

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang memanfaatkan data berupa angka atau numerik dalam proses analisisnya. Penelitian kuantitatif merujuk kepada jenis yang melibatkan pengukuran, perhitungan, rumus, dan data numerik dalam seluruh prosesnya, termasuk perencanaan, pelaksanaan, pengembangan hipotesis, teknik analisis data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian kuantitatif yakni penelitian yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang memanfaatkan data numerik sebagai alat analisis.¹

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif asosiatif, yang mana perannya adalah menganalisis hubungan diantara dua ataupun lebih variabel. Dalam penelitian ini, hubungan yang dikaji bersifat kausal, yakni hubungan sebab akibat, di mana terdapat variabel yang memengaruhi yaitu independen, sementara yang dipengaruhi ialah dependen.²

B. Sumber Data

Sumber informasi pada penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder. Data yang diperoleh melalui perantara dan bukan didapatkan langsung dari sumber yang berkaitan secara langsung disebut data sekunder. Data ini berbentuk dokumen, seperti buku, laporan penelitian,

¹ Marinu Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023): 2896–2910.

² Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 2020.

jurnal, serta referensi lainnya.³ Data dalam penelitian ini didapatkan dari laporan keuangan yang dipublikasikan oleh masing-masing BPRS di Jawa Barat pada periode 2021-2023, yang diakses melalui situs resmi masing-masing BPRS tersebut di internet.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian memiliki peran yang sangat krusial karena merupakan sumber utama data. Populasi adalah istilah yang mengacu pada keseluruhan individu, benda, atau peristiwa yang menjadi fokus dalam suatu penelitian, mencakup semua anggota kelompok dengan karakteristik tertentu.⁴ Penelitian ini meliputi seluruh BPRS yang ada di Jawa Barat, dengan total sebanyak 27 BPRS yang menjadi populasinya.

2. Sampel

Sebagian dari seluruh objek yang akan diteliti atau dievaluasi, yang memiliki ciri-ciri tertentu dari populasi maka disebut dengan sampel. Teknik *purposive sampling*, yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap paling relevan dengan tujuan penelitian, sehingga yang sesuai dengan tujuan penulis ialah teknik *puposive sampling* mengingat ada pertimbangan tertentu.⁵

³ Kaharuddin, "Equilibrium : Jurnal Pendidikan Kualitatif: Ciri Dan Karakter Sebagai Metodologi," *Jurnal Pendidikan IX*, no. 1 (2021): 1–8.

⁴ Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas, "Populasi Dalam Penelitian Merupakan Suatu Hal Yang Sangat Penting, Karena Ia Merupakan Sumber Informasi.," *Jurnal Pilar 14*, no. 1 (2023): 15–31.

⁵ Heri Retnawati, "Teknik Pengambilan Sampel," *Ekp 13*, no. 3 (2015): 1576–80.

Pemilihan ini didasarkan pada kriteria sebagai berikut :

- a. BPRS di Jawa Barat yang terdaftar dalam Otoritas Jasa Keuangan (OJK).
- b. BPRS di Jawa Barat yang mempublikasi laporan keuangan tahunan neraca dan laba rugi secara lengkap pada situs website masing-masing BPRS Jawa Barat periode 2021-2023.

Tabel 3.1
Penarikan Sampel dengan Metode Purposive Sampling

No	BPRS Jawa Barat	Terdaftar di OJK	Laporan Keuangan Lengkap						Memenuhi Kriteria
			Neraca			Laba Rugi			
			2021	2022	2023	2021	2022	2023	
1	Amanah Rabbanih	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	
2	Amanah Ummah	✓		✓	✓		✓		
3	Riyal Irsyadi	✓	Terhubung Ke Situs OJK						
4	Bina Annwahul Hasanah	✓		✓	✓		✓	✓	
5	PNM Mentari	✓	✓	✓	✓				
6	Baiturridha Pusaka	✓	✓	✓		✓	✓		
7	Harta Insan Karimah Bekasi	✓	Tidak Mempublish						
8	Harta Insan Karimah Cibitung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
9	Al Masoem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
10	Daarul Hayat	✓					✓	✓	
11	Gaido Indonesia	✓	Tidak Mempublish						
12	Al Ihsan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
13	Al Barokah	✓		✓	✓		✓	✓	
14	Harta Insan Karimah Parahyangan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
15	Botani Bina Rahmah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
16	Al Hijrah Amanah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
17	Amanah Insani	✓		✓	✓		✓	✓	
18	Rif'atul Ummah	✓	Tidak Mempublish						
19	Harta Insani Karimah Insan Cita	✓		✓	✓		✓	✓	
20	Artha Madani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
21	Al Sakaam Amal Salman	✓	Tidak Mempublish						
22	Patriot Bekasi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
23	Mitra Harmoni Kota Bandung	✓	Tidak Mempublish						
24	Bogor Tegar Beriman	✓		✓	✓		✓	✓	
25	Almadinah Tasikmalaya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
26	Al Wadi'ah	✓	✓	✓		✓	✓		
27	Harum Hikmah Nugraha	✓	Tidak Mempublish						

Sumber : Data diolah, 2025

Dari total 27 BPRS di Jawa Barat, terdapat satu BPRS yang laporan publikasinya terhubung ke situs OJK, namun situs tersebut sedang dalam pemeliharaan sehingga tidak dapat diakses. Selain itu, enam BPRS lainnya tidak mempublikasikan atau tidak menyediakan laporan publikasi di situs web masing-masing. Berdasarkan kriteria

tersebut, diperoleh sampel sebanyak 10 BPRS untuk tahun 2021-2023 yang memenuhi syarat. Berikut adalah daftar nama-nama BPRS di Jawa Barat yang termasuk sampel dalam penelitian:

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No	BPRS di Jawa Barat
1	Amanah Rabbaniah
2	Harta Insan Karimah Cibitung
3	Al Masoem
4	Al Ihsan
5	Harta Insan Karimah Parahyangan
6	Botani Bina Rahmah
7	Al Hijrah Amanah
8	Artha Madani
9	Patriot Bekasi
10	Almadinah Tasikmalaya

Sumber : Data diolah, 2025

D. Metode Pengumpulan Data

Serangkaian prosedur atau metodologi yang terstruktur untuk memperoleh suatu informasi yang diperlukan dalam analisis disebut dengan metode pengumpulan data. Metode ini menjelaskan cara data dari masing-masing variabel dikumpulkan. Metode dokumentasi yaitu teknik yang digunakan dalam penelitian ini, yang mana fungsinya mencakup pencarian informasi dari berbagai sumber, seperti catatan, buku, artikel, jurnal, dan berita, dengan fokus pada laporan keuangan publikasi tahunan seluruh BPRS di Jawa Barat untuk periode 2021-2023 yang memenuhi kriteria penelitian.⁶

E. Variabel dan Defenisi Operasional Variabel

1. Variabel *Independent* (Bebas)

Variabel *independent*, atau yang sering disebut sebagai variabel

⁶ Sidik Priadana, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Tangerang: Pascal Books, 2021), hal. 186.

bebas, adalah variabel yang berperan untuk memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel lainnya. Perubahan dalam nilai atau kondisi variabel independen akan berdampak pada perubahan variabel *dependent* (variabel terikat). Dengan demikian, variabel *independent* merupakan faktor yang memiliki potensi untuk memengaruhi variabel lain.⁷ Berikut variabel *independent* yang digunakan:

a. *Current Ratio* (X_1)

Rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk melunasi utang yang akan segera jatuh tempo, menunjukkan seberapa banyak aset lancar yang tersedia. Dengan rumus sebagai berikut :

$$CR = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

b. *Retained Earnings to Total Asset* (X_2)

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan atau entitas tertentu dalam menghasilkan laba ditahan dari pemanfaatan total aset yang dimilikinya. Bagian dari laba bersih yang tersisa setelah dikurangkan dengan dividen yang telah dibayarkan juga disebut laba ditahan. Dengan rumus sebagai berikut :

$$RETA = \frac{\text{laba ditahan}}{\text{total aset}}$$

c. *Earnings Before Interest and Taxes to Total Asset* (X_3)

⁷ *Ibid.*, hal. 92.

Untuk mengukur produktivitas penggunaan aset suatu perusahaan dapat menggunakan rasio ebitta ini, yaitu seberapa besar laba yang diperoleh sebelum memperhitungkan bunga dan pajak terhadap jumlah aset yang dimilikinya. Dengan rumus sebagai berikut :

$$EBITTA = \frac{\text{laba sebelum bunga dan pajak}}{\text{total asset}}$$

2. Variabel *Dependent* (Terikat)

Variabel yang dipengaruhi disebut dengan variabel *independent*. Ini berarti bahwa variabel dependen merupakan hasil atau akibat dari perubahan pada variabel *independent*. Variabel ini juga dikenal sebagai variabel akibat atau variabel konsekuensi.⁸ Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah *financial distress* (Z-Score). *Financial distress* yaitu tahapan awal dari penurunan kondisi keuangan yang terjadi sebelum perusahaan atau entitas menghadapi kebangkrutan atau likuidasi.⁹ Rumus Z-Score sebagai berikut:¹⁰

$$Z = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$$

⁸ *Ibid.*, hal. 92.

⁹ Rinofah, Sari, and Juliani, "Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Industri Barang Konsumsi Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016 - 2020."

¹⁰ Abadi and Misidawati, *Prediksi Kebangkrutan Perusahaan (Teori, Metode, Implementasi)*. hal. 39.

F. Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis regresi data panel.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Pendekatan statistik yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menyajikan data agar dapat memberikan informasi yang berguna disebut statistika deskriptif. Dengan menggunakan uji statistika deskriptif dapat memberikan gambaran mengenai data, yang mencakup *mean*, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum. Tujuannya adalah agar penyajian data lebih mudah dipahami dan dimanfaatkan oleh pembaca atau pengguna informasi.¹¹

2. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Berikut model estimasi regresi data panel:

a. CEM (*Common Effect Model*)

Common effect model menggabungkan data *cross-section* dan *time series* menjadi satu kesatuan tanpa memperhitungkan waktu dan entitas yang berbeda. Metode *Ordinary Least Square* (OLS) merupakan metode yang paling populer dipakai pada CEM. *Common effect model* tidak mempertimbangkan perbedaan variasi antara individu dan waktu, sehingga dianggap bahwa perilaku data di antara individu adalah serupa sepanjang periode

¹¹ Lilih Deva Martias, "Statistika Deskriptif Sebagai Kumpulan Informasi," *Fihris: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi* 16, no. 1 (2021): 40.

waktu yang diamati.¹²

Common Effect Model mengkombinasikan seluruh *data cross-section* dan *time series* tanpa melihat perbedaan waktu dan lokasi penelitian. Dalam pendekatan ini, diasumsikan bahwa nilai *intercept* untuk setiap variabel adalah seragam, begitu pula dengan koefisien *slope* semua unit *cross-section* dan *time series* dianggap sama.¹³

b. FEM (*Fixed Effect Model*)

Pendekatan model efek tetap berasumsi bahwa *intercept* dan *slope* (β) dalam persamaan regresi bersifat konstan di antara unit *cross-section* dan *time series*, untuk memperhitungkan perbedaan antara unit *cross-section* dan unit *time series* dengan cara menggunakan variabel *dummy*, yang memungkinkan adanya variasi nilai parameter di antara unit-unit tersebut. Teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV) pada umumnya sering dipakai dalam estimasi FEM.¹⁴

c. REM (*Random Effect Model*)

Model ini bertujuan untuk digunakan dalam mengatasi kekurangan pada metode efek tetap yang melibatkan variabel

¹² Muhammad Iqbal, "Regresi Data Panel (2) " Tahap Analisis ",*Sarana Tukar Menukar Informasi Dan Pemikiran Dosen*, no. 2 (2015): 7.

¹³ Henny Medyawati, "Pengaruh Ukuran Perusahaan Terhadap Manajemen Laba: Analisis Data Panel" 21, no. 3 (2016).

¹⁴ Eka Nur Amaliah, Darnah Darnah, and Sifriyani Sifriyani, "Regresi Data Panel Dengan Pendekatan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM) Dan Random Effect Model (REM) (Studi Kasus: Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota Di Kalimantan Timur Tahun 2015-2018)," *ESTIMASI: Journal of Statistics and Its Application* 1, no. 2 (2020): 106.

dummy, yang dapat menyebabkan ketidakpastian dalam model. Tanpa menggunakan variabel *dummy*, metode efek acak memanfaatkan residual yang diasumsikan memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Untuk menentukan model yang paling tepat untuk penelitian ini, diperlukan uji untuk memastikan data yang dianalisis dikelola dengan cara yang lebih akurat. Teknik *Generalized Least Square* (GLS) sering dipakai dalam estimasi REM, dengan asumsi bahwa komponen error bersifat homoskedastik dan tidak ada korelasi antar data *cross-section*.¹⁵

Model estimasi CEM, FEM dan REM akan dipilih berdasarkan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Beberapa uji yang paling umum dan tepat dalam pemilihan model regresi data panel yaitu menggunakan uji chow, uji hausman, dan uji *lagrange multiplier*.

Bentuk persamaan dasar pada umumnya dalam regresi data panel yaitu sebagai berikut:

1) Uji Chow

Model ini berfungsi untuk menentukan model mana yang lebih cocok digunakan, diantara *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Hipotesis yang diajukan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

¹⁵ Dewi Cahyani Pangestuti, "Under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 License CORE View Metadata, Citation and Similar Papers at Core.Ac.Uk Provided by Electronic Journal Fakultas Ekonomi UNIA (Universitas Islam Attahiriyah)," *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT* 5, no. 1 (2020): 119–34.

- a) Jika nilai *probability Chi-square* $< \alpha = 0,05$, maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect*.
- b) Jika nilai *probability Chi-square* $> \alpha = 0,05$, maka model yang dipilih adalah *Common Effect*.

Hipotesis yang diajukan dalam uji Chow adalah sebagai berikut:¹⁶

H_0 : *Common Effect*

H_a : *Fixed Effect*

2) Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk memilih model yang lebih tepat antara *Random Effect* dan *Fixed Effect*. Hipotesis yang diajukan dalam uji Hausman adalah sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect*

H_a : *Fixed Effect*

Jika nilai *probability Chi-square* $< \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya metode yang lebih baik adalah *Fixed Effect*. Sebaliknya, jika nilai *probability Chi-square* $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, yang berarti metode yang lebih baik

¹⁶ Artanti Indrasetyaningsih and Tutik Khalimatul Wasik, "Model Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan Di Pulau Madura," *Jurnal Gaussian* 9, no. 3 (2020): 355–63.

adalah *Random Effect*.¹⁷

3) Uji Lagrange Multiplier

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model mana yang lebih tepat, apakah *Random Effect* atau *Common Effect*. Hipotesis yang diajukan dalam uji Hausman adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect*

H_a : *Random Effect*

Jika nilai *probability Chi-square* $< \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya metode yang lebih baik adalah *Random Effect*. Sebaliknya, jika nilai *probability Chi-square* $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, yang berarti metode yang lebih baik adalah *Common Effect*.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan serangkaian tes statistik yang perlu dipenuhi dalam model regresi dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) untuk menjamin keakuratan hasil analisis. Asumsi-asumsi yang diuji dalam hal ini meliputi normalitas distribusi data, multikolinearitas antara variabel independen, heteroskedastisitas yang menunjukkan ketidakkonsistenan varians error, serta autokorelasi yang mengindikasikan adanya keterkaitan antar error dalam suatu model

¹⁷ Muhayratu Farisha et al., "Pemodelan Regresi Data Panel Pada Indeks Pembangunan Manusia Di Pulau Sumatera," *MENAWAN: Jurnal Riset Dan Publikasi Ilmu Ekonomi* 2, no. 1 (2023): 195–205.

regresi.¹⁸

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah nilai residual dalam model regresi mengikuti distribusi normal. Model regresi yang baik seharusnya memiliki residual yang terdistribusi secara normal. Residual dikatakan terdistribusi normal jika nilai residual yang distandarisasi mendekati nilai rata-ratanya. Ketidaksesuaian dalam normalitas sering kali disebabkan oleh distribusi data yang tidak normal, yang biasanya dipengaruhi oleh adanya nilai ekstrim dalam data. Dalam penelitian ini, normalitas residual diuji dengan membandingkan nilai probabilitas dari uji *Jarque-Bera* (JB) dengan tingkat signifikansi 0,05 (5%), dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika Prob. JB $> \alpha = 0,05$, maka residual dianggap terdistribusi normal.
- 2) Jika Prob. JB $< \alpha = 0,05$, maka tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa residual terdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan yang kuat antar variabel independen dalam model regresi data panel.¹⁹ Sebuah model regresi yang baik

¹⁸ Shochrul R. Ajija, et. al., Cara Cerdas Menguasai Eviews, (Jakarta: Salemba Empat), 2011, hlm. 41.

¹⁹ Iqbal Hasan, Pokok-Pokok Materi Statistik 2, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 225

seharusnya tidak menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara variabel-variabel independen. Salah satu cara untuk mendeteksi multikolinearitas dalam model regresi adalah dengan memeriksa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF kurang dari 10 ($VIF < 10$), maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut bebas dari masalah multikolinearitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menentukan apakah ada korelasi antara kesalahan residual pada periode t dengan kesalahan pada periode sebelumnya ($t-1$) dalam model regresi data panel.²⁰ Jika korelasi ini ada, maka model tersebut memiliki masalah autokorelasi. Model regresi yang baik seharusnya bebas dari autokorelasi.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah uji *Breusch-Godfrey*, yang juga dikenal sebagai uji *Lagrange Multiplier*. Jika nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha = 5\%$, maka autokorelasi tidak terjadi. Sebaliknya, jika nilai probabilitas kurang dari $\alpha = 5\%$, maka autokorelasi terjadi. Jika ada korelasi, ini menunjukkan adanya masalah autokorelasi. Model regresi yang baik seharusnya bebas dari autokorelasi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah

²⁰ *Ibid.*, hlm. 227.

dalam model regresi terdapat perbedaan varians residual antara satu pengamatan dengan yang lainnya. Jika varians residual tetap sama antar pengamatan, ini disebut homoskedastisitas. Jika varians berubah-ubah, ini disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik seharusnya menunjukkan homoskedastisitas.

Dalam penelitian ini, uji *Breusch Pagan Godfrey* digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model.

H_1 : Terdapat heteroskedastisitas dalam model.

Kriteria keputusan berdasarkan probabilitas adalah:

Jika probabilitas $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, berarti tidak ada heteroskedastisitas atau signifikan.

Jika probabilitas $< \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak, berarti terdapat heteroskedastisitas atau tidak signifikan.

Jika probabilitas $> \alpha = 0,05$, maka model tersebut tidak menunjukkan adanya heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika probabilitas $< \alpha = 0,05$, maka model tersebut dipastikan memiliki heteroskedastisitas.

4. Analisis Regresi Data Panel

Kombinasi antara data *cross-section* dan *time series* disebut data panel, di mana unit *cross-section* yang sama dianalisis pada waktu yang berbeda. Analisis regresi data panel merupakan teknik regresi yang memanfaatkan data panel untuk mengamati hubungan antara satu

variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen.²¹

Program yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian ini yaitu

Eviews 12. Berikut merupakan persamaan regresi dari data panel:

$$Y = a + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3X_{3it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat, yaitu *Financial Distress (Z-Score)*

a = Konstanta/*intercept*

b₁, b₂, b₃ = Koefisien *Slope* variabel independen

X₁ = *Current Ratio*

X₂ = *Retained Earnings to Total Asset*

X₃ = *Earnings before Interest and Taxes to Total Asset*

e = Koefisien error

i = Jumlah BPRS yaitu sebanyak 10 BPRS

t = Periode waktu penelitian yaitu dari tahun 2021-2023

5. Uji Hipotesis

a. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan secara parsial menggunakan uji t. Uji t digunakan untuk mengevaluasi

²¹ I Gede Nyoman Mindra Jaya and Neneng Sunengsih, "Kajian Analisis Regresi Dengan Data Panel," *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA*, 2009, 51–58.

sejauh mana satu variabel independen secara individual dapat menjelaskan variasi pada variabel dependen. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam uji t adalah 5% (0,05). Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, hipotesis penelitian diterima, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi uji t $\geq 0,05$, hipotesis penelitian ditolak, menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan secara simultan menggunakan uji F. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah semua variabel independen memiliki pengaruh bersama-sama terhadap variabel dependen. Dengan tingkat kepercayaan 5%, jika nilai $F_{hitung} >$ dari nilai F_{tabel} , maka hipotesis yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen diterima.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa baik model dapat menjelaskan variasi pada variabel dependen. Nilai R^2 berada di antara 0 dan 1, di mana semakin besar nilai R^2 , semakin baik model tersebut dalam menjelaskan variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai R^2 kecil, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi

variabel dependen terbatas. Dengan kata lain, R^2 mengindikasikan seberapa besar variabel independen memberikan informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen.

