

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasional. Dimana penelitian korelasional merupakan penelitian yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua variabel atau lebih.¹ Peneliti korelasional digunakan untuk mengetahui hubungan antara *self-efficacy* dan kemampuan koneksi matematis dengan kemampuan numerasi siswa.

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dikarenakan data yang diperoleh di lapangan bersifat kuantitatif yang selanjutnya dianalisis menggunakan uji statistik untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan berdasarkan teori dan penelitian relevan.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Jepara yang terletak di Jl. Raya Bawu Batealit Km 7 Jepara, berdasarkan latar belakang informasi yang diberikan oleh peneliti. Peneliti memilih lokasi ini dikarenakan sekolah tersebut telah melaksanakan tes ANBK, dimana dari hasil tes menunjukkan bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa itu berbeda-beda. Perbedaan ini dapat diamati di sejumlah aspek, termasuk *self-efficacy* siswa dan juga kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan mulai dari tanggal 2 Mei 2023 sampai dengan tanggal 30 Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian, populasi merupakan sumber data dengan atribut dan karakteristik tertentu yang nantinya akan diteliti dan diambil kesimpulannya.² Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jepara yang berjumlah 209 siswa.

¹ Didi Nur Jamaludin, Penerapan Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan, (Kudus: IAIN Kudus, 2019), 26.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, 2017), 80.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
XI MIPA 1	35
XI MIPA 2	35
XI MIPA 3	32
XI MIPA 4	35
XI MIPA 5	36
XI MIPA 6	36

2. Sampel

Dalam pengambilan sampel, penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *cluster random sampling* yaitu secara khusus dengan cara memilih sejumlah kelas secara acak dari populasi, kemudian mengambil semua atau sebagian dari setiap kelas untuk dijadikan sampel. Setelah dilakukan pengambilan sampel secara acak, diperoleh kelas XI MIPA 5 dan XI MIPA 6 yang akan digunakan peneliti sebagai sampel. Sedangkan untuk kelas uji coba instrumen dipilih kelas XI MIPA 4.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel

Dalam penelitian korelasional terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas (independen variabel)

Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu, *self-efficacy* (X_1), dan kemampuan koneksi matematis (X_2).

b. Variabel Terikat (dependent variabel)

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan numerasi siswa (Y).

2. Definisi Operasional Variabel

a. Kemampuan Numerasi Siswa

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan memahami matematika dalam berbagai latar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Konten numerasi menurut PISA terdiri dari empat gagasan yakni kuantitas (*quantity*), bentuk dan ruang (*shape and space*), hubungan dan perubahan (*relationship and change*), serta data dan ketidakpastian (*data and uncertainty*). Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan konten bilangan dimana

berdasarkan konten PISA bilangan yang termasuk dalam kategori konten *quantity*. Indikator kemampuan numerasi siswa, sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Siswa dapat menggunakan informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb).
- 3) Siswa dapat menganalisis interpretasi hasil hasil pemecahan masalah untuk mengambil keputusan.³

b. *Self-efficacy*

Efikasi diri seseorang adalah kepercayaan dirinya dalam menangani berbagai tantangan yang muncul dalam hidup. Begitupun dengan *self-efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu keyakinan seseorang dalam mengatasi beragam situasi yang muncul ketika dihadapkan dengan persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator *self-efficacy*, sebagai berikut:⁴

- 1) Siswa merasa yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu.
- 2) Siswa merasa yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas.
- 3) Siswa merasa mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun.
- 4) Siswa merasa yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan.
- 5) Siswa dapat menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi

c. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan keterampilan seseorang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi yang dihadapinya dalam

³ Alda Dwi Cahyanovianty, "Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum," *Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 02 (2021).

⁴ Muhammad Untung Manara, "PENGARUH SELF-EFFICACY TERHADAP RESILIENSI PADA MAHASISWA FAKULTAS PSIKOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG," t.t.

kehidupan nyata. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis, sebagai berikut:⁵

- 1) Siswa dapat memahami hubungan antar topik matematika
- 2) Siswa dapat memahami hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari
- 3) Siswa dapat mengenali dan menerapkan matematika pada bidang lain.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Di dalam uji instrumen terdapat dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Selain kedua jenis tersebut untuk instrument tes juga perlu dilakukan uji daya beda dan tingkat kesukaran.

1. Uji Validitas

a. Validitas Isi

Validitas Isi (*Content Validity*) ini dilakukan dengan mendistribusikan kisi-kisi, butir-butir instrumen, dan lembar-lembar kepada ahli untuk ditinjau secara kuantitatif, meliputi tiga aspek validitas konten yang mencakup aspek bahasa, materi dan konstruksi.⁶ Tujuan validitas isi yaitu untuk menilai atau mengukur sejauh mana isi dari instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mewakili komponen-komponen yang hendak diukur. Pada validitas isi ditentukan oleh kesepakatan para ahli yang menentukan tingkatan validitas isi. Untuk mengetahui kesepakatan ini, dapat dilakukan dengan indeks validitas yang diusulkan oleh Aiken dengan rumus sebagai berikut.⁷

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- V : Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir
 s : Skor yang ditetapkan rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai
 n : Banyak butir soal
 c : Banyak kategori yang dapat dipilih rater.

⁵ Gustine Primadya A. Skripsi Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok.

⁶ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015), 42.

⁷ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015), 42.

Berdasarkan pemaparan tersebut, indeks V Aiken merupakan indeks kesepakatan rater terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Nilai dari indeks V Aiken berkisar 0–1. Jika indeksnya $\leq 0,4$ maka dikatakan validitas kurang, indeksnya berkisar $0,4 - 0,8$ validitas sedang, dan sangat valid apabila indeks $\geq 0,8$.⁸ Keputusan valid juga didasarkan pada kesimpulan umum dan saran dari validator.

b. Validitas Butir Soal dan Angket

Instrumen tes dan angket harus memiliki butir yang valid, yaitu yang benar-benar dapat mengukur variabel yang hendak diukur yaitu *self-efficacy*, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan numerasi siswa. Validitas butir soal dan angket dapat dibuktikan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Adapun dalam melakukan uji pada masing-masing instrumen, peneliti menghitungnya dengan menggunakan bantuan SPSS 25. Berikut merupakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*:⁹

$$r_{xy} = \frac{n \cdot (\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : koefisien hubungan antara variabel x dan y
- n : jumlah responden
- x : skor item
- y : skor total (dari subjek yang di uji)
- $\sum xy$: jumlah perkalian x dan y .

Dalam penelitian ini, butir soal dan angket yang digunakan jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$, sedangkan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak digunakan.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu instrumen dikatakan reliabel, maka instrumen tersebut dipercaya sebagai alat atau cara untuk mengumpulkan data. Sebelum instrumen dibuktikan reliabilitas, maka instrumen tersebut harus diuji cobakan terlebih dahulu. Uji coba

⁸ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015), 43.

⁹ B. Syarifudin, *Panduan TA Keperawatan Dan Kebidanan Dengan SPSS*, (Yogyakarta: Grafindo Litera Media, 2010), 61.

dilakukan untuk membuktikan reliabilitasnya. Uji coba dilakukan pada kelas yang berbeda dari sampel penelitian. Setelah dilakukan uji coba, peneliti mendapatkan data dari peserta uji coba yang kemudian akan dilakukan penskoran pada tiap butir soalnya. Hasil skoring juga akan diperiksa untuk menentukan validitas skor perangkat tes dan karakteristik per item. Pada penelitian ini akan digunakan uji statistik *cronbach alpha* untuk menentukan reliabilitas instrumen. Adapun rumus uji reliabilitas *cronbach alpha* sebagai berikut:¹⁰

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : nilai reliabilitas
 k : banyaknya soal
 $\sum s_i^2$: jumlah varians total
 s_t^2 : varians total

Interpretasi terhadap nilai adalah sebagai berikut:¹¹

$r \leq 0,20$: reliabilitas sangat rendah
 $0,20 \leq r \leq 0,40$: reliabilitas rendah
 $0,40 \leq r \leq 0,70$: reliabilitas sedang
 $0,70 \leq r \leq 0,90$: reliabilitas tinggi
 $0,90 \leq r \leq 1,00$: reliabilitas sangat tinggi

Apabila hasil uji reliabilitas yang didapat $> 0,60$ maka sebuah instrumen bisa dikatakan reliabel. Begitupun sebaliknya, jika hasil uji reliabilitas nilainya $< 0,60$ maka dikatakan tidak reliabel.¹² Peneliti akan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25 dalam menghitung uji reliabilitas ini yang menggunakan *cronbach alpha*.

3. Tingkat Kesukaran

Soal dianggap baik jika tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah bagi siswa. Siswa tidak akan termotivasi untuk lebih berupaya memecahkan masalah jika pertanyaannya terlalu sederhana. Sebaliknya, siswa akan kehilangan minat untuk mengerjakan soal-soal yang terlalu sulit karena mereka akan

¹⁰ B. Syarifudin, *Panduan TA Keperawatan Dan Kebidanan Dengan SPSS*, (Yogyakarta: Grafindo Litera Media, 2010), 70.

¹¹ Putri Eka Lestari, Andik Purwanto, dan Indra Sakti, *Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Konsep Usaha dan energi di SMA*, Jurnal Kumparan Fisika 2, no. 3 (2019): 161-68.

¹² Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Kudus STAIN Kudus: STAIN Kudus, 2009).

menjadi frustrasi saat mencoba menjawabnya. Tes tingkat kesukaran digunakan dalam penelitian ini untuk menilai tingkat kerumitan soal uraian pada soal tes yang akan diberikan kepada siswa.

Suatu soal dapat dikatakan sukar sampai dengan mudah yaitu dapat dilihat melalui indeks kesukaran. Indeks kesukaran itu yang menunjukkan tingkat kesukaran suatu soal. Besarnya indeks kesukaran 0,00 sampai dengan 1,00. Suatu soal berada di taraf soal yang sukar yaitu ketika mempunyai indeks kesukaran 0,00. Sedangkan untuk soal yang bertaraf mudah itu memiliki indeks kesukaran 1,00.¹³ Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal uraian dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.¹⁴

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran

\bar{X} : Rata-rata skor tiap butir

SMI : Skor maksimum tiap butir.

Berikut merupakan klasifikasi indeks kesukaran yang peneliti sajikan dalam bentuk tabel:¹⁵

Tabel 3. 2 Klasifikasi tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria Soal
$TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK \geq 0,71$	Mudah

Aturan praktisnya adalah bahwa suatu item lebih sulit untuk diselesaikan jika indeks kesulitannya lebih rendah dari rata-rata. Sebaliknya, soal semakin mudah jika semakin tinggi indeks kesukaran yang diperoleh. Adapun indeks kesukaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah berada antara $0,31 \leq TK \leq 0,70$.

¹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

¹⁴ Faradillah, Hadi, dan Soro, *Evaluasi Prosedan Hasil Belajar Matematika Dengan Diskusi dan Stimulasi* (Jakarta: UHAMKA Press, 2020).

¹⁵ Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.

4. Daya Beda

Kemampuan suatu butir tes untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan kemampuan rendah dikenal dengan daya pembeda butir.¹⁶ Pada soal tes uraian harus di uji daya bedanya, adapun rumus yang dipakai untuk menghitung daya beda soal yaitu:¹⁷

$$D = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{SMI}$$

Keterangan:

D : Daya beda

\bar{X}_a : Rata perolehan skor kelompok atas

\bar{X}_b : Rata perolehan skor kelompok bawah

SMI : Skor maksimum tiap butir.

Adapun klasifikasi daya pembeda dapat dibagi menjadi beberapa interpretasi sebagai berikut.¹⁸

Tabel 3. 3 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria Soal
< 0,20	Jelek
0,20 – 0,30	Cukup
> 0,30	Baik

Kriteria butir soal dengan daya beda baik dan dipakai dalam penelitian ini apabila indeks daya beda > 0,30.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data untuk mendapatkan hasil yang dibutuhkan dan untuk mendukung fakta-fakta yang ada.¹⁹ Peneliti menggunakan dua metode dalam penelitian ini, yaitu:

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018).

¹⁷ Ni Wayan Sri Darmayanti dan I Komang Budi Wijaya, *Evaluasi Pembelajaran IPA* (Denpasar: Nilacakra Publishing, 2020).

¹⁸ Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.

¹⁹ Nurul Faizah Romli, “Pengaruh Kompetensi Profesional Guru Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Negeri Jerukpurut 1 Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan” (PhD Thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2016), 41.

1. Metode Kuesioner (Angket)

Dalam penelitian ini metode angket digunakan untuk memperoleh data *self-efficacy* siswa. Angket yang digunakan berupa pernyataan, yang terdiri dari 20 pernyataan untuk angket *self-efficacy* siswa, dengan jawaban setiap *item* instrumen menggunakan skala Likert. Namun sebelum penyebaran angket dilakukan, angket tersebut akan diuji cobakan terhadap kelas yang berbeda dengan sampel. Angket uji coba *self-efficacy* terdiri dari 30 butir pernyataan. Hal ini digunakan untuk mengantisipasi beberapa butir pernyataan yang mungkin tidak valid.

Baik pernyataan *favorable* maupun *unfavorable* disertakan dalam pernyataan yang disampaikan. Pernyataan positif yang mendukung karakteristik variabel disebut sebagai pernyataan *favorable*, sedangkan pernyataan negatif yang tidak mendukung karakteristik variabel disebut sebagai pernyataan *unfavorable*. Penelitian ini menggunakan skala Likert untuk mengevaluasi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.4.²⁰

Tabel 3. 4 Skor Jawaban Skala Likert

Jawaban	<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

2. Metode Tes

Peneliti menggunakan metode tes dengan tujuan memperoleh data dari nilai kemampuan koneksi matematis siswa dan kemampuan numerasi siswa, kemudian dari tes tersebut didapatkan nilai tes sehingga peneliti dapat menganalisis hasil kemampuan numerasi siswa dan juga koneksi matematis siswa. Instrumen tes koneksi matematis dan kemampuan numerasi siswa masing-masing terdiri dari 3 soal uraian sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Namun, dalam uji coba instrumen tes kemampuan koneksi matematis dan juga kemampuan numerasi diberikan

²⁰ Sugiyono, *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, (Bandung: Alfabeta. 2017), 133.

masing-masing 6 soal untuk dibuktikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya bedanya. Hal ini dikarenakan peneliti mengantisipasi beberapa butir soal yang mungkin tidak terbukti uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya bedanya. Tiga soal yang memenuhi uji kevalidan, tingkat kesukaran, daya beda dan mewakili indikator yang telah dirumuskan selanjutnya diuji reliabilitasnya. Uji coba dilaksanakan di MAN 1 Jepara, tetapi di kelas yang berbeda dengan kelas sampel yaitu kelas XI MIPA 4.

G. Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini dianalisis secara statistik oleh peneliti dengan menggunakan metodologi analisis data kuantitatif. Alat SPSS 25, perangkat lunak yang digunakan oleh peneliti untuk membantu dalam pengolahan data statistik.

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk memastikan data uji yang digunakan ini berdistribusi normal atau sebaliknya. Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS 25, digunakan untuk mentukan normalitas data kemampuan koneksi matematis, *self-efficacy*, dan kemampuan numerasi siswa. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas data:

1. Merumuskan hipotesis
 H_0 : data berdistribusi normal.
 H_a : data tidak berdistribusi normal.
2. Menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ kemudian menentukan P_{value} menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*.
3. Keputusan uji,
 - a. Jika $P_{value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.
 - b. Jika $P_{value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Untuk memastikan apakah ada hubungan linier antara dua variabel, digunakan uji linieritas dengan

menggunakan SPSS 25. Adapun langkah-langkah untuk menentukan apakah suatu hubungan bersifat linear atau tidak linear adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis
 - H_0 : tidak terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
 - H_a : terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
2. Menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, kemudian menghitung P_{value} menggunakan *Test for Linearity*.
3. Keputusan uji,
 - a. Jika pada baris *Deviation from Linearity*, diperoleh $P_{value} \geq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
 - b. Jika pada baris *Deviation from Linearity*, diperoleh $P_{value} < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.²¹

c. Uji Multikolinieritas

Tujuan uji multikolinieritas adalah untuk menentukan apakah regresi mengungkapkan hubungan antara variabel independen. Aplikasi SPSS 25 dapat digunakan untuk mengetahui apakah terjadi multikolinieritas pada model regresi atau tidak. Berdasarkan nilai *Tolerance* $> 0,100$ dan *(VIF)* $< 10,00$, maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas antar variabel independen atau bisa dikatakan model regresi yang digunakan itu baik²²

d. Uji Heteroskedastisitas

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari uji prasyarat digunakan uji heteroskedastisitas. Adanya perbedaan residual pada semua pengamatan dalam model regresi disebut dengan heteroskedastisitas. Dalam

²¹ Sahid Raharjo, "Cara melakukan uji linearitas dengan program spss," *Blog Sahid Raharjo*, 2014.

²² Masrukhin, *Statistik Deskriptif Dan Inferensial; Aplikasi Program SPSS Dan Excel* (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 184.

penelitian ini, uji heteroskedastisitas yang meregresikan variabel bebas ke nilai *absolute residual* dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Adapun keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $P_{value} \geq 0,05$, maka gejala heteroskedastisitas dalam model regresi tidak terjadi.
- 2) Jika $P_{value} < 0,05$, maka gejala heteroskedastisitas dalam model regresi terjadi.²³

2. Uji Hipotesis

a. Uji Regresi Linear Sederhana

Hubungan fungsional atau kausal antara satu variabel independen dan satu variabel dependen adalah dasar dari regresi sederhana. Persamaan umum regresi sederhana adalah:²⁴

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

- \hat{Y} : variabel terikat
 a : konstanta
 b : arah hubungan/koeffisien
 X : variabel bebas

Dalam pengujian analisis regresi sederhana penelitian ini menggunakan program SPSS 25. Adapun langkah-langkah dalam pengambilan keputusan uji sebagai berikut:

1. Menetapkan hipotesis
 - H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
 - H_a : terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
2. Menggunakan taraf signifikan $\alpha = 5\%$
3. Keputusan uji,
 - a. Jika $P_{value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
 - b. Jika $P_{value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan yang

²³ S. Raharjo, "Tutorial Uji Heteroskedastisitas Dengan Glejser SPSS. Spssindonesia. Com," 2014.

²⁴ Masrukhin, Statistik Deskriptif dan Inferensial; Aplikasi Program SPSS dan Excel, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 253.

signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.²⁵

b. Uji Regresi Linear Berganda

Metode statistik parametrik yang disebut analisis regresi berganda dipakai untuk menguji korelasi antara dua atau lebih variabel independen dan satu variabel dependen. Persamaan regresi untuk menyelesaikan analisis regresi dua variabel adalah sebagai berikut:²⁶

$$\hat{Y} = a + bX_1 + bX_2$$

Keterangan:

\hat{Y} : variabel dependen

a : konstanta

b_1, b_2 : koefisien regresi

X_1, X_2 : variabel independen.

Dalam uji analisis regresi berganda digunakan program SPSS 25 dalam membantu penelitian pada pengujian ini, adapun langkah-langkah dalam pengambilan keputusan uji sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis

H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara dua variabel bebas dengan variabel terikat.

H_a : terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara dua variabel bebas dengan variabel terikat.

2. Menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

3. Keputusan uji,

a. Jika $P_{value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara dua variabel bebas dengan variabel terikat.

b. Jika $P_{value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara dua variabel bebas dengan variabel terikat.²⁷

²⁵ Masrukhin, Statistik Deskriptif dan Inferensial; Aplikasi Program SPSS dan Excel, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 264.

²⁶ Masrukhin, Statistik Deskriptif dan Inferensial; Aplikasi Program SPSS dan Excel, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 267.

²⁷ Masrukhin, Statistik Deskriptif dan Inferensial; Aplikasi Program SPSS dan Excel, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 281.

Nilai b pada koefisien regresi menunjukkan arah hubungan variabel independen terhadap variabel dependen. Jika nilai b menunjukkan angka yang positif (+) artinya variabel independen memiliki hubungan yang positif terhadap variabel dependen, sebaliknya apabila nilai b menunjukkan angka negatif (-) berarti variabel independen memiliki hubungan negative dengan variabel dependen.

c. Sumbangsih Efektif Hubungan Variabel X_1 dan X_2 Terhadap Variabel Y

1) Uji Korelasi Pearson Product Moment

Uji korelasi ini digunakan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan antardua variabel atau lebih. Adapun rumus korelasi *Pearson Product Moment* adalah,²⁸

$$r_{xy} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi variabel bebas dan terikat

n : jumlah responden

X : variabel bebas

Y : variabel terikat.

Nilai koefisien korelasi yakni antara $-1,0$ sampai $1,0$.²⁹ Apabila nilai mencapai 1 atau -1 maka korelasinya semakin kuat, sedangkan jika nilai mencapai 0 maka korelasinya semakin lemah. Interpretasi nilai koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 3.6.³⁰

Tabel 3. 5 Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi

Interval	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang

²⁸ B. Syarifudin, *Panduan TA Keperawatan Dan Kebidanan Dengan SPSS*, (Yogyakarta: Grafindo Litera Media, 2010), 61.

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

³⁰ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2002).

0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

2) Koefisien Determinasi (R^2)

Persentase variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat sekaligus dijelaskan atau dipengaruhi oleh koefisien determinasi. Jika R^2 sama dengan 0, proporsi yang dipengaruhi oleh variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen. Persentase pengaruh antara faktor independen dan variabel dependen ideal jika R^2 sama dengan 1.³¹

3) Sumbangan Efektif

Sumbangan Efektif digunakan untuk mengetahui ukuran sumbangan suatu variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Untuk mencari SE digunakan rumus sebagai berikut.³²

$$SE = \beta \times r_{xy} \times 100\%$$

Keterangan,

SE : Sumbangan Efektif

β : Standardized Koefisien Beta

r_{xy} : Koefisien Korelasi.

d. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Untuk memastikan apakah variabel bebas memiliki hubungan yang sama dan signifikan terhadap variabel terikat, digunakan uji koefisien regresi secara bersama. Berbantuan aplikasi SPSS 25 uji F ini dilakukan dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis

H_0 : tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara dua variabel independen dengan variabel dependen.

H_a : terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara dua variabel independen dengan variabel dependen.

2. Menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

3. Keputusan uji,

³¹ Masrukhin, Statistik Deskriptif dan Inferensial; Aplikasi Program SPSS dan Excel, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 279.

³² Sugito Sugito, Y. Suyitno, dan Kuntoro Kuntoro, "Pengaruh Masa Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar di Desa Samudra dan Samudra Kulon," *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2019): 12.

- a. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan secara bersama-sama antara dua variabel independen dengan variabel dependen.
- b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan secara bersama-sama antara dua variabel independen dengan variabel dependen.³³



³³ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabta, 2010), 267.