

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yang mana menurut Bungin (2015) pendekatan ini adalah untuk menjelaskan tentang variabel dari penelitian menurut data yang diperoleh. Variabel pada penelitian ini, yaitu variabel X (*Self-Efficacy*) dan variabel Y (Hasil Belajar Matematika). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Survey*. Menurut Bungin (2015) Metode *Survey* adalah metode yang digunakan untuk menarik kesimpulan dari sampel terhadap populasi yang dipastikan menggunakan hipotesis dan bahan statistik dalam menganalisa data. Metode *Survey* diartikan sebagai metode yang dilakukan untuk memperoleh data dari sampel untuk melihat hubungan antar variabel (Poltak Lijan, 2014). Teknik analisa data untuk menarik kesimpulan pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh *Self-Efficacy* terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini ingin mengetahui pengaruh Variabel (X) terhadap Variabel (Y). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Soal tes berstandar HOTS dan Kuesioner*.

Sugiyono (2013) menyampaikan bahwa variabel penelitian dalam kuantitatif dibedakan menjadi dua macam yaitu :

1. Variabel bebas (X)

Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah Pengaruh *Self-Efficacy* Diri siswa SMKN 1 Ngasem kelas XI Tahun 2021/2022.

2. Variabel terikat

Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah Hasil Belajar Matematika Melalui Soal Tes Berstandar HOTS pada Siswa SMKN 1 Ngasem Kelas XI tahun 2021/2022.

## **B. Populasi dan Sampel**

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2013) Populasi merupakan suatu wilayah yang secara keseluruhan yang terdiri dari subjek /objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu untuk ditarik kesimpulannya. Menurut Arikunto (2006) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Maka, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan Multimedia di SMKN 1 Ngasem yang mana peneliti mengambil populasi dari kelas tersebut adalah karena pada masa mereka mengalami pembelajaran secara luring maupun daring dengan waktu tatap muka dengan guru terbatas dan tingkatan pembelajaran mereka sudah mencapai tahapan yang cukup sulit. Jumlah siswa kelas XI jurusan Multimedia SMKN 1 Ngasem adalah 105 Siswa.

2. Sampel

Menurut Arikunto (2006) sampel adalah sebagian atau wakil dari jumlah populasi yang diteliti. Penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling* . *Simple Random Sampling* merupakan

teknik pengambilan sampel secara acak dan sederhana (Widhi A, 2016). Dikarenakan data dari populasi cukup banyak, maka jumlah sampel yang digunakan berdasarkan Tabel Isaac dan Michael dengan taraf kesalahan 5% dapat dilihat pada tabel Isaac dan Michael bilamana terdapat populasi sebanyak 105 maka sampel yang diambil peneliti sebesar 81 siswa pada kelas XI Multimedia di SMKN 1 Ngasem. Pengambilan Sampel didasarkan pada pertimbangan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh subjek, dan kondisi sekolah.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Kuesioner/Angket**

Menurut Sugiyono (2013) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang memberikan pertanyaan maupun pernyataan kepada responden yang harus dijawab oleh responden. Kuesioner sangat efisien apabila peneliti mengetahui variabel yang akan diukur dan apa yang diharapkan dari responden. Pada penelitian ini merupakan penelitian tertutup karena setiap pertanyaan maupun pernyataan sudah memiliki alternatif jawabannya dan responden memilih sesuai dengan keadaan yang dialaminya (Widhi, A., 2016). Skala yang digunakan dalam Kuesioner ini adalah skala *Likert*. Skala Likert merupakan skala yang menggunakan 4 pilihan jawaban dari setiap butir pernyataan. Yaitu : 1. Sangat tidak setuju, 2. Tidak Setuju, 3. Setuju, dan 4. Sangat setuju (Budiaji, 2013).

#### **2. Tes**

Instrumen tes ini digunakan untuk mengukur Hasil Belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui soal HOTS materi Dimensi

Tiga. Instrumen tes berupa soal essay/uraian berupa 3 Soal yang disusun sesuai dengan indikator.

#### D. Instrumen Penelitian

##### 1. Non Tes/Kuesioner

Kuesioner adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara membuat daftar pertanyaan / pernyataan yang ditujukan kepada responden untuk mendapatkan jawaban (Sugiyono, 2013). Kuesioner dalam penelitian ini bersifat tertutup karena peneliti sendiri yang membuat daftar pernyataan dengan alternatif jawaban yang tersedia. Instrument yang diperlukan untuk pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai tolak ukur *Self-Efficacy* dan menggunakan soal tes sebagai tolak ukur hasil belajar. Pedoman penskoran dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Pedoman penskoran skala *Likert* menurut Budiaji (2013) adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1 : Pedoman Penskoran *Self-Efficacy***

<b>Respon Siswa</b>	<b>Favorable</b>	<b>Unfavorable</b>
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Instrumen ini diberikan kepada siswa dalam bentuk pernyataan untuk mengukur *Self-Efficacy* siswa berdasarkan kisi-kisi yang ada.

**Tabel 3.2 :Kisi-Kisi *Self-Efficacy***

<b>Variabel</b>	<b>Dimensi</b>	<b>Sub Indikator</b>	<b>Item</b>		<b>Jumlah</b>
			<b>Fav</b>	<b>Unfav</b>	

<i>Self-Efficacy</i> (Keyakinan Diri)	<b>Level / Magnitude</b>	Keyakinan dalam menyelesaikan masalah matematika dengan usaha sendiri	1, 4, 5,	2,3,6	6
		Keyakinan dalam menyelesaikan masalah matematika yang sulit	7	8, 9	3
	<b>Strength</b>	Keyakinan terhadap kemampuannya dalam mencapai tujuannya untuk memperoleh hasil yang baik	10, 11, 13, 14, 15	12, 16, 17, 18	9
	<b>Generality</b>	Keyakinan terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah secara umum.	19, 20, 23, 24	21, 22, 25	7
Jumlah			13	12	25

## 2. Tes

Menurut Sugiyono (2013) Instrumen tes adalah suatu instrumen yang terdiri dari pertanyaan atau latihan soal yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, dan kemampuan yang dimiliki oleh individu/kelompok. Metode tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Tujuan diberikan soal tes adalah untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya. Dari data tes akan diolah untuk mengetahui pengaruh *Self-Efficacy* terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada penelitian ini, instrument yang digunakan dalam pengumpulan data terdiri dari 3 soal sesuai dengan kategori yang ada. Instrumen tes diberikan kepada siswa dalam bentuk soal berdasarkan kisi-kisi yang

ada.

### **1) Kisi-Kisi Instrumen**

Dalam tes ini, digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa meliputi pemahaman, dan kemampuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Sebelum membuat soal tes, peneliti membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detail, dan kompleks. Berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora, dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, masyarakat nasional, regional dan internasional.

KI 4 : Menunjukkan ketrampilan menalar, mengolah dan menyaji secara efektif, kreatif dan kritis dalam ranah konkrit dan abstrak terkait dengan pengembangan diri yang telah dipelajari di sekolah, serta mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

KD :

1.23 Menganalisis titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga.

4.23 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak antara titik ke titik, titik ke garis, dan garis ke bidang pada geometri dimensi tiga.

Sebelum membuat soal tes, peneliti membuat kisi-kisi soal tes terlebih dahulu berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Kisi-kisi instrument dapat dilihat pada tabel :

**Tabel 3.3 : Kisi-Kisi Instrumen Tes**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Soal HOTS	Materi	No. Soal
3.23 Menganalisis titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga.	Menentukan jarak antar titik dengan garis.	(C4) Menganalisis - Mengorganisasikan	Dimensi 3	1
	Menentukan jarak antar titik dengan bidang.	(C5) Mengevaluasi - Memeriksa	Dimensi 3	3
4.23 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak antara titik ke titik, titik ke garis, dan garis ke bidang pada geometri dimensi tiga.	Menyelesaikan masalah jarak antara dua buah titik	(C6) Mencipta - Merumuskan	Dimensi 3	2

**Tabel 3. 4 : Pedoman Penskoran Instrumen Hasil Belajar**

No Soal	Level kognitif	Indikator	Skor
1	C4	Tidak menjawab	0
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta tapi belum bisa mengaitkannya	1
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan	2

		fakta, bisa mengaitkannya tapi salah dalam perhitungan	
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya, dan perhitungan benar	3
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya, dan perhitungan benar dan menguji kebenarannya	4
2	C6	Tidak menjawab	0
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta tapi belum bisa mengaitkannya	1
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya tapi salah dalam perhitungan	2
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya, dan perhitungan benar	3
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya, dan perhitungan benar dan menguji kebenarannya	4
3	C5	Tidak menjawab	0
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta tapi belum bisa mengaitkannya	1
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya tapi salah dalam perhitungan	2
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya, dan perhitungan benar	3
		Bisa menentukan menentukan konsep, data dan fakta, bisa mengaitkannya, dan perhitungan benar dan menguji kebenarannya	4
		SKOR TOTAL	12

Untuk menghitung presentase hasil belajar matematika siswa dengan rumus pedoman penskoran sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Proporsi

$\sum x$  = skor yang diperoleh

$\sum n$  = skor maksimum per indicator

## E. Analisis Instrumen

Instrumen pada penelitian ini adalah *Self-Efficacy* dan *Hasil belajar*.

Berdasarkan instrumen tersebut maka, pengolahan datanya adalah sebagai berikut :

### 1. Validitas Instrumen Penelitian

Menurut Syahrudin dan Salim (2012) Validitas merupakan istilah untuk menggambarkan kemampuan sebuah instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur. Validitas berarti membicarakan kesahihan sebuah alat ukur untuk mendapatkan data. Uji Validitas dalam penelitian ini Menggunakan *Validitas Isi - Expert Judgement* dengan koefisien *Aiken'V*. yang mana Validitas isi merupakan validitas yang diuji kelayakan atau relevansinya melalui analisis rasional oleh kelompok atau melalui *expert judgement* (penilaian ahli). Validitas isi atau *content validity* dalam pengukurannya menyertakan sekumpulan item yang cukup dan representatif untuk mengungkapkan konsep. Item skala mencerminkan area yang diukur atau konsep keseluruhan, semakin besar validitas isi. Atau dengan kata lain, efektivitas konten adalah fungsi dari dimensi dan kualitas elemen dari sebuah konsep yang digambarkan (Hendryadi, 2017). Untuk koefisien *Aiken V* menggunakan formula :

$$V = \sum s / [n(C - 1)]$$

$$S = r - l_o$$

$l_o$  = angka penilaian terendah

C = angka penilaian tertinggi

R = angka yang diberikan oleh penilai

Berikut adalah tabel pembuktian validitas kuesioner *Self-Efficacy* .

**Tabel 3.5 : Hasil Validitas isi Aiken V *Self-Efficacy***

NO. BUTIR	Rata-rata skor			s1	s2	s3	sigma s	V	Ket
	rater 1	rater 2	rater 3						
1	2.8	3.8	4	1.8	2.8	3	7.6	1.2667	Tinggi
2	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
3	2.8	3.8	4	1.8	2.8	3	7.6	1.2667	Tinggi
4	3	3.6	4	2	2.6	3	7.6	1.2667	Tinggi
5	3	3.6	4	2	2.6	3	7.6	1.2667	Tinggi
6	2.6	3.8	4	1.6	2.8	3	7.4	1.2333	Tinggi
7	3	3.6	4	2	2.6	3	7.6	1.2667	Tinggi
8	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
9	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
10	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
11	2.6	3.8	4	1.6	2.8	3	7.4	1.2333	Tinggi
12	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
13	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
14	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
15	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
16	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
17	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
18	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
19	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
20	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
21	2.8	3.6	4	1.8	2.6	3	7.4	1.2333	Tinggi
22	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
23	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
24	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi
25	3	3.8	4	2	2.8	3	7.8	1.3	Tinggi

Dari tabel diatas, dengan uji validitas isi menggunakan koefisien *Aiken V* maka, dapat diketahui bahwa interpretasi dari 25 butir kuesioner tersebut memiliki kategori tinggi berada di interval  $V > 0,8$  dimana tiap butir item pada kategori tinggi dan layak digunakan.

Sedangkan hasil validitas dari instrumen tes hasil belajar matematika terdapat pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6 : Hasil Validitas Isi Aiken V Tes Hasil Belajar**

**Matematika**

NO. BUTIR	Rata-rata skor			s1	s2	s3	sigma s	V	Ket
	rater 1	rater 2	rater 3						
SOAL 1	3	3.4	4	2	2.4	3	7.4	1.233	Tinggi
SOAL 2	2.8	3.4	4	1.8	2.4	3	7.2	1.2	Tinggi
SOAL 3	3	3.4	3.8	2	2.4	2.8	7.2	1.2	Tinggi

Dari tabel diatas, dengan uji validitas isi menggunakan koefisien *Aiken V* maka, dapat diketahui bahwa interpretasi dari 4 butir soal tersebut memiliki kategori tinggi berada di interval  $V > 0,8$  dimana tiap butir item dinyatakan pada kategori tinggi dan layak digunakan.

**2. Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Menurut Syahrin (2012) Reliabilitas merupakan Kemampuan alat ukur untuk tetap konsisten meskipun ada perubahan waktu. Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan metode *Alpha Cronbach's*. Pengujian validitas ini menggunakan SPSS versi 18. Suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai cronbach alpha  $> 0,6$  berdasarkan Manning dan Munro dalam ( Budiasti dan Bandur, 2018).

**Tabel 3.7 : Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai Alpha**

Alpha	Tingkat Reliabilitas
$0,00 \leq \alpha \leq 0,20$	Kurang reliabel / sangat rendah
$0,21 \leq \alpha \leq 0,40$	Agak reliabel / rendah
$0,41 \leq \alpha \leq 0,60$	Cukup reliabel / sedang
$0,61 \leq \alpha \leq 0,80$	Reliabel / tinggi
$0,80 \leq \alpha \leq 1,00$	Sangat reliabel / sangat tinggi

Dibawah ini adalah hasil pembuktian uji reliabilitas angket pada

siswa SMKN 1 Ngasem Kabupaten Kediri.

**Tabel 3.8 : Hasil Reliabilitas Kuisisioner *Self-Efficacy***

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.782	25

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas angket *Self-Efficacy* yaitu sebesar 0,782 dapat dikategorikan pada kategori tinggi/reliabel. Yang berada pada cronbach's alpha berkisar 0,61 sampai 0,80.

Sedangkan hasil uji reliabilitas hasil belajar matematika pada siswa SMKN 1 Ngasem Kabupaten Kediri adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.9 : Hasil Reliabilitas Tes Hasil Belajar Matematika**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.615	3

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas angket *Self-Efficacy* yaitu sebesar 0,668 dapat dikategorikan pada kategori tinggi/reliabel. Yang berada pada cronbach's alpha berkisar 0,61 sampai 0,80.

### **3. Teknik Analisis Data**

#### **1. Analisis Data Deskriptif**

Teknik analisis data deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan suatu data hasil penelitian yang memberikan gambaran

pada obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa menganalisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sutopo dan Slamet, 2017). Analisis data deskriptif terdiri dari frekuensi, persentase, rata-rata, standar deviasi, skor terendah dan tertinggi. Tabel penyajian data statistik deskriptif melalui standar deviasi, dan perhitungan presentase.

## 2. Analisis Data Inferensial

Analisis data inferensial digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian dari sampel yang digunakan yang nantinya menyimpulkan hasil dari populasi dari asal sampel itu diambil.

### a. Pengujian Hipotesis

Penelitian ini merupakan paradigma sederhana dengan satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y), sehingga digunakan teknik pengujian regresi sederhana. Uji hipotesis menggunakan pengujian regresi sederhana untuk memprediksi atau menguji pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi linier sederhana terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bilangan harga X = 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen

Indeks korelasi yang diberi simbol  $r$  (hubungan) merupakan indeks yang menunjukkan kekuatan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu, juga terdapat koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2013) Analisis koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah analisis koefisien yang dihitung dengan mengkuadratkan koefisien korelasi yang ditemukan dan setelah itu dikalikan 100%. Koefisien determinasi dinyatakan dalam persen. Dengan menggunakan *SPSS.18*, nilai  $R^2$  yang kecil berarti variabel-variabel bebas dalam menjalankan variabel terikat sangat terbatas. Nilai mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

Kaedah pengambilan keputusan

Signifikan  $\geq \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima.

Signifikan  $< \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak.