

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Metode korelasional termasuk ke dalam penelitian kuantitatif. “Penelitian korelasional melibatkan pengumpulan data untuk menentukan apakah, dan sejauh mana, hubungan antara dua atau lebih variabel yang dapat diukur” (Gay et al., 2012: 204).

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu:

##### **3.2.1 Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah.

##### **3.2.2 Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Di samping itu dapat juga diartikan populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya dapat diduga. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya sebanyak 6 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 182 orang. Berikut ini adalah jumlah peserta didik beserta rata-rata nilai rapor mata pelajaran biologi semester ganjil kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2021/2022.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran**  
**2021/2022**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-rata Rapor Semester Ganjil
1	XI MIPA 1	31 Orang	78,75
2	XI MIPA 2	30 Orang	80,77
3	XI MIPA 3	31 Orang	79,56
4	XI MIPA 4	31 Orang	80,24
5	XI MIPA 5	29 Orang	79,14
6	XI MIPA 6	30 Orang	78,86
<b>Jumlah</b>		<b>182 Orang</b>	<b>79,55</b>

Sumber: Guru Biologi SMA Negeri 8 Tasikmalaya

### 3.3.2 Sampel

Sampel menurut (Arikunto, 2013:174) adalah “sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2017:81) ”Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling*. Alasan menggunakan teknik *cluster random sampling* karena jumlah populasi dalam penelitian ini dianggap homogen. Langkah-langkah yang penulis tempuh dalam pengambilan sampel adalah:

- a) Membuat gulungan kertas bertuliskan XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5, XI MIPA 6.
- b) Masukkan gulungan kertas ke dalam gelas.
- c) Mengocok gelas yang berisi gulungan kertas yang bertuliskan nama kelas.
- d) Mengeluarkan gulungan kertas dari gelas dan didapatkanlah sampel kelas penelitian berdasarkan gulungan kertas tersebut.
- e) Kelas XI MIPA 2 terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini.

### 3.4 Desain Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh, penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yaitu mengolah data dan diperoleh angka-angka untuk mengetahui korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian korelasi sebab-akibat. Penelitian korelasi sebab-akibat adalah penelitian yang mencari hubungan atau korelasi sebab akibat yaitu pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y), tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada Arikunto (2013). Karena terdiri atas satu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y), maka hal ini dapat digambarkan seperti berikut:

**X** —————→ **Y**

Ketereangan:

X = Motivasi Belajar

Y = Kemampuan Pemecahan Masalah

————→ = Hubungan antara X dan Y

### 3.5 Langkah-langkah Penelitian

#### 3.5.1 Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan sekolah tempat pelaksanaan penelitian yaitu SMAN 8 Kota Tasikmalaya;
- b. Pada tanggal 31 Maret 2022 mencari permasalahan penelitian dengan melakukan wawancara kepada guru biologi kelas XI MIPA untuk melihat kemungkinan permasalahan;

- c. Pada tanggal 1 April 2022 sampai 4 April 2022 mengonsultasikan judul dan permasalahan kepada pembimbing I dan pembimbing II;
- d. Pada tanggal 5 April 2022 mengajukan judul kepada pembimbing I dan pembimbing II;
- e. Pada tanggal 7 April 2022 mengajukan judul kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS);
- f. Pada bulan April 2022 menyusun proposal penelitian dengan dibimbing oleh pembimbing I dan pembimbing II;
- g. Pada tanggal 16 April 2022 mengajukan permohonan seminar proposal penelitian;
- h. Pada tanggal 19 April 2022 melaksanakan seminar proposal penelitian sehingga mendapatkan tanggapan, saran dan perbaikan proposal penelitian;
- i. Mengonsultasikan dengan pembimbing I dan pembimbing II untuk memperbaiki proposal penelitian.

### 3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah dalam tahap pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Pada tanggal 23 April 2022 melakukan validasi instrumen penelitian;
- b. Pada tanggal 26 April 2022 melakukan uji coba instrumen kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar dengan membagikan angket secara *online* pada kelas selain sampel melalui *google form*;

Instrumen Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	samping dari penyakit atau obat-obatan tertentu. Hilangnya massa tulang penderita osteoporosis Terjadi secara berkesinambungan dan dalam jangka panjang. Seringkali tanpa menimbulkan gejala itulah mengapa penyakit ini disebut dengan silent epidemic killer
* Wajib	
Nama *	
Selfi Oktapiani	
Kelas *	
XI MIPA 6	
Osteoporosis selama ini dikenal sebagai penyakit pengeroposan tulang yang diderita oleh lansia. Padahal, penyakit ini juga dapat menyerang anak muda. Penyakit tulang sistemik ini terjadi ketika kalsium pada tulang bergerak menuju darah dan menyebabkan pori-pori dalam tulang membesar. Dampaknya, akan mengalami penurunan massa tulang dan kerapuhan karena struktur tulang yang berubah halus. Resiko patah tulang pun lebih tinggi dialami bahkan akibat tekanan kecil sekalipun	 <p>Healthy bone      Osteoporosis</p>
	1. Dari wacana tersebut, tuliskan satu rumusan masalah berdasarkan pokok permasalahan tersebut! osteoporosis, si silent killer

**Gambar 3.1**  
**Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah**

Jawaban tidak dapat diedit

### Instrumen Motivasi Belajar

Petunjuk pengerjaan:

- Pada angket ini terdapat 24 pernyataan. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan materi pembelajaran yang baru selesai kamu pelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
- Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah dan tentukan kebenarannya. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain.
- Catat respon anda pada lembar jawaban yang tersedia, dan ikuti petunjuk-petunjuk lain yang mungkin diberikan berkaitan dengan lembar jawaban. Terima kasih.

Keterangan:  
 STS= sangat tidak setuju  
 TS= tidak setuju  
 S= setuju  
 SS= sangat setuju

\* Wajib

Nama \*

Galih Septiyadi

- Guru benar-benar mengetahui bagaimana membuat kami menjadi antusias terhadap materi pelajaran.
  - STS
  - TS
  - S
  - SS
- Hal-hal yang saya pelajari dalam pembelajaran ini akan bermanfaat bagi saya.
  - STS
  - TS
  - S
  - SS

**Gambar 3.2**

### Uji Coba Instrumen Motivasi Belajar

- Pada bulan April sampai Mei 2022 mengolah hasil uji coba instrumen kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar;
- Pada tanggal 19 Mei 2022 memberikan kuesioner kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar yang telah tervalidasi secara tatap muka di kelas XI MIPA 2.



**Gambar 3.3**

Pelaksanaan Penelitian di Kelas XI MIPA 2



**Gambar 3.4**  
Pembagian Kuisisioner Kemampuan Pemecahan  
Masalah dan Angket Motivasi Belajar

### **3.5.3 Tahap Analisis**

- a. Pada bulan Mei sampai Juni 2022 melakukan pengolahan dan analisis data dari hasil kuisisioner yang telah diisi oleh peserta didik;
- b. Menyusun data hasil penelitian untuk penyusunan skripsi.

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes dan nontes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang mengarah pada kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk soal uraian/essay. Sedangkan non tes untuk angket motivasi belajar.

### **3.7 Instrumen Penelitian**

#### **3.7.1 Konsepsi**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes. Soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar.

**Tabel 3.2**  
**Kisi-Kisi Instrumen KPM**

<b>Indikator</b>	<b>Deskriptor</b>	<b>No. Item</b>	<b>Jumlah</b>
Merumuskan masalah	Temukan pokok permasalahan	1, 6, 11, 16	4
Merumuskan hipotesis	Analisis yang menjadi faktor penyebab permasalahan	2*, 7*, 12*, 17	4
Merancang kegiatan pemecahan masalah	Paparkan solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut	3*, 8*, 13, 18	4
Melaksanakan kegiatan pemecahan masalah	Tindakan yang paling tepat	4, 9, 14, 19	4
Mengevaluasi hasil kegiatan pemecahan masalah	Paparkan 2 kelebihan dan kekurangan dari solusi yang telah dibuat	5, 10, 15, 20	4
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>20</b>

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar**

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Angket Motivasi</b>	
		<b>Nomor Pernyataan Positif</b>	<b>Nomor Pernyataan Negatif</b>
1.	Perhatian ( <i>Attention</i> )	1, 10, 15, 21, 24, 29*	4, 26
2	Hubungan ( <i>Relevance</i> )	2, 5, 13, 20*, 22*, 23, 28*	8*, 25*
3.	Percaya Diri ( <i>Confidence</i> )	3, 9*, 27, 30*, 34	6, 11, 17
4.	Kepuasan ( <i>Satisfaction</i> )	12*, 14, 16, 18, 19, 32, 33	7, 31*
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	

**Tabel 3.4**  
**Skor Skala *Likert***

Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak setuju (TS)	2	3
Sangat tidak setuju (STS)	1	4

Sumber: Sugiyono (2017)

### 3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan di kelas XI MIPA 6 SMAN 8 Kota Tasikmalaya. Tujuan dilakukannya uji coba instrumen untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan. Uji instrumen itu sendiri meliputi validitas dan reliabilitas.

#### 3.7.2.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013:211) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen”. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur (Sugiyono, 2019:175). Dalam penelitian ini untuk uji validitas kemampuan pemecahan masalah dapat menggunakan uji pearson pada *software* SPSS versi 26 *for windows*. Untuk uji validitas setiap item pernyataan angket motivasi dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *product moment* pada *software* SPSS versi 26 *for windows*.

**Tabel 3.5****Uji Validitas Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah**

<b>Butir soal</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Signifikasi</b>	<b>Keterangan</b>
1	0.372	Signifikan	Soal digunakan
2	0.110	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
3	0.216	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
4	0.435	Signifikan	Soal digunakan
5	0.564	Sangat Signifikan	Soal digunakan
6	0.600	Sangat Signifikan	Soal digunakan
7	0.292	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
8	0.253	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
9	0.435	Signifikan	Soal digunakan
10	0.523	Sangat Signifikan	Soal digunakan
11	0.469	Sangat Signifikan	Soal digunakan
12	0.242	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
13	0.441	Signifikan	Soal digunakan
14	0.622	Sangat Signifikan	Soal digunakan
15	0.577	Sangat Signifikan	Soal digunakan
16	0.600	Sangat Signifikan	Soal digunakan
17	0.594	Sangat Signifikan	Soal digunakan
18	0.695	Sangat Signifikan	Soal digunakan
19	0.640	Sangat Signifikan	Soal digunakan
20	0.539	Sangat Signifikan	Soal digunakan

(Sumber IBM SPSS Statistic versi 26)

Berdasarkan tabel 3.5 dari 20 soal, penulis menggunakan 15 soal sebagai instrumen penelitian. Soal yang dipilih memiliki kriteria validitas, sedangkan 5 soal yang tidak digunakan memiliki kriteria validitas yang cukup rendah. Soal yang tidak digunakan adalah Nomor 2, 3, 7, 8, dan 12.

**Tabel 3.6**

**Uji Validitas Angket Motivasi Belajar**

<b>Butir soal</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Signifikasi</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,738	Sangat Signifikan	Soal digunakan
2	0,698	Sangat Signifikan	Soal digunakan
3	0,746	Sangat Signifikan	Soal digunakan
4	0,583	Sangat Signifikan	Soal digunakan
5	0,746	Sangat Signifikan	Soal digunakan
6	0,626	Sangat Signifikan	Soal digunakan
7	0,562	Sangat Signifikan	Soal digunakan
8	-0,009	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
9	0,053	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
10	0,390	Signifikan	Soal digunakan
11	0,738	Sangat Signifikan	Soal digunakan
12	0,003	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
13	0,385	Signifikan	Soal digunakan
14	0,836	Sangat Signifikan	Soal digunakan
15	0,698	Sangat Signifikan	Soal digunakan
16	0,546	Sangat Signifikan	Soal digunakan
17	0,483	Sangat Signifikan	Soal digunakan
18	0,437	Signifikan	Soal digunakan
19	0,375	Signifikan	Soal digunakan

20	-0,106	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
21	0,746	Sangat Signifikan	Soal digunakan
22	0,011	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
23	0,420	Signifikan	Soal digunakan
24	0,449	Signifikan	Soal digunakan
25	0,213	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
26	0,799	Sangat Signifikan	Soal digunakan
27	0,609	Sangat Signifikan	Soal digunakan
28	-0,157	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
29	0,179	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
30	0,287	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
31	0,338	Tidak Signifikan	Soal Tidak digunakan
32	0,901	Sangat Signifikan	Soal digunakan
33	0,692	Sangat Signifikan	Soal digunakan
34	0,830	Sangat Signifikan	Soal digunakan

(Sumber IBM SPSS Statistic versi 26)

Berdasarkan tabel 3.6 dari 34 soal, penulis menggunakan 24 soal sebagai instrumen penelitian. Soal yang dipilih memiliki kriteria validitas, sedangkan 10 soal yang tidak digunakan memiliki kriteria validitas yang cukup rendah. Soal yang tidak digunakan adalah Nomor 8, 9, 12, 20, 22, 25, 28, 29, 30, dan 31.

### 3.7.2.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan untuk menyatakan tingkat kekonsistenan suatu soal. Suatu soal disebut konsisten apabila soal tersebut menghasilkan skor yang relatif sama meskipun diujikan berkali-kali. Untuk penghitungan soal kemampuan pemecahan masalah, menurut Arikunto (2013:231) besarnya reabilitas soal dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

keterangan:

- $r_{11}$  : Banyaknya instrumen;  
 K : Banyaknya item;  
 Vt : Variasi total;  
 P : Proporsi subjek yang menjawab betul pada suatu butir  
 (proporsi subjek yang mendapat skor 1); dan  
 Q : Proporsi peserta didik yang mendapat skor 0 ( $q = 1-p$ ).

Dalam penelitian ini uji reliabilitas setiap item pernyataan dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS versi 26 *for windows*. Pengujian reliabilitas untuk instrumen motivasi belajar pada penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Rumus ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, seperti kuesioner dan soal uraian (Arikunto, 2013:239). Berikut ini adalah rumus *Cronbach's Alpha*:

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

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen  
 k = banyaknya butir pertanyaan yang valid  
 $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir  
 $\sigma_t^2$  = varians total

**Tabel 3.7**  
**Kriteria Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Reliabilitas	Penafsiran
$r_{11} < 0,19$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,39$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,69$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,89$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Sumber: Guilford (Jihad, A. & Abdul H, 2013)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 15 soal kemampuan pemecahan masalah diperoleh  $r_{11} = 0,838$  dan untuk berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal pada tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah mempunyai reliabilitas yang termasuk kategori tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 24 soal pernyataan angket motivasi belajar diperoleh  $r_{11} = 0,935$  dan untuk berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal pada tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa tes angket motivasi belajar mempunyai reliabilitas yang termasuk kategori sangat tinggi.

### **3.8 Teknik Pengolahan Data**

Setelah data dari penelitian diperoleh, maka data tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### **3.8.1 Uji Persyaratan Analisis**

- a. Uji normalitas dengan menggunakan Uji *Kolmogorov-smirnov* yaitu dibantu software SPSS versi 26 for windows. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data yang berdistribusi normal bila nilai signifikansi  $> 0,05$ .
- b. Uji linearitas digunakan untuk mengetahui linear atau tidaknya hubungan masing-masing variabel penelitian. Peneliti menggunakan software SPSS versi 26 for windows, uji linearitas untuk memudahkan proses analisisnya. Bila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka kedua variabel dinyatakan linear. Demikian pula bila nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka kedua variabel dinyatakan tidak berhubungan secara linear.

#### **3.8.2 Uji Hipotesis**

Jika semua data berdistribusi normal dan linear maka analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji korelasi dengan bantuan software SPSS versi 26 for windows.

Adapun interpretasi koefisien korelasi dalam sebuah penelitian dapat dilihat pada table berikut ini.

**Tabel 3.8**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2017)

### 3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Mei 2022, dimulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap akhir.

#### 3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA SMAN 8 Kota Tasikmalaya. Berlokasi di Jl. Mulyasari No. 3, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kota Tasikmalaya Prov. Jawa Barat.



**Gambar 3.5**

Lokasi penelitian (SMAN 8 Kota Tasikmalaya)

**Tabel 3.9**  
**Jadwal Kegiatan**

No	Kegiatan Penelitian	Nov'18	Maret'22	April'22	Mei'22	Juni'22	Juli'22
1.	Mendapatkan SK mengenai dosen pembimbing skripsi						
2.	Mendapatkan SK dosen pembimbing skripsi yang baru						
3.	Mencari permasalahan penelitian						
4.	Mengonsultasikan judul kepada pembimbing I dan pembimbing II						
5.	Mengajukan judul kepada pembimbing I, pembimbing II dan DBS						

6.	Menyusun dan bimbingan proposal penelitian						
7.	Mengajukan permohonan seminar proposal penelitian						
8.	Seminar proposal penelitian						
9.	Penyempurnaan proposal penelitian						
10.	Validasi instrument						
11.	Uji coba instrument						
12.	Mengolah hasil uji coba instrument						
13.	Pelaksanaan penelitian						
14.	Mengolah dan analisis data						

15.	Menyusun dan bimbingan skripsi						
16.	Sidang seminar hasil penelitian						
17.	Revisi hasil sidang seminar hasil penelitian						
18.	Sidang skripsi						
19.	Penyempurnaan skripsi						