

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode korelasional. Menurut Arikunto dalam (Anisa & Sukardi, 2018) penelitian korelasi yaitu bertujuan untuk menemukan ada tidaknya suatu hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan tersebut serta berarti atau tidaknya hubungan itu. sedangkan menurut Emzir dalam (Malahayati et al., 2015) penelitian korelasional digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, atau untuk menggunakan hubungan tersebut untuk membuat prediksi.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016: 95) “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya”.

1) Variabel Terikat ( $y$ )

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konseptual.

2) Variabel Bebas ( $x$ )

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *self regulated learning* dan metakognitif siswa.

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

a. Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2016: 148) “ Wilayah generaliliasasi yang berdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya yang berjumlah sebanyak 8 kelas. Penjabaran populasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 :

Populasi siswa kelas XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya 2022/2023.

**Tabel 3.1**

Data Populasi Siswa MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya

No.	Kelas	Banyak Siswa	Nilai Rata-Rata
1	XI MIPA 1	30	88,27
2	XI MIPA 2	30	82,56
3	XI MIPA 3	29	87,53
4	XI MIPA 4	30	90,00
5	XI MIPA 5	29	85,67
6	XI MIPA 6	28	90,87
7	XI MIPA 7	30	84,56
8	XI MIPA 8	32	82,67

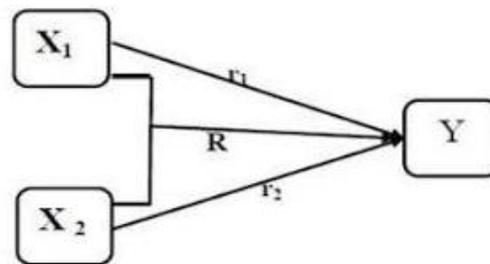
Sumber: Guru Mata Pelajaran Biologi kelas XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya.

b. Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2016 :149) “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 8 kelas, maka dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik *non probability sampling* berupa *purposive sampling*. Purposive sampling menurut Arikunto (2006) yaitu “metode mengumpulkan ilustrasi dengan tanpa bersumber pada random, wilayah ataupun strata, melainkan bersumber pada terdapatnya pandangan yang berfokus pada tujuan tertentu”. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan berdasarkan kelas yang memiliki nilai rata-rata paling tinggi. Sehingga kelas yang terpilih untuk dijadikan sampel adalah kelas XI MIPA 6. Selain nilai rata-rata tertinggi, pada kelas XI MIPA 6 terdapat siswa yang menjadi juara umum dari semua kelas serta kelas XI MIPA 6 juga merupakan rekomendasi dari guru kelas XI MIPA MAN 1 Kabupaten Tasikmalaya.

### 3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian paradigma korelasi ganda dengan dua variabel independen atau variabel dependen (Sugiyono,2017) . Desain yang digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.1**

Sumber : (Sugiyono, 2017)

Paradigma Korelasi Ganda dengan Dua Variabel Independen

Keterangan :

X1 = *Self Regulated Learning*

X2 = Metakognitif

Y = Pemahaman Konseptual

R = Korelasi *Self Regulated Learning* (X<sub>1</sub>) dan Metakognitif Siswa (X<sub>2</sub>) dengan Pemahaman Konseptual (Y)

r<sub>1</sub> = Korelasi *Self Regulated Learning* (X<sub>1</sub>) dan Pemahaman konseptual (Y)

r<sub>2</sub> = Korelasi Metakognitif Siswa (X<sub>2</sub>) dan Pemahaman Konseptual (Y)

### 3.5 Langkah-langkah Penelitian

Secara umum penelitian ini terdiri dari 3 tahap :

#### 1) Tahap persiapan/perencanaan yang meliputi :

- a. Penerimaan SK (Surat Keputusan) pada tanggal 10 Februari 2022 dari Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi mengenai pembimbing skripsi.
- b. Pada tanggal 12 November 2021 melaksanakan observasi awal ke sekolah untuk meneliti permasalahan yang sedang terjadi dalam rangka mempersiapkan judul yang akan diteliti.
- c. Pada tanggal 18 November 2021 mengajukan judul pada pembimbing 1 dan 2 serta diberikan saran dan ACC judul

- d. Pada tanggal 19 November 2021 melaksanakan pengajuan judul kepada pihak DBS (Dewan Bimbingan Skripsi) jurusan pendidikan Biologi
- e. Pada tanggal 1 Oktober 2022 melaksanakan bimbingan proposal yang akan diseminarkan dengan pembimbing 1 dan 2
- f. Pada tanggal 1 Desember 2022 mengajukan permohonan pelaksanaan seminar proposal kepada DBS
- g. Pada tanggal 20 Desember 2022 melaksanakan seminar proposal dan revisi proposal
- h. Pada tanggal 1 Maret 2023 melaksanakan konsultasi mengenai penelitian dengan guru bidang XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya
- i. Pada tanggal 1 Maret 2023 mengajukan permohonan izin penelitian dan uji coba instrument kepada pihak fakultas dan pihak sekolah
- j. Pada tanggal 7 Maret 2023 melaksanakan uji coba instrumen di sekolah. Uji coba dilakukan pada kelas XII MIPA 1 MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya Tahun Ajaran 2022/2023; uji coba instrumen ditunjukkan pada Gambar 3.2 di bawah ini:



**Gambar 3.2**

Kegiatan Uji Coba Instrumen di kelas XII MIPA 1

Sumber: Dokumen Pribadi

- k. Pada tanggal 9 Maret 2023 mengolah data hasil uji coba
- 2) **Tahap Pelaksanaan**
- a. Pada tanggal 16 Maret 2023 melaksanakan penyebaran kuisisioner *Self Regulated Learning* dan Metakognitif serta soal pemahaman konsep di kelas sampel yaitu kelas XI MIPA 6 MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya Tahun

Ajaran 2022/2023. Pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini:



**Gambar 3.3**

Kegiatan Pelaksanaan Penelitian di kelas XI MIPA 6

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3) Tahap Pengolahan Data

- a. Pada tanggal 23 Maret 2023 melakukan pengolahan data serta menganalisis data hasil penelitian.
- b. Pada tanggal 30 Maret 2023 melakukan penyusunan data hasil penelitian untuk menyusun skripsi.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner dan tes. Kuisisioner untuk *self regulated learning* dan metakognitif sedangkan tes digunakan untuk mengukur pemahaman konseptual.

#### a. Kuisisioner

Menurut Sugiyono (2016: 230) kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden. Kuisisioner dalam penelitian ini digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan data mengenai *self regulated learning* dan metakognitif. data hasil dari responden mengenai kuisisioner *self regulated learning* dan metakognitif didapatkan setelah diujikan kepada siswa dalam satu kali pengujian.

## b. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data melalui sekumpulan pertanyaan yang digunakan sebagai alat ukur hasil belajar kognitif siswa. Tes dalam penelitian ini digunakan dengan tujuan mendapat data mengenai pemahaman konseptual siswa. Tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda dengan 7 indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas No 506/C/PP/2004 dalam (Purwaningsih K & Hidayah, 2017).

### 3.7 Instrumen Penelitian

#### 1) Konsepsi

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah nontes berupa kuisisioner dengan jumlah 32 butir pernyataan untuk mengukur metakognitif siswa (3.4) serta 34 butir pernyataan untuk mengukur *self regulated learning* (3.2), sedangkan untuk tes menggunakan tes *multiple choice* dengan jumlah 25 butir soal untuk mengukur pemahaman konsep (tabel. 3.6).

#### a) Instrumen *Self Regulated Learning*

*Self Regulated Learning* menggunakan Indikator menurut Zimmerman yang di adaptasi dalam penelitian ini. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah kuisisioner yang di modifikasi dari (Nurfiyani, Hana, 2015). Adapun kisi-kisi instrumen *self regulated learning* bisa dilihat pada tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3.2**

Kisi-kisi Instrumen *Self Regulated Learning*

No	Indikator	Nomor Soal		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Inisiatif belajar	37,48 40, 45, 47,	53*	6
2	Mendiagnosa kebutuhan belajar	32, 36, 39, 51		4

3	Menetapkan tujuan belajar	1*, 2, 15*, 16,		4
No	Indikator	Nomor Soal		Jumlah
		Positif	Negatif	
4	Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar	8, 9, 10, 26, 30*, 38*, 42, 43, 49*	11*, 12*,23*,52*	13
5	Memandang kesulitan sebagai tantangan	3, 4, 14, 17, 31,		5
6	Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	24*, 33*, 34, 50		4
7	Memilih dan menetapkan strategi belajar yang tepat	18*, 20, 22	7*	4
8	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	25*, 28, 35*, 41, 44	5*, 6*	7
9	Konsep diri	13, 19, 21, 27*, 29, 46		6
<b>JUMLAH</b>				<b>53</b>

(\*) = soal tidak digunakan

Skala ukur yang digunakan terdiri dari 4 jawaban yaitu: sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Prosedur pemberian skor terdapat pada tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3**  
Skor Jawaban Kuisisioner *Self Regulated Learning*

Pernyataan	Skor
SS=Sangat setuju	4
S=Setuju	3
TS=Tidak setuju	2
STS=Sangat tidak setuju	1

Sumber : (Febriyanti & Imami, 2021)

## b) Instrumen Metakognitif

Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuisisioner *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) oleh Scrawh dan Dennison (1994). Isi dari kuisisioner tersebut berupa pernyataan-pernyataan dan nantinya siswa akan diminta respon terhadap pernyataan-pernyataan dengan memilih 2 opsi jawaban. Adapun kisi-kisi kuisisioner metakognitif bisa dilihat melalui tabel 3.4 berikut:

**Tabel 3.4**

Kisi-kisi Instrumen Metakognitif

Indikator	No. Butir Soal		Jumlah Butir
	Positif	Negatif	
<i>( Knowledge about Cognition)</i>			
Pengetahuan Deklaratif	7, 10, 12, 17*, 48*	5	6
Pengetahuan procedural	13*, 14*, 16, 20,	-	4
Pengetahuan kondisional	2, 15, 18*, 30*, 34*, 40, 46	-	7
<i>(Regulation of Cognition)</i>			
Perencanaan ( <i>Planning</i> )	6*, 42, 45	8*	4
Strategi mengelola informasi ( <i>Information Management Strategies</i> )	26*, 27, 29, 33*, 35*, 41	23	7
Pemantauan ( <i>Monitoring</i> )	1*, 22, 32, 47*	-	4
Strategi Perbaikan ( <i>Debugging Strategies</i> )	3, 4, 9, 31*, 37, 51, 52, 25	-	8
Evalusi ( <i>Evaluation</i> )	19*, 21*, 24, 28, 36, 38, 39, 43*, 44*, 49*, 50, 11	-	12
<b>Total Butir Instrumen</b>			<b>52</b>

(\*) = soal tidak digunakan

Adapun skala ukur yang digunakan yaitu menggunakan skala Guttman. Skala pengukuran tipe ini, akan di dapat jawaban tegas yaitu “benar-salah”(Sugiyono, 2017). Untuk setiap pertanyaan diberi 1 poin untuk peserta dengan jawaban yang benar dan sebaliknya jika peserta menjawab salah maka diberi poin 0. Prosedur pemberian skor terdapat pada tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3.5**

Skor Jawaban Kuisisioner Metakognitif

Pernyataan	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: (Sugiyono, 2017)

c) Instrumen Pemahaman Konseptual

Instrumen yang digunakan adalah tes tulis yang dituangkan dalam bentuk uraian dengan 25 butir pertanyaan yang disusun oleh penulis berdasarkan indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas No 506/C/PP/2004 dalam (Purwaningsih K & Hidayah, 2017). Adapun kisi-kisi pertanyaan pemahaman konseptual bisa dilihat pada tabel 3.6 yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.6**

Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konseptual

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Item Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian sistem pernapasan</li> <li>Menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan</li> </ul>	17, 23*, 32, 33*
Mengklarifikasikan objek menurut sifat tertentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan proses pernapasan manusia dan hewan</li> </ul>	6, 7, 9*, 24, 26, 31, 34, 35*, 40

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Item Soal
Memberi contoh, bukan contoh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan.</li> </ul>	8, 11*, 15, 36, 37
Menyajikan konsep dalam berbagai representatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut.</li> <li>Menganalisis proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler.</li> </ul>	2, 4, 14, 16*, 20, 27*, 28, 29*
Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dalam konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi struktur organ pada sistem pernapasan.</li> </ul>	1, 10, 12, 13*, 22*, 25*, 30
Menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan fungsi organ sistem pernapasan manusia dan hewan.</li> </ul>	5*, 39
Mengaplikasikan contoh pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioproses sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia.</li> </ul>	3*, 18, 19*, 21, 38*
<b>Total Butir Soal</b>		<b>40</b>

## 2) Uji Coba Instrumen

Uji coba instrument dilaksanakan dikelas XII MIPA 1 MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmlaya tahun ajaran 2022/2023 dengan sampel sebanyak 34 siswa yang dilakukan sebanyak satu kali. Uji kelayakan instrumen meliputi validitas dan reliabilitas yang dibantu dengan *software Anates 4.0 for windows* untuk soal pemahaman konseptual dan bantuan IBM SPSS statistik 25 untuk metakognitif dan *self regulated learning*.

#### a. Uji Validitas Butir Soal

Uji Validitas merupakan suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur (Amanda et al., 2019). Tujuan uji validitas pada penelitian ini untuk mengetahui apakah tes yang digunakan bersifat valid atau tidak. Uji yang akan digunakan pada instrumen *self regulated learning* dan metakognitif yaitu menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan IBM SPSS statistik 25, sedangkan untuk uji validitas butir soal pemahaman konseptual menggunakan *software Anates 4.0 for windows*.

##### (1) Uji Validitas *Self Regulated Learning*

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan *Pearson Product Moment* dengan IBM SPSS 25. Hasil uji validitas *Self Regulated Learning* dapat disajikan pada tabel 3.7 berikut ini:

**Tabel 3.7**

Uji Validitas Instrumen *Self Regulated Learning*

No Butir Pertanyaan	R. Hitung	R.Tabel	Keterangan
1	0,042	0,279	TIDAK VALID
2	0,312	0,279	VALID
3	0,477	0,279	VALID
4	0,558	0,279	VALID
5	0,068	0,279	TIDAK VALID
6	0,258	0,279	TIDAK VALID

7	-0,242	0,279	TIDAK VALID
8	0,498	0,279	VALID
9	0,362	0,279	VALID
10	0,436	0,279	VALID
<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>No Butir Pertanyaan</b>
11	-0,006	0,279	TIDAK VALID
12	-0,098	0,279	TIDAK VALID
13	0,435	0,279	VALID
14	0,676	0,279	VALID
15	0,197	0,279	TIDAK VALID
16	0,437	0,279	VALID
17	0,577	0,279	VALID
18	0,125	0,279	TIDAK VALID
19	0,650	0,279	VALID
20	0,430	0,279	VALID
21	0,581	0,279	VALID
22	0,389	0,279	VALID
23	-0,476	0,279	TIDAK VALID
24	0,112	0,279	TIDAK VALID
25	0,032	0,279	TIDAK VALID
26	0,306	0,279	VALID

27	0,274	0,279	TIDAK VALID
28	0,452	0,279	VALID
29	0,369	0,279	VALID
30	0,205	0,279	TIDAK VALID
31	0,363	0,279	VALID
32	0,493	0,279	VALID
33	0,245	0,279	TIDAK VALID
34	0,535	0,279	VALID
35	0,106	0,279	TIDAK VALID
36	0,525	0,279	VALID
37	0,604	0,279	VALID
38	0,231	0,279	TIDAK VALID
<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>R. Hitung</b>	<b>R. Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
39	0,417	0,279	VALID
40	0,295	0,279	VALID
41	0,468	0,279	VALID
42	0,444	0,279	VALID
43	0,351	0,279	VALID
44	0,302	0,279	VALID
45	0,340	0,279	VALID

46	0,333	0,279	VALID
47	0,492	0,279	VALID
48	0,387	0,279	VALID
49	0,236	0,279	TIDAK VALID
50	0,618	0,279	VALID
51	0,413	0,279	VALID
52	0,037	0,279	TIDAK VALID
53	-0,163	0,279	TIDAK VALID

Sumber: IBM SPSS 25 *for Windows*

Berdasarkan tabel 3.7 uji validitas *Self Regulated Learning* diketahui bahwa dari 53 butir pernyataan hanya diperoleh 34 butir pernyataan valid atau layak digunakan yaitu nomor 2, 3, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, dan 51. Sedangkan 19 butir pernyataan yang tidak valid atau tidak layak digunakan yaitu nomor butir pernyataan 1, 5, 6, 7, 11, 12, 15, 18, 23, 24, 25, 27, 30, 33, 35, 38, 49, 52, dan 53.

## (2) Uji Validitas Metakognitif

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan *Pearson Product Moment* dengan IBM SPSS 25. Hasil uji validitas Metakognitif dapat disajikan pada tabel 3.8 berikut ini:

**Tabel 3.8**  
Uji Validitas Metakognitif

No Butir Pertanyaan	R. Hitung	R.Tabel	Keterangan
1	0,169	0,279	TIDAK VALID
2	0,527	0,279	VALID
3	0,336	0,279	VALID
4	0,441	0,279	VALID
5	0,525	0,279	VALID
6	-0,108	0,279	TIDAK VALID
7	0,532	0,279	VALID
8	0,026	0,279	TIDAK VALID
9	0,513	0,279	VALID
10	0,350	0,279	VALID
11	0,368	0,279	VALID
12	0,384	0,279	VALID
13	-0,215	0,279	TIDAK VALID
14	0,225	0,279	TIDAK VALID
15	0,269	0,279	VALID
16	0,317	0,279	VALID

17	0,093	0,279	TIDAK VALID
18	0,125	0,279	TIDAK VALID
19	0,171	0,279	TIDAK VALID
20	0,451	0,279	VALID
21	0,128	0,279	TIDAK VALID
22	0,434	0,279	VALID
<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>R. Hitung</b>	<b>R. Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
23	0,422	0,279	VALID
24	0,564	0,279	VALID
25	0,354	0,279	VALID
26	0,151	0,279	TIDAK VALID
27	0,565	0,279	VALID
28	0,407	0,279	VALID
29	0,332	0,279	VALID
30	0,045	0,279	TIDAK VALID
31	-0,051	0,279	TIDAK VALID
32	0,501	0,279	VALID
33	0,256	0,279	TIDAK VALID
34	0,048	0,279	TIDAK VALID
35	0,101	0,279	TIDAK VALID
36	0,338	0,279	VALID

37	0,405	0,279	VALID
38	0,634	0,279	VALID
39	0,328	0,279	VALID
40	0,434	0,279	VALID
41	0,438	0,279	VALID
42	0,364	0,279	VALID
43	0,076	0,279	TIDAK VALID
44	0,289	0,279	VALID
45	-0,168	0,279	TIDAK VALID
46	0,560	0,279	VALID
47	0,015	0,279	TIDAK VALID
48	0,189	0,279	TIDAK VALID
49	0,230	0,279	TIDAK VALID
50	0,310	0,279	VALID
<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>R. Hitung</b>	<b>R. Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
51	0,423	0,279	VALID
52	0,502	0,279	VALID

Sumber: IBM SPSS 25 *for Windows*

Berdasarkan tabel 3.8 hasil uji validitas instrumen metakognitif dapat diketahui bahwa terdiri dari 52 butir pernyataan hanya diperoleh 32 butir pernyataan yang valid atau layak digunakan yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 50, 51, dan 52. Sedangkan 20 butir pernyataan tidak valid atau tidak layak digunakan

yaitu nomor 1, 6, 8, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 26, 30, 31, 33, 34, 35, 43, 44, 47, 48, dan 49.

(3) Uji Validitas Pemahaman Konseptual

Berdasarkan uji validitas instrumen pemahaman konseptual maka dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut ini:

**Tabel 3.9**

Uji Validitas Instrumen Pemahaman Konseptual

<b>NO</b>	<b>VALIDITAS</b>	<b>KRITERIA VALIDITAS</b>	<b>KETERANGAN</b>
1	0,417	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
2	0,624	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
3	0,280	-	Soal Tidak Digunakan
4	0,589	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
5	0,265	-	Soal Tidak Digunakan
6	0,396	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
7	0,579	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
8	0,487	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
9	0,290	-	Soal Tidak Digunakan
10	0,510	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
11	0,090	-	Soal Tidak Digunakan
12	0,694	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
<b>NO</b>	<b>VALIDITAS</b>	<b>KRITERIA VALIDITAS</b>	<b>KETERANGAN</b>
13	0,065	-	Soal Tidak Digunakan
14	0,320	Signifikan	Soal Digunakan
15	0,628	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

16	-0,073	-	Soal Tidak Digunakan
17	0,351	Signifikan	Soal Digunakan
18	0,580	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
19	0,001	-	Soal Tidak Digunakan
20	0,438	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
21	0,528	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
22	0,219	-	Soal Tidak Digunakan
23	0,154	-	Soal Tidak Digunakan
24	0,374	Signifikan	Soal Digunakan
25	0,123	-	Soal Tidak Digunakan
26	0,336	Signifikan	Soal Digunakan
27	0,117	-	Soal Tidak Digunakan
28	0,391	Signifikan	Soal Digunakan
29	0,085	-	Soal Tidak Digunakan
30	0,317	Signifikan	Soal Digunakan
31	0,355	Signifikan	Soal Digunakan
32	0,331	Signifikan	Soal Digunakan
33	0,096	-	Soal Tidak Digunakan
34	0,434	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
35	0,021	-	Soal Tidak Digunakan
36	0,345	Signifikan	Soal Digunakan
37	0,378	Signifikan	Soal Digunakan

38	0,174	-	Soal Tidak Digunakan
39	0,451	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
40	0,502	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

Sumber: Anates V.4 for Windows

Berdasarkan tabel 3.9 hasil uji validitas instrumen pemahaman konseptual dapat diketahui bahwa terdiri dari 40 butir pertanyaan hanya diperoleh 25 butir pertanyaan yang valid atau layak digunakan yaitu nomor 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 39, dan 40. Sedangkan 15 butir pertanyaan tidak valid atau tidak layak digunakan yaitu nomor 3, 5, 9, 11, 13, 16, 19, 22, 23, 25, 27, 29, 33, 35, dan 38.

#### b. Uji Reliabilitas

Amanda et al., (2019) mengungkapkan bahwa uji reliabilitas adalah pengujian indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya. Hasil dari uji tersebut akan menunjukkan apakah instrumen sudah reliabel atau belum reliabel. Kualitas instrumen akan terlihat berkualitas jika sudah terbukti reabilitasnya, uji reliabilitas akan dilakukan jika item dinyatakan valid. Uji reabilitas pada metakognitif dan *self regulated learning* ini akan menggunakan *Cronbach Alpha Coefficient* dengan bantuan IBM SPSS statistik 25. Sedangkan, soal pemahaman konseptual menggunakan *software Anates 4.0 for windows*. Adapun klasifikasi reliabilitas yang digunakan menurut Guilford (Ruseffendi,2010:160).

**Tabel 3.10**

Klasifikasi Koefesien Reliabilitas

Besarnya $r_{11}$	Tingkat Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Guilford, 2017)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan IBM SPSS 25 *for Windows* diperoleh nilai reliabilitas untuk instrumen *Self Regulated Learning* sebesar 0,780, dan untuk hasil uji reliabilitas instrumen metakognitif diperoleh sebesar 0,783. Maka dari hasil uji reliabilitas pada penelitian ini koefisien reliabilitas termasuk kriteria tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11**Uji Reliabilitas Instrumen *Self Regulated Learning*

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.780	53

Sumber: IBM SPSS 25 *for Windows***Tabel 3.12**

Uji Reliabilitas Instrumen Metakognitif

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.783	52

Sumber: IBM SPSS 25 *for Windows***Tabel 3.13**

Uji Reliabilitas Instrumen Pemahaman Konsep

<b>Reliability Statistics</b>	
Reliabilitas Tes	Butir Soal
0,85	40

Sumber: Anates V.4 *For Windows*

### 3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data penelitian diperoleh, maka data tersebut akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan software IBM SPSS Statistik 25.

#### 1) Uji Prasyarat Analisis

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bentuk distribusi dari data tersebut, yaitu berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal memiliki ketentuan dengan taraf signifikansi  $> 0,05$ . Proses perhitungannya menggunakan uji normalitas *Kolmogrow-Smirnov* dengan bantuan *software IBM SPSS statistik 25*.

##### b. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji linearitas dilakukan sebagai dasar dari analisis korelasi berupa adanya pola atau model yang linear. Uji

linearitas dalam penelitian ini akan menggunakan bantuan *software* IBM SPSS statistik 25. Jika nilai  $>0,05$  maka kedua variabel tersebut dinyatakan linear.

c. Uji Multikolinearitas

Tujuan digunakannya uji multikolinearitas dalam penelitian ini adalah untuk menguji apakah ditemukan adanya korelasi atau hubungan yang kuat antar kedua variabel bebas, dimana dalam penelitian ini adalah *Self Regulated Learning* dan metakognitif.

2) Uji Hipotesis

Uji statistik dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis adalah dengan uji korelasi bivariat dan multivariat. Program yang digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis yakni menggunakan bantuan *software* IBM SPSS 25 for Windows dengan taraf signifikansi 5%. Adapun seberapa besar nilai koefisien dalam penelitian ini dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.14** Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : (Sugiyono, 2017)

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan *self regulated learning* dengan pemahaman konseptual pada materi sistem pernapasan kelas XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya.
2. Ada hubungan metakognitif siswa dengan pemahaman konseptual pada materi sistem pernapasan kelas XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya.
3. Ada hubungan *self regulated learning* dan metakognitif siswa dengan pemahaman konseptual pada materi sistem pernapasan kelas XI MIPA MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya .

### **3.9 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **1) Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 hingga bulan Agustus 2023.

#### **2) Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya Jl. Taman Makam Pahlawan KHZ. Musthafa Sukamanah, Sukarapih, Kec. Sukarame, Kabupaten. Tasikmalaya, Jawa Barat 46461.



**Gambar 3.4**

Lokasi Sekolah MA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya

Sumber: Dokumen Pribadi





