

## **BAB 3**

### **PROSEDURE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Sugiyono (2016: 2), “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menunjukkan secara lebih cermat miskonsepsi peserta didik dalam konsep sistem regulasi manusia dengan menggunakan instrumen *three tier test*.

Metode penelitian kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif atau sering disebut penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Menurut Arikunto (2013: 3) “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian”.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi sistem regulasi pada manusia dan mengetahui persentase peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem regulasi pada manusia.

#### **3.2 Fokus Penelitian**

Sugiyono (2016) menyatakan bahwa “batasan masalah dalam penelitian kualitatif disebut dengan fokus, yang berisi pokok masalah yang masih bersifat umum”. Sehingga fokus penelitian dimaksudkan supaya tidak terjadi perluasan masalah yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian. Fokus penelitian sebagai berikut:

- 1) Analisis miskonsepsi peserta didik menggunakan instrumen *three tier test*.
- 2) Penggunaan instrumen *three tier test* pada konsep sistem regulasi.
- 3) Penelitian analisis miskonsepsi ini dilakukan pada peserta didik di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 di MAN 3 Kabupaten Tasikmalaya.

### 3.3 Sumber Data Penelitian

Data dalam penelitian ini diambil dengan pengamatan secara langsung terhadap situasi sosial yang diteliti, hal ini sesuai dengan pendapat Spradley (dalam Sugiyono, 2016:49) bahwa “*social situation* atau situasi sosial terdiri atas tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis”. Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.1.1 Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilakukan di MAN 3 Tasikmalaya pada kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 Tahun Ajaran 2021/2022.



Gambar 3.1  
Sekolah MAN 3 Kabupaten Tasikmalaya  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

#### 3.1.2 Pelaku (*Actor*)

Pelaku yang dijadikan subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 dan peserta didik kelas XI MIPA 3, hal ini dikarenakan materi dalam penelitian ini fokus pada materi sistem regulasi yang dipelajari di kelas XI pada semester genap. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Arikunto, Suharsimi (2013: 183) mengemukakan bahwa “teknik *purposive* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”.

Peneliti memilih sumber data dengan pertimbangan tertentu, yaitu berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI MIPA, beliau

menjelaskan bahwa kelas XI MIPA di MAN 3 Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2021/2022 seluruhnya ada lima kelas dengan jumlah seluruh peserta didik 160 orang serta dengan kondisi peserta didik yang heterogen di setiap kelasnya, terbagi menjadi mayoritas peserta didik dengan kemampuan pemahaman yang baik berada di kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 4, mayoritas peserta didik dengan kemampuan pemahaman menengah berada di kelas XI MIPA 5, dan mayoritas peserta didik dengan kemampuan pemahaman rendah ada di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3.

Alasan memilih kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 karena berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Biologi kelas XI yang menjelaskan bahwa peserta didik di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 mayoritas memiliki tingkat pemahaman yang rendah, ini menjadi pertimbangan peneliti sebagai peluang adanya miskonsepsi.

**Tabel 3.1**  
**Nilai Rata-rata Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Semester Ganjil Peserta Didik Kelas XI MIPA MAN 3 Kabupaten Tasikmalaya Tahun Ajaran 2021/2022**

No.	Kelas	Nilai Rata-rata
1.	XI MIPA 1	77
2.	XI MIPA 2	52
3.	XI MIPA 3	53
4.	XI MIPA 4	79
5.	XI MIPA 5	70

Sumber: Guru Biologi MAN 3 Tasikmalaya

### 3.1.3 Aktifitas (*Activity*)

Aktifitas subjek yang dijadikan sumber data dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran materi sistem regulasi di kelas, mengerjakan soal bentuk *three tier test* yang memuat materi sistem regulasi, serta wawancara untuk mengetahui penyebab miskonsepsi peserta didik.

## 3.4 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yakni:

### 3.1.4 Tahap persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, perlu mempersiapkan beberapa hal antara lain merumuskan masalah sesuai dengan latar belakang masalah yang

didasarkan pada data dan fakta di lapangan. Selain itu peneliti juga melakukan studi literatur yang berkaitan dengan tema penelitiannya agar lebih memahami penelitiannya. Langkah selanjutnya yaitu menentukan tempat yang digunakan sebagai tempat penelitian. Secara keseluruhan tahap persiapan terdiri dari :

- 1) Mendapatkan Surat Keterangan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi mengenai penetapan dosen pembimbing skripsi;
- 2) Mempersiapkan judul dan melakukan observasi ke sekolah untuk melihat kemungkinan permasalahan serta pelaksanaan penelitian;
- 3) Mengkonsultasikan judul dan permasalahan yang telah diteliti dengan pembimbing I dan II;
- 4) Mengajukan judul ke Dewan Pembimbing Skripsi (DBS);
- 5) Mencari dan mengkaji berbagai literatur yang relevan dengan permasalahan yang dijadikan penelitian;
- 6) Melaksanakan bimbingan proposal;
- 7) Melakukan observasi ke sekolah pada tanggal 08 Desember 2021 untuk melengkapi data dalam pembuatan proposal penelitian;



Gambar 3.2

**Wawancara dengan Guru Biologi kelas XI MIPA**

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.3

### **Wawancara dengan Guru Biologi kelas XI MIPA**

Sumber: Dokumen Pribadi

- 8) Mengkonsultasikan dengan pembimbing I dan II untuk menyusun dan memperbaiki proposal penelitian;
- 9) Mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian. Salah satunya dengan meminta surat pengantar penelitian dari Dekan FKIP Universitas Siliwangi ditunjukkan kepada Kepala Sekolah MAN 3 Kabupaten Tasikmalaya;
- 10) Menyusun instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan dengan validator ahli;
- 11) Mengajukan permohonan penyelenggaraan seminar proposal penelitian kepada Dewan Pembimbing Skripsi setelah proposal penelitian disetujui oleh pembimbing I dan II;
- 12) Melaksanakan seminar proposal penelitian pada tanggal 08 Februari 2022;
- 13) Melaksanakan revisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar sesuai dengan arahan penguji dan pembimbing;
- 14) Melaksanakan uji validasi isi dan validasi konstruk instrumen penelitian oleh dosen ahli;

#### **3.1.5 Tahap Pelaksanaan**

- 1) Pada tanggal 11 – 14 April 2022 melaksanakan observasi partisipatif aktif dengan ikut mengikuti pembelajaran di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 pada saat proses belajar mengajar materi sistem regulasi, meliputi kegiatan mencatat semua kejadian belajar mengajar di dalam kelas serta mendokumentasikan kegiatan;



Gambar 3.4  
**Kegiatan Observasi Pembelajaran  
Sistem Regulasi kelas XI MIPA 3**  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.5  
**Kegiatan Observasi  
Pembelajaran Sistem Regulasi  
kelas XI MIPA 3**  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.6  
**Kegiatan Observasi Pembelajaran Sistem Regulasi kelas XI MIPA 3**  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.7  
**Kegiatan Observasi Pembelajaran Sistem Regulasi kelas XI MIPA 2**

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3.8  
**Kegiatan Observasi Pembelajaran Sistem Regulasi kelas XI MIPA 2**

Sumber: Dokumen Pribadi

- 2) Pada tanggal 12 April 2022 melaksanakan uji coba instrument penelitian di kelas XI MIPA 5



Gambar 3.9  
**Proses Uji Coba Instrumen di Kelas XI MIPA 5**

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.10  
**Proses Uji Coba Instrumen di Kelas XI MIPA 5**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 3) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen dan melakukan uji reabilitas dengan menggunakan *software* AnatesV4 dan diperoleh 17 soal yang realibel.

Rekap Analisis Butir					
<a href="#">Kembali Ke Menu Utama</a> <a href="#">Cetak</a>					
Rata2=14,00    Simpang Baku= 4,21    KorelasiXY= 0,60    Reliabilitas Tes = <b>0,75</b> Butir Soal = 30    Jml Subyek= 30					
Btr Baru	Btr Asli	D.Pembeda(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	25,00	Sangat Mudah	0,646	Sangat Signifikan
2	2	25,00	Sangat Mudah	0,613	Sangat Signifikan
3	3	25,00	Sedang	0,181	-
4	4	62,50	Sedang	0,535	Sangat Signifikan
5	5	12,50	Sukar	0,194	-
6	6	62,50	Sukar	0,369	Signifikan
7	7	37,50	Sangat Mudah	0,497	Sangat Signifikan
8	8	0,00	Sangat Sukar	-0,027	-
9	9	25,00	Sangat Sukar	0,452	Sangat Signifikan
10	10	62,50	Mudah	0,510	Sangat Signifikan
11	11	12,50	Sukar	0,065	-
12	12	25,00	Sangat Sukar	0,166	-
13	13	50,00	Sedang	0,460	Sangat Signifikan
14	14	25,00	Mudah	0,389	Signifikan
15	15	50,00	Sedang	0,468	Sangat Signifikan
16	16	25,00	Mudah	0,432	Signifikan
17	17	12,50	Sangat Sukar	0,237	-
18	18	-25,00	Sukar	-0,109	-
19	19	12,50	Sedang	0,085	-
20	20	-12,50	Mudah	0,161	-
21	21	50,00	Sedang	0,460	Sangat Signifikan
22	22	37,50	Sedang	0,351	Signifikan
23	23	0,00	Sedang	0,258	-
24	24	25,00	Sangat Sukar	0,349	-
25	25	25,00	Sedang	0,193	-
26	26	62,50	Sedang	0,455	Sangat Signifikan
27	27	62,50	Sedang	0,455	Sangat Signifikan
28	28	87,50	Sedang	0,531	Sangat Signifikan
29	29	50,00	Sukar	0,362	Signifikan
30	30	25,00	Sedang	0,341	-

Gambar 3.11

### Hasil Analisis Uji Coba Instrumen *Three Tier Test* pada Konsep Sistem Regulasi dengan menggunakan Anates Uraian Versi 4

Sumber: Hasil Analisis Dokumentasi Pribadi

- 4) Pada tanggal 18 April 2022 memberikan soal tes kepada kelas XI MIPA 3 berupa instrumen diagnostik *three tier test*;



Gambar 3.12  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.13  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.14  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.15  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.16  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.17  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.18  
**Proses Uji Instrumen di Kelas XI  
 MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.19  
**Proses Uji Instrumen di Kelas  
 XI MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 5) Pada tanggal 20 April 2022 memberikan soal tes kepada kelas XI MIPA 2 berupa instrumen diagnostik *three tier test*;



Gambar 3.20

**Proses Uji Instrumen di Kelas XI MIPA 2**

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.21

**Proses Uji Instrumen di Kelas XI MIPA 2**

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.22

**Proses Uji Instrumen di Kelas XI MIPA 2**

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 6) Mengolah dan mengklasifikasikan jawaban peserta didik sesuai dengan kriteria instrumen diagnostik *three tier test*;
- 7) Memilih dan memisahkan jawaban dengan kategori miskonsepsi pada peserta didik untuk dianalisa lebih lanjut dan dilaksanakan wawancara;
- 8) Pada tanggal 19 April 2022 melakukan wawancara dengan peserta didik kelas XI MIPA 3 yang dengan seluruh peserta didik yang teridentifikasi mengalami miskonsepsi;



Gambar 3.23  
**Proses Wawancara Semi Terstruktur dengan Subjek kelas XI MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.24  
**Proses Wawancara Semi Terstruktur dengan Subjek kelas XI MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.25  
**Proses Wawancara Semi Terstruktur dengan Subjek kelas XI MIPA 3**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 9) Pada tanggal 21 April 2022 melakukan wawancara di kelas XI MIPA 2 dengan seluruh peserta didik yang teridentifikasi mengalami miskonsepsi;



Gambar 3.26  
**Proses Wawancara Semi  
 Terstruktur dengan Subjek  
 kelas XI MIPA 2**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3.27  
**Proses Wawancara Semi  
 Terstruktur dengan Subjek kelas  
 XI MIPA 2**  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

### 3.1.6 Tahap Pengelolaan Data

- 1) Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil *three tier test*, dokumentasi, wawancara, maupun pengamatan pada waktu penelitian berlangsung;
- 2) Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan. Data hasil tes diagnosik *three tier test* yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa lembar jawaban peserta didik. Jawaban peserta didik pada setiap soal dianalisis berdasarkan kategori jawaban *three tier test* yaitu paham konsep, miskonsepsi, menebak, tidak paham konsep, *false positif* dan *false negatif*. Selanjutnya diidentifikasi miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi sistem regulasi manusia dan dihitung persentase peserta didik yang mengalami miskonsepsi, paham konsep, menebak, tidak paham konsep, *false positif*, dan *false negatif*. Sedangkan data hasil wawancara dengan peserta didik yang dilakukan setelah diberikan tes diagnosik *three tier test* dianalisis untuk mengetahui penyebab miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik.

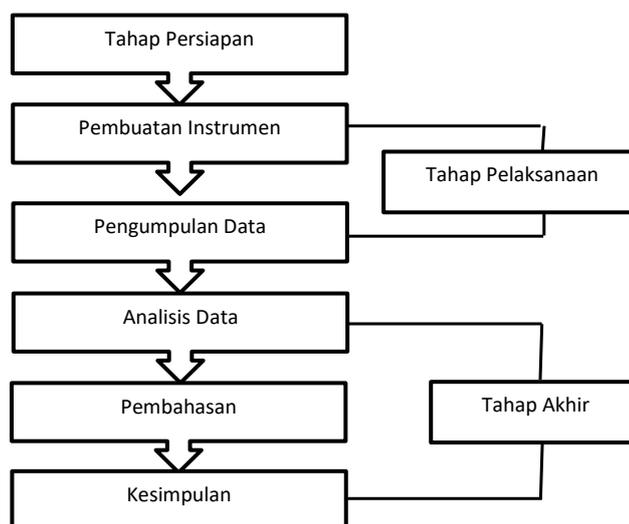
### 3.1.7 Penulisan laporan

- 1) Berdasarkan hasil analisis tersebut, penulis melakukan pengolahan informasi yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengkategorian dan *kodding* (kegiatan pencatatan).
- 2) Manafsirkan dan membahas hasil analisis data. Pada tahap ini dilakukan pembahasan berdasarkan hasil analisis data tes diagnosik miskonsepsi *three*

*tier test* yang telah diberikan dan hasil wawancara dengan peserta didik. Hasil analisis data dibahas secara rinci dan apa adanya sesuai data yang diperoleh sehingga selanjutnya dapat dijadikan acuan dalam menarik kesimpulan dan memberikan saran.

- 3) Kegiatan akhir dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data miskonsepsi yang dialami peserta didik dan persentase peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem regulasi manusia serta penyebab khusus berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan menuliskan laporannya.

Berikut gambar bagan rencana skema penelitian yang telah dilaksanakan



Gambar 3.28

### **Skema Penelitian**

Sumber: Data Pribadi

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan dapat dikatakan sebagai suatu usaha untuk mengumpulkan data secara sistematis sesuai dengan prosedur.

Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2016 : 62)

Adapun beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### **3.1.8 Observasi Parsitipatif Aktif (*Active Partisipation*)**

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan sekaligus pencatatan fenomena-fenomena dalam objek pengamatan. Peneliti melakukan observasi parsitipatif aktif dalam pengumpulan datanya yakni, peneliti ikut melakukan apa yang dilakukan oleh narasumber, tetapi belum sepenuhnya lengkap (Sugiyono, 2016: 66). Observasi parsitipatif aktif ini meliputi kegiatan mencatat semua kegiatan mengajar di dalam kelas, mendokumentasikan kegiatan, memberikan instrumen soal *three tier test* pada peserta didik. Selain itu peneliti juga telah menggunakan alat bantu dokumentasi berupa *handphone* untuk menghindari atau terlewatnya suatu informasi.

### **3.1.9 Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara” (Sugiyono, 2016: 61).

Sesuai dengan pernyataan tersebut bahwa instrumen penelitian kualitatif terdiri dari peneliti itu sendiri dan instrumen diagnostik *three tier test* yang dibuat sebagai salah satu alat untuk mengidentifikasi kemungkinan miskonsepsi yang ada pada peserta didik.

#### **3.1.9.1 Peneliti**

Peneliti merupakan instrumen dalam penelitian kualitatif. Oleh karena itu, peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, dan kesiapan peneliti untuk memasuki objek penelitian. Yang melakukan validasi dalam penelitian kualitatif peneliti merupakan alat yang berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih

informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya. Hal ini dilakukan agar keabsahan data dapat dijamin karena merupakan hasil murni masing-masing peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang dijelaskan oleh Sugiyono (2016: 221) bahwa “peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya”.

Selain sebagai instrumen utama, peneliti membuat instrumen bantu berupa soal *three tier test* yang berkaitan dengan miskonsepsi pada materi sistem regulasi manusia. Instrumen bantu digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian.

### **3.1.9.2 Instrumen Diagnostik *Three Tier Test***

Tes digunakan untuk mengetahui miskonsepsi peserta didik pada materi sistem regulasi manusia. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “Tes adalah ujian tertulis, lisan, atau wawancara untuk mengetahui kemampuan, bakat, dan kepribadian seseorang”.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes diagnostik miskonsepsi dalam bentuk pilihan ganda tiga tingkat (*three tier test*) dengan reasoning tertutup yang telah dibuat sebanyak 17 soal pilihan ganda. Tingkat pertama merupakan soal tes pilihan ganda biasa, tingkat kedua adalah alasan atas jawaban tingkat pertama, dan tingkat ketiga merupakan tingkat keyakinan atas jawaban yang diberikan pada tingkat pertama dan tingkat kedua. Soal *three tier test* tersebut divalidasi oleh validator ahli yaitu 2 dosen ahli dari pendidikan biologi, hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Lawse (1975, p. 567) yang menyatakan bahwa “*content validity ratio* (CVR) merupakan sebuah pendekatan validasi isi untuk mengetahui kesesuaian item dengan domain yang diukur berdasarkan putusan para ahli”.

Kisi-kisi instrumen ini hanya memuat materi sistem regulasi sebanyak 30 soal pilihan ganda. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen *three tier test* (tabel 3.2).

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Instrumen *Three Tier Test* Materi Sistem Regulasi**

No	Sub Materi	Indikator	Nomor soal
1.	Sistem saraf	Menjelaskan bagian-bagian neuron pada sistem saraf manusia	1,2,3
		Menjelaskan fungsi neuron pada sistem saraf manusia	6, 8*
		Menjelaskan fungsi bagian-bagian otak	4, 25*
		Menjelaskan gerak sadar dan gerak refleks pada sistem saraf	5, 7*
		Menganalisis gangguan fungsi pada sistem saraf	9*, 26
	Hormon	Menyebutkan macam-macam kelenjar endokrin	10*, 15, 16
		Menjelaskan fungsi sistem hormon pada manusia	11*, 12, 14*,
		Menjelaskan perbedaan sistem saraf dan sistem hormon	13*, 30
		Menjelaskan kelainan sistem hormon pada manusia	17*, 29
	Sistem indera	Menyebutkan struktur sistm indera pada manusia	19*, 20*, 21, 22*, 23
		Mendeskripsikan mekanisme sistem indera pada manusia	18, 27
		Medeskripsikan kelainan sistem indera pada manusia	24*, 28

Keterangan : \*soal tidak digunakan

### 3.1.10 Wawancara Semi Terstruktur

Esberg (dalam Sugiyono 2016:72) mendefinisikan *interview* atau wawancara sebagai berikut “*a meeting of two person to exchange information and idea through questions and responses, resulting in communication and joint contruction of meaning about a particular topic*”. Wawancara merupakan

pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dalam penelitian dapat digunakan sebagai salah satu alat dalam penelitian bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan potensi yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2016: 231). Sehingga dapat disimpulkan bahwa wawancara merupakan pertemuan antara dua orang sebagai sarana bertukar informasi dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih mendalam mengenai suatu tujuan atau sebagai studi awal untuk memperoleh informasi sebelum melaksanakan penelitian yang sebenarnya.

Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara semi terstruktur, wawancara semi terstruktur sudah termasuk dalam kategori *in-dept interview*, di mana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur (Sugiyono, 2016: 233). “Dalam wawancara semi terstruktur mula-mula *interviewer* menanyakan serentetan pertanyaan yang sudah terstruktur, kemudian satu persatu diperdalam dalam mengorek keterangan lebih lanjut. Dengan demikian jawaban yang diperoleh bisa meliputi semua variabel, dengan keterangan yang lengkap dan mendalam” (Arikunto, 2013: 270). Wawancara semi terstruktur yang telah dilaksanakan bertujuan untuk memperoleh informasi tentang penyebab khusus atayu sumber miskonsepsi yang dialami peserta didik. Wawancara dilaksanakan setelah diperoleh hasil analisis tes diagnostik. Pengambilan subjek wawancara dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yaitu peneliti melakukan wawancara semua peserta didik yang teridentifikasi memiliki miskonsepsi. Wawancara semi terstruktur dilakukan satu persatu secara bergantian sehingga peneliti lebih mudah menyimpulkan kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyimpulkan miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik pada materi sistem regulasi manusia. Sehingga dapat diketahui miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi pada masing-masing peserta didik yang mungkin berbeda. Wawancara pada guru Biologi juga telah dilaksanakan yang bertujuan sebagai studi awal untuk memperoleh informasi sebelum melaksanakan penelitian

yang sebenarnya. Berikut ini adalah pedoman wawancara semi terstruktur yang diadopsi dari pakpahan (2020: 100) yang telah dilaksanakan kepada peserta didik.

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Wawancara Semi Terstruktur**

No	Garis Besar Pertanyaan
1	Apakah anda paham terkait pertanyaan yang ditanyakan pada soal tersebut? a. Ya b. Tidak Jika Ya, Jelaskan!
2	Konsep apa yang hendak ditanyakan pada soal tersebut?
3	Apakah anda mempersiapkan diri terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan soal? a. Membaca ulang materi dari guru b. Melakukan bimbingan belajar eksternal sekolah c. Kegiatan belajar lain yang berhubungan dengan materi sistem regulasi
4	Apakah anda memahami konsep yang ditanyakan pada soal? a. Ya b. Tidak Jika Ya, Jelaskan!
5	Apakah jawaban yang anda berikan pada soal tersebut? Mengapa anda menjawab demikian?
6	Apakah jawaban yang anda berikan sudah sesuai dengan pemahaman anda? a. Ya b. Tidak Jika Tidak, mengapa demikian?
7	Apakah guru menjelaskan konsep tersebut di kelas? a. Ya b. Tidak Jika tidak bagaimana anda memahami konsep tersebut? Jelaskan!
8	Apakah konsep tersebut anda temui di buku ajar yang anda gunakan? a. Ya b. Tidak Jika Ya, apakah pemahaman anda sudah sesuai dengan apa yang dijelaskan di buku?
9	Jika tidak dijelaskan oleh guru dan tidak terdapat pada buku ajar, maka dari sumber mana anda dapat memahami mengenai konsep tersebut?
10	Mengapa anda memilih jawaban tersebut untuk menjawab soal?
11	Mengapa anda tidak menjawab dengan pilihan jawaban lainnya?
12	Darimana anda mengetahui hal tersebut? (keseluruhan jawaban dan uraian alasan)

Catatan : Pertanyaan dapat berkembang seiring dengan berjalannya wawancara sampai peneliti mendapatkan informasi yang mendalam dari setiap subyek mengenai miskonsepsi yang dialami subjek tersebut.

Sumber: Pakpahan (2020: 100)

### **3.1.11 Dokumentasi**

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan mempelajari catatan-catatan mengenai data pribadi responden. Adapun data pribadi yang diperlukan antara lain daftar peserta didik yang menjadi objek penelitian.

### **3.1.12 Uji Keabsahan Data**

#### **3.1.12.1 Uji Coba Instrumen**

Instrumen penelitian berupa soal majemuk dengan tiga tingkatan soal yang divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli untuk menguji validitas isi dan validitas konstruk. Setelah itu, uji coba instrumen dilakukan di kelas XI MIPA 5 MAN 3 Kabupaten Tasikmalaya Tahun Ajaran 2021/2022. Tujuan dari uji coba instrumen ini adalah untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan dalam penelitian yang meliputi validitas dan reabilitas soal

#### **3.1.12.2 Uji Validitas Instrumen**

Uji validitas instrumen dilakukan untuk memastikan tingkat kevalidan atau kesahihan instrumen sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian, sehingga dapat mengukur hal yang menjadi persoalan dalam penelitian. Dengan kata lain sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Anderson, S. 1976 ). Dua jenis uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi dan uji validitas konstruk.

##### **3.1.12.2.1 Uji Validitas Isi**

Pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Dengan kata lain sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi dalam pelajaran. Dalam penelitian ini, uji validitas isi dilakukan oleh dosen ahli Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia. Penilaian oleh ahli dilakukan untuk menilai apakah materi yang dimuat dalam instrumen *three tier test* telah sesuai dengan kurikulum dan memuat konsep yang tepat.

#### **3.1.12.2.2 Uji Validitas Konstruk**

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruk apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut dapat mengukur setiap aspek yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam instrumen *three tier test* yang telah dibuat oleh peneliti mampu mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik berarti instrumen tersebut memiliki validitas konstruk yang baik. Uji validitas konstruk dalam penelitian ini dilakukan oleh dosen ahli asesmen dan evaluasi biologi dengan menilai setiap butir pertanyaan *three tier test* yang dibuat oleh peneliti apakah setiap *tier* dalam setiap pertanyaan telah mampu mendiagnosa miskonsepsi pada peserta didik. Adapun hasil dari validasi konstruk ini keseluruhan butir soal valid dengan satu kali perbaikan sehingga keseluruhan butir soal tes valid dan diizinkan digunakan.

#### **3.1.12.3 Uji Reabilitas**

Reabilitas merupakan ketepatan atau keajegan instrumen penelitian dalam mengukur tujuan penelitian tersebut. Uji reabilitas digunakan pada instrumen *diagnostik three tier test* yang digunakan pada penelitian ini. karena soal yang digunakan peneliti berupa soal pilihan majemuk dengan skor akumulatif antara jawaban soal, alasan atas jawaban dan tingkat kepercayaan dari jawaban soal serta alasan atas jawaban, sehingga dihasilkan skor yang besarnya sama seperti skor nilai soal uraian maka perhitungan reabilitas dibantu menggunakan *software Anates V4 Uraian*.

#### **3.1.12.4 Uji Transferability**

Uji transferability dalam penelitian kualitatif ini berkaitan dengan validitas eksternal pada penelitian kualitatif, yaitu derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke situasi sosial lainnya dengan mengacu kesamaan 3 aspek dalam situasi sosial (*place, actor, activity*) (Sugiyono, 2016: 130). Uji transferability ini dilakukan pada saat peneliti menyusun skripsi hasil penelitian, ketika hasil dari penelitian diuraikan secara jelas dan hasil penelitian ini dapat diterapkan pada situasi sosial lain yang serupa dengan situasi sosial pada penelitian ini, maka penelitian yang dilakukan memiliki nilai transferability yang baik.

### **3.1.12.5 Uji Depenability**

Uji dependability dalam penelitian kualitatif bertujuan untuk memastikan penelitian tersebut dapat diulang oleh pihak lain dan memastikan peneliti benar-benar melakukan penelitian. Sugiyono (2016: 131) berpendapat bahwa “dalam penelitian kualitatif, uji dependability dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian”. Pada penelitian ini, uji dependability dilakukan oleh pembimbing skripsi I dan II dengan melakukan pemeriksaan rekam jejak atau data penelitaian selama penelitian berlangsung sampai berakhir yang meliputi bukti penelitian berupa dokumentasi foto, catatan lapangan, dan data-data lain yang ditemukan.

### **3.1.12.6 Uji Komfirmability**

Sugiyono (2016:131) menengemukakan bahwa “uji komfirmability bertujuan untuk meneliti objektivitas penelitian dan hasil penelitian dapat disepakati oleh banyak orang”. Penelitian dikatakan memenuhi standar komfirmability apabila hasil penelitian yang dilaporkan sejalan dengan rumusan masalah yang dilakukan setelah penelitian diuji terkait hasil dan proses penelitiannya.

## **3.6 Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, dengan cara mengorganisasikan data, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting, dipelajari dan membuat kesimpulan, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. (Sugiyono, 2016: 89 )

Analisis data dilakukan untuk memperoleh gambaran secara menyeluruh terhadap situasi sosial yang diteliti. Data kemudian dianalisis dari 57 peserta didik di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, sebagai berikut :

### 3.1.13 Data Collecting

Data *collecting*, merupakan tahap analisis instrumen *three tier test* dari 57 peserta didik yang dilakukan dengan tiga tahap analisis data, yaitu:

#### 3.1.13.1 Tahap Pertama

Data yang didapat dari hasil pengerjaan instrumen *three tier test* dianalisis berdasarkan lembar jawaban peserta didik. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan deskripsi kategori pemahaman peserta didik pada setiap butir soal. Pada tabel 3.4 berikut ini mengenai kombinasi jawaban instrumen *three tier test* dalam menentukan kategori kombinasi jawaban dari Arslan, Cigdemoglu, & Moseley, 2012

**Tabel 3.4**  
**Kombinasi Jawaban Instrumen Diagnostik *Three Tier Test***

Tingkat Pertama	Tingkat Kedua	Tingkat Ketiga	Kategori
Benar	Benar	Yakin	Paham Konsep
Benar	Salah	Yakin	<i>False Positif</i>
Salah	Benar	Yakin	<i>False Negatif</i>
Salah	Salah	Yakin	Miskonsepsi
Benar	Benar	Tidak Yakin	Tebakan Beruntung
Benar	Salah	Tidak Yakin	Kurangnya Pengetahuan
Salah	Benar	Tidak Yakin	Kurangnya Pengetahuan
Salah	Salah	Tidak Yakin	Tidak Paham Konsep

Sumber: Arslan, H.O., Cigdemoglu, C., & Moseley, C (2012: 1674-1677)

#### 3.1.13.2 Tahap Kedua

Setelah didapatkan kategori pemahaman peserta didik pada setiap butir soal maka langkah selanjutnya mengetahui persentase (%) setiap kategori pemahaman menggunakan rumus berdasarkan oleh Sudijono, 2009 (dalam Zulfadli & Munawwarah, I., 2015, p. 35)

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Angka persentase

F = Frekuensi peserta didik pada setiap kategori pemahaman

N = Jumlah individu (jumlah seluruh subjek penelitian)

### 3.1.13.3 Tahap Ketiga

Mengkategorikan miskonsepsi berdasarkan kategori miskonsepsi dari Rachmadiarti & Budiono (2015) pada tabel 3.5 sebagai berikut

**Tabel 3.5**  
**Kategori Pengelompokan Miskonsepsi**

Presentase	Kategori
0-30%	Rendah
31-60%	Sedang
61-100%	Tinggi

Sumber: Rachmadiarti & Budiono (2015:993)

### 3.1.14 Data *Reduction* (Reduksi data)

Menurut Sugiyono (2016: 92) “mereduksi data berarti, merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting di cari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi dapat memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya”. Tahap reduksi data dalam penelitian ini yaitu peneliti memfokuskan pada miskonsepsi peserta didik dan selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui penyebab atau sumber miskonsepsi yang terdapat pada peserta didik.

### 3.1.15 Data *Display* (Penyajian data)

Setelah semua data selesai direduksi, maka tahap selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data dalam penelitian ini meliputi menyajikan data dalam bentuk tabel mengenai profil miskonsepsi peserta didik pada materi sistem regulasi menggunakan instrumen *three tier test*, menganalisis sumber miskonsepsi berdasarkan wawancara dan observasi. Selanjutnya data tersebut dianalisis dan disajikan dengan mendeskripsikan hasil analisis miskonsepsi peserta didik pada materi sistem regulasi menggunakan instrumen *three tier test*.

### **3.1.16 Verifikasi**

Pada tahap verifikasi peneliti memungkinkan mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian yang sudah dirumuskan sejak awal. Tetapi mungkin juga tidak, karena seperti yang telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan dapat berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan membandingkan hasil jawaban *three tier test* peserta didik, hasil wawancara, dan hasil dokumentasi yang terkait dengan miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik sehingga dapat ditarik kesimpulan terkait miskonsepsi peserta didik pada konsep sistem regulasi manusia.

## **3.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **3.1.17 Tempat Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 MA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2021/2022, yang beralamat di Jl.Raya Panumbangan No.33, Pakemitan, Kec. Ciawi, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Pemilihan tempat penelitian berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah tersebut bersedia untuk menjadi tempat penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan belum pernah dilakukan penelitian untuk mengetahui miskonsepsi pada materi sistem regulasi manusia menggunakan instrumen *three tier test*.

### **3.1.18 Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di bulan April 2021, tepatnya setelah ujian proposal. Waktu rencana penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini



No	Kegiatan Penelitian	Sep' 2018	Okt' 2018	Nov' 2018	Des' 2018	Jan' 2019	Feb' 2019 - Des' 2021	Jan' 2022	Feb' 2022	Mar' 2022	Apr' 2022	Mei 2022	Juni 2022	Juli 2022	Agu stus 2022	Sep' 2022	Okt' 2022	Nov' 2022
10	Mengolah dan menganalisis data																	
11	Menyusun laporan hasil penelitian																	
12	Seminar hasil penelitian																	
13	Menyusun laporan akhir skripsi																	
14	Daftar ujian sidang Skripsi																	
15	Sidang skripsi																	

Sumber: Data Pribadi