

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2018 di Madrasah Aliyah Negeri 1 Banyuasin III.

B. Subyek Penelitian

Menentukan subyek penelitian dalam penelitian ini menggunakan *Proportionate stratified random sampling*. Menurut Sugiyono (2015) menyatakan bahwa teknik yang digunakan bila subyek yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

Berdasarkan subyek dalam penelitian ini adalah keseluruhan kelas XI MIPA MAN 1 Banyuasin III, yang terdiri dari XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, dan XI MIPA 4 yang berjumlah 157 Siswa laki-laki dan perempuan.

Tabel 9 Subyek Peserta Didik Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Banyuasin III

Kelas	Jenis Kelas		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
XI MIPA 1	12	28	40
XI MIPA 2	9	31	40
XI MIPA 3	9	32	41
XI MIPA 4	8	28	36
Jumlah Kelas XI			157

Sumber: Dokumentasi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Banyuasin III

C. Obyek Penelitian

Pengambilan Obyek dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *probability sampling* yaitu *Proportionate stratified random sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan obyek yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) subyek untuk dipilih menjadi anggota obyek (Sugiyono, 2015). Subyek yang terdapat dalam penelitian ini berjumlah 157 siswa laki-laki dan perempuan, presisi yang ditetapkan atau tingkat signifikansi 0,05, maka diperoleh besarnya obyek pada penelitian ini adalah 20 siswa.

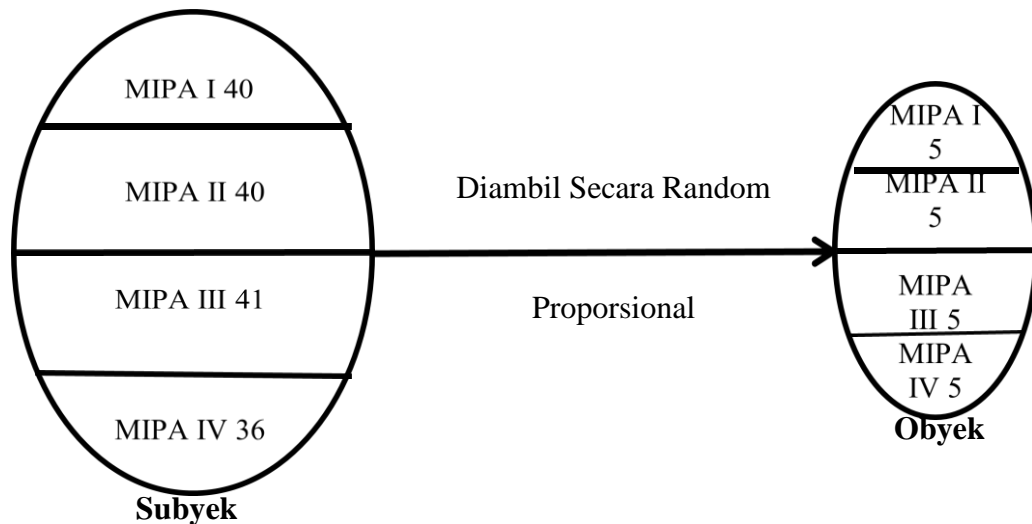
Untuk menentukan besarnya obyek pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar obyek yang diambil lebih proporsional dengan cara:

$$\text{Jumlah sampel tiap kelas} = \frac{\text{jumlah sampel}}{\text{jumlah populasi}} \times \text{jumlah setiap kelas}$$

Tabel 10 Perhitungan Jumlah Obyek

No	Nama Kelas	Perhitungan	Jumlah Siswa (Obyek)
1	XI MIPA 1	$\frac{20}{157} \times 40 = 5,09$	5
2	XI MIPA 2	$\frac{20}{157} \times 40 = 5,09$	5
3	XI MIPA 3	$\frac{20}{157} \times 41 = 5,22$	5
4	XI MIPA 4	$\frac{20}{157} \times 36 = 4,58$	5
Jumlah			20

Sehingga dari keseluruhan obyek kelas tersebut adalah $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ siswa. Maka penelitian ini meliputi obyek 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.



Gambar 16 Teknik *Proportional Stratified Random Sampling*

D. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis dengan pendekatan kualitatif. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa atau siswi kelas XI MIPA. Menurut Riyanto (2013), bahwa deskriptif analisis digunakan untuk mendapat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang sedang diselidiki. Dalam hal ini metode deskriptif analisis merupakan cara untuk mencari kebenaran secara ilmiah berdasarkan pada data yang sesuai dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Berdasarkan jenis penelitian ini adalah bersifat deskriptif kualitatif yakni, menggambarkan, meringkaskan berbagai kondisi, berbagai situasi yang timbul dimasyarakat yang menjadi gambaran tentang kondisi situasi tertentu. Penelitian deskriptif kualitatif adalah data diungkapkan dalam bentuk kata-kata atau kalimat serta uraian-uraian (Bungin, 2012). Sedangkan menurut Sugiyono (2012), bahwa penelitian deskriptif adalah mengamati orang dalam lingkungan hidup, berinteraksi

dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran mereka tentang dunia sekitar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yaitu sangat dibutuhkan karena akan memperjelas langkah atau cara-cara bagaimana menghasilkan data-data yang tepat dan sesuai dengan arahan tujuan dari peneliti. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi sampel melalui observasi soal tes dan dokumentasi secara langsung sehingga didapatkan hasil yang dideskripsikan.

E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru biologi yang akan dilaksanakan di sekolah MAN 1 Pangkalan Balai untuk mengetahui jumlah kelas yang akan dijadikan sebagai subjek kemudian digunakan sebagai objek dalam penelitian.
2. Menentukan masalah penelitian yang berhubungan Biologi kelas XI Mipa 1 dengan materi sistem peredaran darah.
3. Melakukan tes soal praobservasi berindikator kemampuan berpikir kritis dalam bentuk essay.
4. Menetapkan objek dalam penelitian yang dilakukan dengan cara metode deskriptif analisis.
5. Membuat soal penelitian yang berindikator kemampuan berpikir kritis dalam bentuk essay.

6. Melakukan uji coba soal penelitian.
7. Melakukan tes dengan menggunakan bentuk soal essay.
8. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah sebuah cara yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari sebuah objek dalam rangka pengukuran dan penilaian. Menurut Arikunto (2015), Tes merupakan prosedur atau alat yang digunakan untuk mengukur atau mengetahui sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Dalam mengerjakan tes ini tergantung dari petunjuk yang diberikan misalnya: melingkari salah satu huruf didepan pilihan jawaban, mencoret jawaban yang salah, menerangkan, melakukan tugas, menjawab secara lisan dan sebagainya. Penelitian ini berbentuk soal essay yang terdiri dari beberapa soal dengan menggunakan tes berdasarkan indikator berpikir kritis Fascione (2013) yang terdiri dari 6 indikator yaitu *interpretasi, analysis, interference, evaluation, explanation,* dan *self regulation*. Rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penilaian ini, Interval skor rubrik ini ada empat yaitu 1,2,3,4, telah di tentukan setiap skor tersebut.

Tabel 11 Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis.

No	Indikator	Deskripsi Indikator	Skor
1	<i>Interpretasi</i>	Menuliskan hubungan yang benar secara lengkap dan jelas.	4
		Menuliskan hubungan yang benar secara lengkap dan tetapi belum jelas.	3
		Menentukan hubungan yang benar, tetapi kurang lengkap kurang jelas.	2
		Menentukan hubungan yang benar, tetapi salah.	1
2	<i>Analysis</i> (analisis)	Menentukan kalimat yang benar benar secara lengkap dan jelas.	4
		Menentukan kalimat yang benar secara lengkap dan tetapi belum jelas.	3
		Menentukan kalimat yang benar, tetapi kurang lengkap kurang jelas.	2
		Menentukan kalimat yang benar, tetapi salah.	1
3	<i>Inference</i> (kesimpulan)	Membuat kesimpulan yang benar secara lengkap dan jelas.	4
		Membuat kesimpulan yang benar secara lengkap dan tetapi belum jelas.	3
		Membuat kesimpulan tetapi kurang lengkap kurang jelas.	2
		Membuat kesimpulan	1
4	<i>Evaluation</i> (evaluasi)	Mengevaluasi jawaban yang benar secara lengkap dan jelas.	4
		Mengevaluasi jawaban yang benar secara lengkap dan tetapi belum jelas.	3
		Mengevaluasi jawaban tetapi kurang lengkap kurang jelas.	2
		Mengevaluasi jawaban	1
5	<i>Explanation</i> (menjelaskan)	Menjelaskan jawaban yang benar secara lengkap dan jelas.	4
		Menjelaskan jawaban yang benar secara lengkap dan tetapi belum jelas.	3
		Menjelaskan jawaban tetapi kurang lengkap kurang jelas.	2
		Menjelaskan jawaban benar, tetapi salah.	1
6	<i>Self Regulation</i> (regulasi diri)	Menguji diri dan mengkoreksi diri yang benar secara lengkap dan jelas.	4
		Menguji diri dan mengkoreksi diri yang benar secara lengkap dan tetapi belum jelas.	3
		Menguji diri dan mengkoreksi diri tetapi kurang lengkap kurang jelas.	2
		Menguji diri dan mengkoreksi diri benar, tetapi salah.	1

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Per-Indikator}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

2. Observasi

Observasi merupakan suatu yang kompleks dan proses yang tersusun dari berbagai proses biologi dan psikologi. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kelakuan manusia seperti dalam kenyataannya (Sugiyono, 2015). Observasi adalah metode pengumpulan data berdasarkan pengamatan terhadap siswa melalui lembar observasi. Observasi dilaksanakan di MAN 1 Banyuasin III. Dalam penelitian ini observasi diambil berdasarkan hasil wawancara dengan guru, ketika siswa bertanya dan 16 butir soal dengan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. untuk mengadakan pencatatan mengenai perbedaan kemampuan berpikir kritis laki-laki dan perempuan dalam proses pembelajaran biologi dikelas.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data berupa dokumentasi untuk memperkuat data yang diperoleh dari hasil observasi. Data yang diperoleh dari dokumentasi berupa foto-foto dan mengumpulkan seluruh kejadian atau foto pada saat melakukan penelitian di MAN 1 Banyuasin III. Yaitu, pengumpulan data dengan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik merupakan studi dokumentasi (Sugiyono, 2015). Teknik ini digunakan sumber data karena banyak dokumen yang dapat dimanfaatkan untuk menafsirkan dan menguji suatu objek maupun keadaan. Teknik ini dilakukan dengan cara melihat, menganalisis data-data yang berupa dokumentasi yang berkaitan dengan

penelitian. Adapun urutan pengumpulan data dilakukan dengan foto pada saat kita observasi, foto saat dikelas dan foto semua yang terjadi saat kita melakukan penelitian.

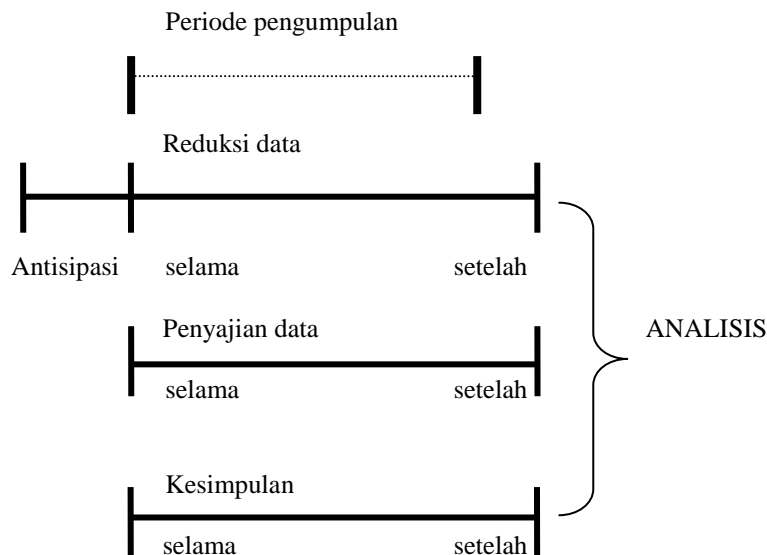
G. Validasi Data Penelitian

Data yang berhasil diperoleh, dikumpulkan dan dicatat dalam pelaksanaan tindakan harus diuji validitasnya. Validitas data berguna untuk menentukan valid dan tidaknya suatu data yang akan digunakan sebagai sumber penelitian. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan diolah dan diuji keabsahannya melalui triangulasi. Lexy J. Moleong (2010), menyatakan bahwa “Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau perbandingan terhadap data tersebut”. Teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode yaitu dengan membandingkan atau mengecek ulang informasi yang diperoleh dari tiga metode pengumpulan data. Validasi soal pada penelitian ini menggunakan jenis validitas isi, dimana instrumen memiliki kesesuaian isi dalam mengungkap atau mengukur indikator yang diamati. Instrumen memuat hal-hal yang sesuai dengan aspek dan indikator berpikir kritis berdasarkan pustaka yang dikaji oleh peneliti. Penentuan validitas soal dilakukan oleh ahli pada bidang berpikir kritis.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan metode *triangulasi* berdasarkan pertimbangan peneliti untuk memilih subjek penelitian adalah siswa yang dapat mengkomunikasikan idenya, maka diambil 10 orang siswa dan 10 orang siswi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian mengacu pada teori Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2011). Langkah-langkah analisis data mencakup tiga Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data selanjutnya ditarik kesimpulan.

Langka-langka analisis ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



(Gambar 17 Langkah-Langka Analisis)
(Sumber: Sugiyono, 2011)

1. Reduksi Data

Dapat diartikan sebagai proses pemilihan hal-hal yang pokok, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan, yang berlangsung terus menerus selama berorientasi kualitatif berlangsung (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pemilihan data

sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis pada siswa laki-laki dan perempuan pada Materi peredaran darah Biologi Kelas XI MIPA MAN I Banyuasin III. Peneliti memusatkan perhatian terhadap keterlaksanaan rencana tindakan, menggambarkan hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran dan mendeskripsikan aktivitas atau partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran serta perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan sesuai dengan hasil pengamatan.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya (Sugiyono, 2011). Penyajian data pada penelitian ini ialah dalam bentuk uraian atau berupa teks yang bersifat deskriptif untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis pada siswa laki-laki dan perempuan pada Materi Keanekaragaman Hayati Mata Pelajaran Biologi Kelas X MIPA MAN I Banyuasin III.

3. Penarikan Simpulan

Penarikan Simpulan disusun berdasarkan pola-pola induktif selama penelitian berlangsung dan data yang perlu diuji kebenarannya, kekokohnya, dan kecocokannya (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini peneliti mengambil data berdasarkan fakta proses pembelajaran yang berlangsung di MAN 1 Pangkalan Balai. Kemudian, peneliti menyimpulkan pembelajaran yang dilakukan siswa berdasarkan indikator pengamatan.

Kesimpulan tersebut dibuat dengan memaparkan aspek-aspek indikator yang telah dilakukan.

I. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menafsirkan beberapa definisi yang digunakan terlebih dahulu perlu dijelaskan definisi operasional mengenai istilah-istilah kunci untuk mempertegas memberikan arah dan menghindari kesalah pahaman. Istilah-istilah tersebut diantaranya :

1. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang tergambar pada jawaban siswa terhadap soal yang diberikan. Soal tersebut berupa soal uraian yang berjumlah 16 butir yang masing-masing mewakili sub-indikator berpikir kritis menurut Fascione yaitu: *Interpretasi, Analysis, Inference, Evaluation, Explanation, Dan Self Regulation*. Soal uraian berpikir kritis yang disusun penelitian dikaitkan dengan materi sistem peredaran darah.
2. Gender merupakan suatu konsep kultural yang berupaya membuat perbedaan dalam hal peran, prilaku, mental dan karakteristik emosional antara laki-laki dan perempuan secara Biologis dan psikologi.