

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Defenisi Operasional

Untuk menyamakan persepsi mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya defenisi operasional mengenai istilah-istilah tersebut dengan maksud untuk menghindari kekeliruan maksud dan tujuan yang ingin dicapai. Adapun definisi operasional untuk penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Pertanyaan siswa adalah sesuatu masalah bagi siswa ketika melihat dan membaca informasi yang diberikan, kemudian permasalahan tersebut diajukan baik secara lisan maupun tulisan. Pertanyaan-pertanyaan ini akan dipilih oleh guru berdasarkan kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai untuk dijawab dalam sesi diskusi dan tanya jawab antar kelompok.

Analisis pertanyaan merupakan penelaahan terhadap jenis-jenis pertanyaan yang diajukan siswa baik secara lisan dan tulisan. Pertanyaan-pertanyaan ini dianalisis menurut jenjang kognitif taksonomi Bloom (Anderson & Krathwolh, 2001) yang sudah direvisi. Jenis-jenis pertanyaan tersebut dikelompokkan berdasarkan indikator dari setiap jenjang kognitif.

2. Jurnal penelitian yang dimaksud adalah hasil laporan penelitian yang telah dilakukan oleh Peneliti lain. Jurnal yang digunakan diambil dari Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes , Volume I no. 4 Oktober 2010 dengan ISSN: 2086-3098, yang berjudul “Hubungan kelebihan berat badan dengan

menarache dini” oleh Sunarto, Intan Dwi Mayasai. Jurnal penelitian ini terdiri atas bagian asbtrak, pendahuluan, metode dan prosedur, hasil dan pembahasan serta kesimpulan. Jurnal ini digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Siswa akan belajar menggunakan jurnal penelitian bukan dengan buku pegangan yang biasa digunakan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, yaitu mendapatkan informasi mengenai jenis pertanyaan siswa melalui pembelajaran menggunakan jurnal penelitian. Hasil penelitian ini hanya akan menggambarkan fenomena dari suatu keadaan yang sedang berlangsung (Arikunto, 2005)

C. Populasi dan sampel penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Pasundan 8 Bandung. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI jurusan IPA SMA Pasundan 8 Bandung yang terdiri atas 3 kelas. Sampel penelitiannya adalah siswa SMA Pasundan 8 Bandung kelas XI IPA 1. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara sampel random berkelompok (*Random cluster sampling*) yang artinya kelas XI IPA 1 dipilih secara acak dari kelompok kelas yang tersedia.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jurnal penelitian

Jurnal penelitian yang dipilih adalah jurnal penelitian yang menggunakan bahasa Indonesia. Jurnal ini terlebih dahulu ditunjukkan

kepada dosen yang bersangkutan untuk diperiksa apakah sesuai dengan kemampuan siswa SMA atau tidak. Kemudian dilakukan uji coba kepada siswa SMA kelas XI yang sedang belajar sistem reproduksi manusia di sekolah yang berbeda. Jurnal hasil penelitian ini berfungsi sebagai bahan ajar.

2. Lembar Isian Pertanyaan

Lembar isian pertanyaan dibagikan pada saat pembelajaran. Lembar isian ini dipakai siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang terlintas ketika atau setelah membaca jurnal. Jumlah pertanyaan dari setiap siswa tidak dibatasi, siswa boleh mengajukan pertanyaan sebanyak mungkin. Pertanyaan-pertanyaan ini akan dikumpulkan oleh guru. Beberapa pertanyaan akan dipilih oleh guru untuk dibahas dalam pertemuan berikutnya sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa. Selain itu, seluruh pertanyaan yang diperoleh akan dikelompokkan dan disesuaikan dengan indikator kemampuan kognitif taksnomi Bloom yang sudah direvisi.

3. Lembar Observasi

Lembar observasi dipegang oleh observer, lembar observasi ini bertujuan untuk menjangar sejumlah pertanyaan siswa secara lisan pada saat diskusi. Observer akan mencatat setiap pertanyaan yang dikemukakan oleh siswa baik yang terstruktur atau secara refleksi diajukan oleh siswa. Observer akan mencatat setiap pertanyaan berdasarkan pembagian kelompok, misalnya observer 1 akan mencatat setiap pertanyaan yang

dikemukakan oleh anggota kelompok 1 dan 2, selanjutnya observer 2 mencatat setiap pertanyaan yang diajukan anggota kelompok 3 dan 4 dan observer 3 mencatat setiap pertanyaan yang diajukan oleh anggota kelompok 5 dan 6.

4. Angket

Angket yang digunakan berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab siswa baik dengan memberikan alasan maupun tanpa harus memberikan alasan terhadap setiap jawaban yang diberikan. Pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan pembelajaran menggunakan jurnal penelitian sebagai bahan ajar dan keterampilan mengajukan pertanyaan. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai tanggapan siswa terhadap penggunaan jurnal penelitian sebagai bahan ajar dan keterampilan siswa mengajukan pertanyaan, termasuk di dalamnya kesenangan dan minat siswa. Jawaban dari setiap siswa kemudian akan diolah dan dihitung persentase dari setiap pertanyaan.

5. Daftar kisi-kisi karakteristik pertanyaan

Setiap pertanyaan akan dianalisis dengan menggunakan karakteristik pertanyaan berdasarkan dimensi proses kognitif taksonomi Bloom revisi. Daftar kisi-kisi karakteristik dari setiap jenis pertanyaan dimensi kognitif taksonomi Bloom revisi akan menjadi acuan dalam pengelompokan pertanyaan tersebut.

6. Daftar cek (checklist) jenis pertanyaan berdasarkan dimensi proses kognitif taksonomi Bloom

E. Prosedur Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penarikan kesimpulan

1. Tahap persiapan

- a. Telaah kompetensi mata pelajaran biologi SMA
- b. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Merancang persiapan pembelajaran berupa rencana pembelajaran
- e. Mencari dan memilih jurnal penelitian yang sesuai dengan standar kompetensi
- f. Melakukan *judgement* instrumen berupa angket, daftar kisi-kisi karakteristik pertanyaan dan lembar observasi.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Melaksanakan penelitian , yaitu sebanyak dua kali pertemuan.

I. **Pertemuan pertama:** alokasi waktu 2x40 menit. Guru menjelaskan sistem reproduksi manusia secara singkat. Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, satu kelompok terdiri atas 6-7 orang. Setiap siswa memperoleh bacaan jurnal hasil penelitian yang telah disiapkan oleh guru. Guru menugaskan siswa untuk membaca jurnal dalam waktu 30 menit, kemudian siswa menuliskan setiap pertanyaan atau hal-hal yang tidak diketahui yang perlu untuk dipertanyakan. Sebelum pertanyaan dikumpulkan, guru akan memberi kesempatan pada setiap kelompok untuk mendiskusikan

pertanyaan-pertanyaan yang mereka tuliskan dalam kelompoknya masing-masing, dengan tujuan agar setiap anggota kelompok bisa saling berbagi pemahaman tentang bacaan yang dibaca. Pertanyaan yang tidak mampu atau masih belum dipahami anggota kelompok akan diberi tanda khusus. Pertanyaan-pertanyaan yang tidak dipahami oleh siswa akan dibahas pada pertemuan kedua sesi diskusi dan tanya jawab antar kelompok. Dalam setiap sesi, tidak ada usaha guru untuk mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan misalnya dengan motivasi pemberian *reward* atau nilai pada siswa yang mengajukan pertanyaan paling banyak atau *reward* pada siswa yang mengajukan pertanyaan yang sulit untuk dijawab. Guru hanya menyuruh siswa untuk menuliskan setiap pertanyaan tentang hal yang benar-benar tidak dipahami. Dengan demikian setiap pertanyaan yang diajukan siswa benar-benar berasal dari keinginan dan pemikiran siswa itu sendiri.

II. Pertemuan kedua: alokasi waktu 2x40 menit. Setelah mengingatkan akhir pembelajaran pada pertemuan sebelumnya, pada pertemuan ini guru mengatur posisi tempat duduk siswa membentuk lingkaran. Setiap siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing. Salah satu kelompok siswa akan mempresentasikan materi pembelajaran dan diperjelas oleh guru. Kemudian diadakan diskusi dan tanya jawab. Kelompok penyaji hanya akan mempresentasikan isi jurnal penelitian bukan menjadi

kelompok yang harus menjawab setiap pertanyaan dari anggota kelompok lain. Dalam diskusi ini, setiap kelompok berkesempatan untuk menjawab dan mengajukan pertanyaan. Misalnya, kelompok 1 berhak untuk mengajukan pertanyaan dan menentukan kelompok mana yang akan menjawab pertanyaan tersebut. Kelompok yang harus menjawab pertanyaan diberi kesempatan berdiskusi selama 1 menit. Pada saat menjawab, kelompok lain memiliki kesempatan untuk menambahkan atau menyanggah jawaban atau bahkan mengajukan pertanyaan yang terlintas ketika mendengar jawaban yang diberikan. Guru berperan sebagai moderator sehingga pada saat tertentu guru akan melengkapi jawaban siswa. Sesi diskusi yang kedua, guru akan menanyakan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang diberi tanda khusus oleh setiap kelompok. Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menjawab, jawaban siswa yang belum sesuai atau yang kurang lengkap akan dilengkapi oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan yang terjaring oleh observer pada sesi diskusi ini juga akan dikelompokkan dan disesuaikan dengan indikator pada setiap jenjang kognitif taksonomi Bloom yang sudah direvisi.

3. Tahap penarikan kesimpulan
 - a. Mengelompokkan data berdasarkan jenjang kognitif taksonomi Bloom yang sudah direvisi. Hasil pengelompokan data akan di *judgement*

kembali pada ahlinya untuk menyesuaikan apakah pertanyaan tersebut tepat berada pada jenjang kognitif yang seharusnya.

- b. Membahas hasil pengolahan data dan menarik kesimpulan penelitian

F. Teknik pengumpulan dan Pengolahan data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer berupa kumpulan pertanyaan yang diajukan oleh siswa baik secara lisan maupun tulisan selama proses pembelajaran mengenai konsep sistem reproduksi manusia, dan data sekunder yang didapat melalui angket yang diberikan kepada.

1. Lembar isian pertanyaan siswa

Data pertanyaan siswa yang diambil pada saat pembelajaran secara tertulis, pertanyaan tertulis tersebut di jaring dari lebar isian pertanyaan siswa. Data yang terjaring akan diolah seperti dibawah ini:

- a. Mengklasifikasikan pertanyaan siswa berdasarkan klasifikasi pertanyaan jenjang kognitif taksonomi Bloom yang sudah direvisi (Anderson *et al.*, 2001; Widodo, 2003) yang terdiri atas jenjang kognitif C1, C2, C3, C4, C5 dan C6 dan di dasarkan pada indikator berikut:

Tabel 3.1 Daftar kisi-kisi karakteristik pertanyaan berdasarkan taksonomi Bloom revisi

Kategori	Jenjang pertanyaan	Kemampuan merespon yang di tuntut	Cakupan proses kognitif	Kata-kata kunci
C1	Hafalan (<i>remember</i>)	Mengingat kembali informasi berupa fakta, hasil observasi, dalil yang pernah dipelajari	Mengenali (<i>recognizing</i>) dan mengingat (<i>recalling</i>)	Apa, siapa, kapan, dimana, berapa,

Kategori	Jenjang pertanyaan	Kemampuan merespon yang di tuntut	Cakupan proses kognitif	Kata-kata kunci
C2	Pemahaman (<i>understanding</i>)	Mengorganisasikan suatu informasi secara mental: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan dengan kata-kata sendiri 2. Menyatakan ide-ide pokok suatu hal dengan kata-kata sendiri 3. Membuat perbandingan 4. Menerjemahkan bahan informasi 	Menafsirkan, (<i>Interpreting</i>), memberi contoh (<i>Exemplifying</i>), mengklasifikasikan (<i>Classifying</i>) merangkum (<i>Summarizing</i>), menarik inferensi (<i>Inferring</i>) membandingkan (<i>Comparing</i>), menjelaskan (<i>Explaining</i>)	Mengapa, beri contoh, jelaskan, bandingkan, sebutkan, uraikan, kemukakan dengan kalimat, ceritakan dengan kata-kata sendiri
C3	Penerapan (<i>Apply</i>)	Mengaplikasikan suatu aturan, teori, hukum atau prinsip dalam situasi tertentu untuk memecahkan suatu masalah	Menjalankan (<i>Executing</i>), dan mengimplementasikan (<i>Implementing</i>)	Organisasi-kan, buktikan, prediksi-kan apa yang terjadi jika
C4	Analisis (<i>Analyze</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi motif, alasan, atau penyebab kejadian yang spesifik b. Mencari bukti-bukti atau alasan yang menunjang suatu kesimpulan atau generalisasi c. Menarik kesimpulan atau generalisasi 	Membedakan (<i>Differentiating</i>), mengorganisir (<i>Organizing</i>) dan menemukan pesan tersirat (<i>Attributing</i>)	Identifikasi, bedakan, bandingkan, kontraskan, apa hubungan antara, bagaimana kesimpulannya

Kategori	Jenjang pertanyaan	Kemampuan merespon yang dituntut	Cakupan proses kognitif	Kata-kata kunci
C5	Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	a. Membuat penilaian baik tidaknya suatu ide atau gagasan, pemecahan masalah atau karya seni b. Mengemukakan pendapat terhadap suatu isu	Memeriksa (<i>Checking</i>), dan mengkritik (<i>Critiquing</i>)	Manakah yang lebih tepat, pertimbangkan apakah
C6	Kreasi (<i>create</i>)	a. Menghasilkan jawaban baru b. merencanakan suatu bentuk baru	Menghasilkan (<i>Generating</i>), merencanakan (<i>Planning</i>), dan memproduksi (<i>Producing</i>)	Merumuskan hipotesis, membuat rancangan kegiatan

(Suratmi, 2009:23)

- b. Mentabulasi pertanyaan yang diajukan siswa berdasarkan setiap jenjang kognitif
- c. Setelah pengelompokan, maka data yang diperoleh dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{persentase (\%)} = \frac{N(g)}{n \text{ total}} \times 100\%$$

N (g) : jumlah pertanyaan tiap jenjang kognitif

n total : jumlah seluruh pertanyaan siswa

- d. Menginterpretasikan persentase jenis pertanyaan siswa

Dengan hasil perhitungan kuantitatif (jumlah), data di interpretasikan menurut Suharsimi (1993) yang diterjemahkan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Persentase Pertanyaan

No	Rentang persentase	Kategori
1	80-100 %	Sangat tinggi
2	60-79 %	Tinggi
3	40-59 %	Cukup
4	20-39 %	Rendah
5	0-19 %	Sangat rendah

(Suharsimi, 1993)

2. Lembar observasi

Data pertanyaan lisan diambil pada saat pembelajaran diskusi. Pertanyaan lisan tersebut dijangar dari lembar observasi yang ditulis oleh para observer. Data yang telah terjaring akan diolah seperti mengolah data pertanyaan siswa yang terjaring secara tertulis.

3. Angket

Tanggapan siswa mengenai pembelajaran menggunakan jurnal penelitian dan kemampuan bertanya siswa dijangar melalui angket. Data pada angket akan diolah seperti di bawah ini:

- a. Mentabulasi jawaban untuk setiap pertanyaan
- b. Menghitung persentase setiap jawaban dengan rumus:

$$\text{persentase (\%)} = \frac{N(g)}{n \text{ total}} \times 100\%$$

N (g) : jumlah jawaban pada setiap pertanyaan

n total : jumlah seluruh siswa

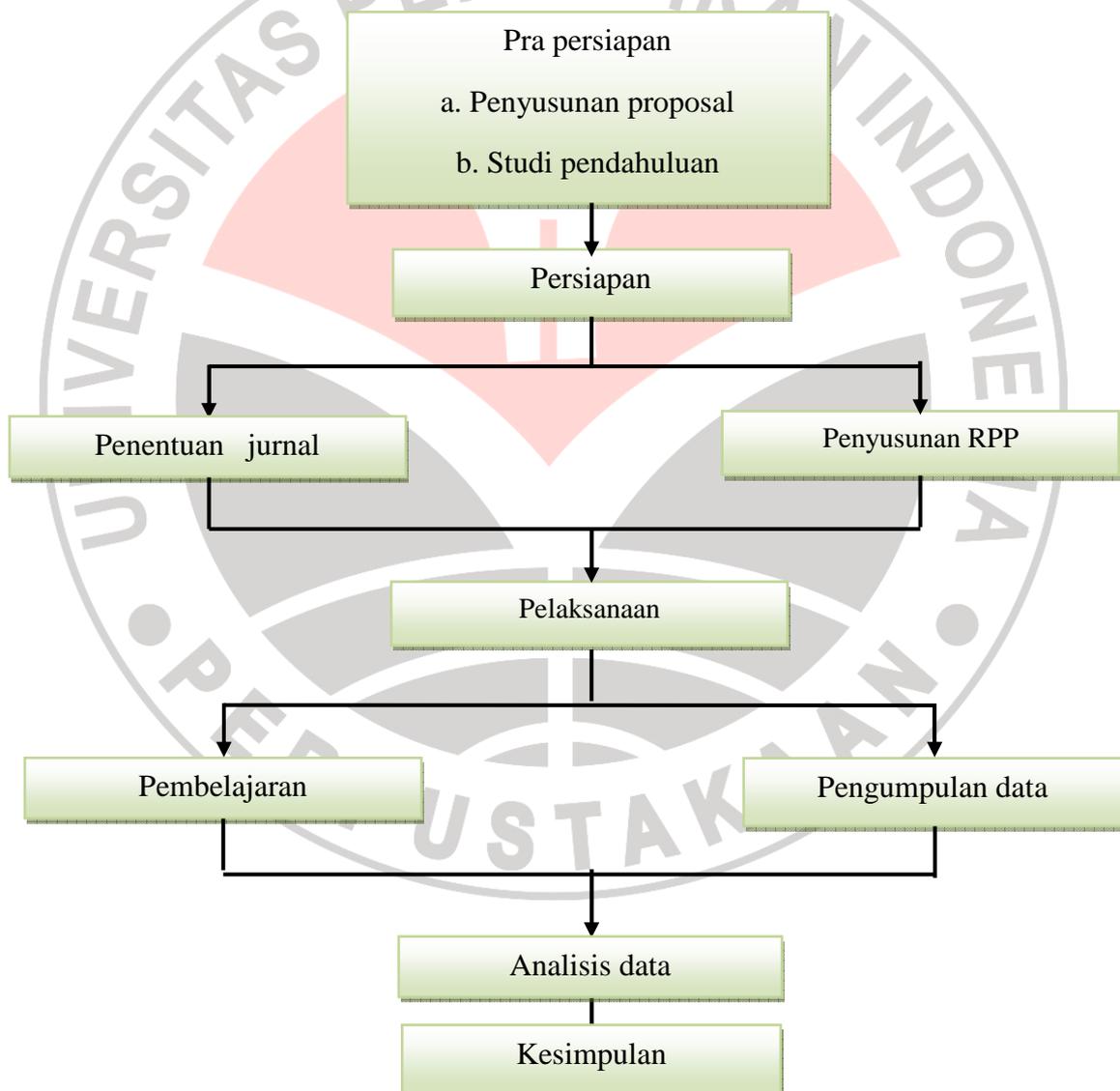
- c. Menginterpretasikan tanggapan siswa

Setelah dipersentasekan, maka hasil tersebut akan dikategorikan berdasarkan kategori di bawah ini:

Tabel 3.3 Kategori Persentase Angket

Persentase	Kategori
Angka 0-20%	Sangat Lemah
Angka 21-40%	Lemah
Angka 41-61%	Cukup
Angka 61-80%	Kuat
Angka 81-100%	Sangat kuat

(Riduwan, 2003:15)

G. Alur Penelitian**Gambar 3.1 Alur Penelitian**