

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional**

1. Keterampilan berkomunikasi merupakan keterampilan untuk menyampaikan hasil analisis fenetik baik secara lisan maupun tulisan. Keterampilan berkomunikasi secara tulisan dilihat dari hasil laporan dan secara lisan dilihat dari presentasi. Adapun yang menjadi indikator untuk keterampilan berkomunikasi secara lisan adalah dapat mengemukakan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain, menguasai materi yang akan dijadikan bahan presentasi, menyampaikan hasil laporan secara sistematis dan jelas, bertanya kepada guru atau siswa lain, mampu menjawab pertanyaan guru atau siswa lain, sedangkan indikator untuk keterampilan berkomunikasi secara tulisan adalah karakter yang dipilih untuk pembuatan fenogram bersifat informatif, tahapan pembuatan fenogram sesuai dengan LKS yang diberikan, fenogram yang dihasilkan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, menginterpretasikan fenogram ke dalam bentuk tulisan dengan tepat, laporan disusun secara sistematis dan jelas.
2. Metode fenetik merupakan salah satu metode yang dapat menggambarkan hubungan evolusi dari kelompok organisme biologi untuk memahami keanekaragaman hayati. Metode ini melihat hubungan evolusi berdasarkan kesamaan karakter atau ciri dari anggota-anggota suatu kelompok. Ciri-ciri tersebut bisa berupa ciri morfologi maupun anatomi.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif karena penelitian ini hanya bertujuan untuk menganalisis keterampilan berkomunikasi siswa pada pembelajaran klasifikasi Arthropoda yang menggunakan metode fenetik. Data yang dikumpulkan apa adanya selama penelitian berlangsung. Sukmadinata (2007 : 72) mengungkapkan bahwa penelitian deskriptif baik yang diarahkan pada kajian kuantitatif maupun kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena apa adanya.

## **C. Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 18 Bandung tahun ajaran 2008/2009 sebanyak 42 orang. Dari 8 kelas (populasi) diambil satu kelas yaitu kelas X-5 sebagai sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposif sampling* atau berdasarkan tujuan. Tujuan yang dimaksud dalam pemilihan kelas sampel ini adalah kelas yang heterogen dan aktif. Selain itu, pemilihan kelas sampel ini juga berdasarkan rekomendasi dari guru yang berada di sekolah yang dijadikan tempat penelitian.

## **D. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 18 Bandung kelas X tahun ajaran 2008/2009. Pemilihan lokasi penelitian disesuaikan dengan tempat peneliti melakukan Program Latihan Profesi (PLP).

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi, angket dan wawancara. Penjelasan mengenai masing-masing instrumen adalah sebagai berikut :

### 1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan cara mengumpulkan data yang utama untuk menjangring keterampilan berkomunikasi siswa dan penguasaan siswa terhadap metode fenetik. Di dalam lembar observasi terdapat dua aspek yang akan diamati. *Pertama*, lembar observasi yang berisi indikator-indikator untuk menilai hasil presentasi dan *kedua*, berisi indikator-indikator untuk menilai hasil laporan.

#### a. Presentasi

Presentasi dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana keterampilan siswa dalam berkomunikasi secara lisan. Indikator yang menjadi standar penilaian untuk presentasi ini adalah

**Tabel 3.1. Indikator komunikasi secara lisan**

No	Indikator	SKOR			
		1	2	3	4
1	Dapat mengemukakan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain.				
2	Menguasai materi yang akan dijadikan bahan presentasi.				
3	Menyampaikan hasil laporan secara sistematis dan jelas.				
4	Bertanya kepada guru atau siswa lain.				
5	Mampu menjawab pertanyaan guru atau siswa lain.				

Keterangan :

Indikator 1 dan 2

Skor 1 = sebagian kecil anggota kelompok mampu mengemukakan pendapat dan menerima pendapat orang lain serta menguasai materi.

Skor 2 = setengah anggota kelompok mampu mengemukakan pendapat dan menerima pendapat orang lain serta menguasai materi.

Skor 3 = sebagian besar anggota kelompok mampu mengemukakan pendapat dan menerima pendapat orang lain serta menguasai materi.

Skor 4 = setiap anggota kelompok mampu mengemukakan pendapat dan menerima pendapat orang lain serta menguasai materi.

### Indikator 3

Skor 1 = setiap anggota kelompok menjelaskan hasil laporannya secara tidak berurutan tanpa menggunakan tabel yang digambar di papan tulis.

Skor 2 = setiap anggota kelompok menjelaskan hasil laporannya secara tidak berurutan dengan menggunakan tabel yang digambar di papan tulis.

Skor 3 = setiap anggota kelompok menjelaskan hasil laporannya secara berurutan tanpa menggunakan tabel yang digambar di papan tulis.

Skor 4 = setiap anggota kelompok menjelaskan hasil laporannya secara berurutan dengan menggunakan tabel yang digambar di papan tulis.

### Indikator 4 dan 5

Skor 1 = > 5 pertanyaan yang diajukan dan < 3 pertanyaan yang dijawab.

Skor 2 = 4 pertanyaan yang diajukan dan 3 pertanyaan yang dijawab.

Skor 3 = 3 pertanyaan yang diajukan dan 4 pertanyaan yang dijawab.

Skor 4 = < 3 pertanyaan yang diajukan dan semua pertanyaan dapat dijawab.

### b. Laporan

Laporan diperlukan untuk mengetahui sampai sejauh mana keterampilan siswa dalam berkomunikasi secara tulisan. Indikator yang menjadi standar penilaian untuk laporan dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Indikator komunikasi secara tulisan**

No	Indikator	SKOR			
		1	2	3	4
1	Karakter yang dipilih untuk pembuatan fenogram bersifat informatif.				
2	Tahapan pembuatan fenogram sesuai dengan LKS yang diberikan.				
3	Fenogram yang dihasilkan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.				
4	Menginterpretasikan fenogram ke dalam bentuk tulisan dengan tepat.				
5	Laporan disusun secara sistematis dan jelas.				

Keterangan :

Indikator 1

Skor 1 = < 10 karakter, karakter tidak sesuai dengan literatur, tidak semua taksa memiliki karakter tersebut.

Skor 2 = < 10 karakter, karakter kurang sesuai dengan literatur, tidak semua taksa memiliki karakter tersebut.

Skor 3 = < 10 karakter, karakter sesuai dengan literatur, tidak semua taksa memiliki karakter tersebut.

Skor 4 =  $\geq$  10 karakter, karakter sesuai dengan literatur, tidak semua taksa memiliki karakter tersebut.

Indikator 2 dan 3

Skor 1 = tahapan-tahapan dalam analisis fenetik tidak sesuai dengan LKS sehingga menghasilkan fenogram yang salah.

Skor 2 = beberapa tahapan dalam analisis fenetik tidak sesuai dengan LKS sehingga menghasilkan fenogram yang tidak tepat.

Skor 3 = salah satu tahapan dalam analisis fenetik kurang sesuai dengan LKS sehingga menghasilkan fenogram yang kurang tepat.

Skor 4 = tahapan-tahapan dalam analisis fenetik sesuai dengan LKS sehingga menghasilkan fenogram yang tepat.

Indikator 4

Skor 1 = interpretasi yang dihasilkan tidak tepat.

Skor 2 = interpretasi yang dihasilkan kurang tepat.

Skor 3 = menginterpretasikan fenogram dengan tepat tetapi tidak disertai ciri-ciri yang menunjang.

Skor 4 = menginterpretasikan fenogram dengan tepat dan disertai ciri-ciri yang menunjang.

Indikator 5

Skor 1 = tahapan dalam membuat analisis fenetik tidak tepat.

Skor 2 = tahapan dalam membuat analisis fenetik kurang tepat.

Skor 3 = tahapan dalam membuat analisis fenetik tepat tetapi kurang jelas.

Skor 4 = tahapan dalam membuat analisis fenetik tepat dan jelas.

## 2. Angket

Sebagai data tambahan dalam penelitian ini digunakan angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran berakhir. Angket yang digunakan berupa angket tertutup sebanyak 14 pertanyaan (lampiran II B.) untuk mengetahui tanggapan siswa tentang pembelajaran klasifikasi Arthropoda yang menggunakan metode fenetik.

## 3. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan metode baru seperti metode fenetik dalam mengajarkan

keanekaragaman hayati. Wawancara dilakukan pada satu orang guru biologi kelas X di SMAN 18 Bandung.

## **F. Prosedur Penelitian**

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemunculan indikator komunikasi lisan dan tulisan siswa ini meliputi 3 tahapan, yaitu :

1. Tahap persiapan, dilakukan sebelum pembelajaran di kelas. Langkah-langkahnya sebagai berikut :
  - a. Melakukan kajian literatur. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi yang menunjang penelitian yang akan dilakukan.
  - b. Penyusunan proposal penelitian
  - c. Seminar proposal penelitian
  - d. Perbaikan proposal penelitian
  - e. Pembuatan instrument
  - f. Judgment instrumen
  - g. Pembuatan surat izin
2. Tahap pelaksanaan
  - a. Pemilihan sekolah dan kelas
  - b. Pengenalan metode fenetik kepada siswa
  - c. Pembagian kelompok. Kelas dibagi menjadi enam kelompok yang masing-masing kelompoknya terdiri dari tujuh orang siswa.
  - d. Penugasan analisis fenetik. Siswa ditugaskan untuk melakukan analisis fenetik di rumah. Tugas dilakukan secara berkelompok.



- e. Pengumpulan laporan dan presentasi. Laporan dikumpulkan seminggu setelah penugasan dan langsung dipresentasikan oleh setiap kelompok.
  - f. Pengisian angket. Pengisian angket dilakukan setelah siswa mengumpulkan laporan dan melakukan presentasi.
  - g. Wawancara dengan guru biologi kelas X
3. Tahap akhir
- a. Pengolahan data. Mengolah data utama yang berupa lembar observasi dan data tambahan yang berupa angket siswa dan wawancara guru.
  - b. Pembahasan, membuat pembahasan dari hasil pengolahan data.
  - c. Membuat kesimpulan dan saran.

## **G. Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a. Data yang dikumpulkan meliputi data utama yaitu kemunculan indikator lisan maupun tulisan siswa yang dijangkit melalui lembar observasi. Kemunculan indikator komunikasi lisan dilihat pada saat presentasi dan kemunculan indikator komunikasi tulisan dilihat dari hasil laporan.
  - b. Data tambahan dijangkit melalui angket siswa dan wawancara kepada guru (satu orang guru kelas X). Data tambahan diambil pada akhir pembelajaran.
2. Teknik pengolahan data
- a. Data yang diperoleh melalui lembar observasi diolah secara persentase untuk mengetahui keterampilan berkomunikasi siswa secara lisan dan



tulisan. Data tersebut dihitung dengan menggunakan rumus yang diutarakan oleh Purwanto (2008: 102).

- b. Data yang diperoleh melalui angket diolah secara persentase untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan metode fenetik yang diberikan melalui penugasan.
- c. Data yang diperoleh melalui wawancara guru diolah secara deskriptif. Data ini diperlukan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan metode baru dalam mengajarkan keanekaragaman hayati.

#### H. Analisis Data

Untuk menganalisis data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif. Data utama dan data tambahan yang berupa angket siswa dihitung secara statistik (kuantitatif), sedangkan data tambahan yang berupa wawancara kepada guru dianalisis secara deskriptif. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Data utama yang berupa lembar observasi dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase kemunculan indikator komunikasi lisan maupun tulisan (*kemunculan seluruh indikator komunikasi lisan setiap kelompok, kemunculan seluruh indikator komunikasi tulisan setiap kelompok, kemunculan tiap indikator komunikasi lisan dan kemunculan tiap indikator komunikasi tulisan*). Data tersebut dihitung dengan menggunakan rumus yang diutarakan oleh Purwanto (2008: 102) :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh kelompok siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

Adapun yang menjadi pedoman penilaian adalah sebagai berikut :

86 – 100 %	=	Sangat baik
76 – 85 %	=	Baik
60 – 75 %	=	Cukup
55 – 59 %	=	Kurang
< 55 %	=	Sangat kurang

Untuk kemunculan tiap indikator komunikasi lisan dan tulisan hasilnya ditafsirkan menurut modifikasi Somantri (dalam Sulistiowati, 2007) dalam bentuk kalimat yaitu :

0 %	=	tidak pernah
1-30 %	=	sangat jarang
31-49 %	=	jarang
50 %	=	cukup
51-80 %	=	sering
81-99 %	=	sangat sering
100 %	=	selalu

2. Data tambahan yang berupa angket dianalisis secara persentase dengan menggunakan rumus Subekti, R dan Firman, H (dalam Sulistiowati, 2007) :

$$x = \frac{r}{R} \times 100\%$$

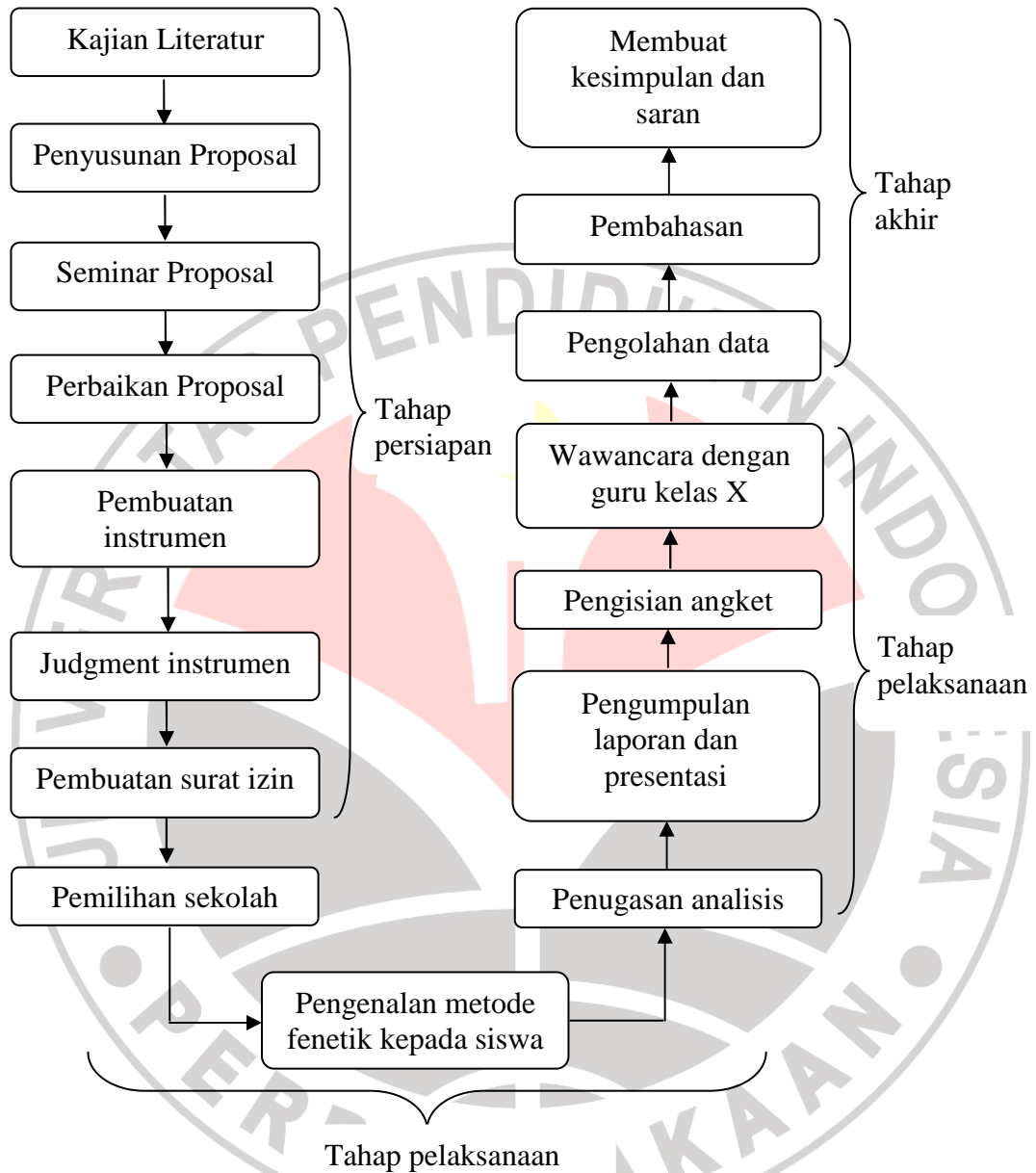
Keterangan :

x = Nilai persentase yang dicari/diharapkan

r = Jumlah respon yang muncul

R = Jumlah respon yang diharapkan

## I. Alur Penelitian



**Bagan 3.1. Alur penelitian**