

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Definisi Operasional

1. Kecakapan akademik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gambaran umum mengenai kecakapan akademik yang mengacu pada indikator menurut Depdiknas (2008), yaitu: mengidentifikasi variabel dan hubungan satu dengan yang lainnya, merumuskan hipotesis, serta merancang penelitian, dan melaksanakan penelitian. Kecakapan mengidentifikasi variabel dan hubungan satu dengan yang lainnya, merumuskan hipotesis, dan merancang penelitian dijang dengan pertanyaan di dalam tes uraian dan LKS bagian arahan percobaan, sedangkan kecakapan melaksanakan penelitian dijang dengan menggunakan lembar observasi berupa daftar ceklis (✓) selama kegiatan praktikum.
2. Pembelajaran kontekstual yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang digunakan dalam pelajaran biologi pada konsep ekosistem yang mengacu pada tujuh asas-asas yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian nyata, dilengkapi dengan kegiatan praktikum tentang pencemaran air dengan bahan praktikum berasal dari berbagai sumber air yang tercemar di lingkungan siswa.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena (Arikunto, 2002). Penelitian dilakukan pada satu kelas, tanpa adanya kontrol, sehingga hasil penelitiannya hanya menggambarkan karakteristik atau fenomena dari situasi yang sedang berlangsung (Arikunto, 2002:12).

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah siswa SMA Pasundan 8 Bandung kelas X. 1 sebanyak satu kelas yang diambil dengan cara *purposive sampling*, dengan alasan kelas diambil sebagai sampel adalah kelas unggulan karena memerlukan pemikiran yang lebih tinggi.

## **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes Uraian berupa instrumen utama untuk menjaring kecakapan akademik. Sepuluh soal uraian digunakan untuk menjaring aspek kecakapan mengidentifikasi variabel dan hubungan satu dengan lainnya, kecakapan merumuskan hipotesis, serta kecakapan merancang dan melaksanakan penelitian. Penyusunan tes uraian disesuaikan dengan indikator-indikator tiap aspek, yang diberikan setelah pembelajaran.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan untuk menjangking kecakapan akademik setiap siswa. Kecakapan akademik yang dijangking berupa kecakapan mengidentifikasi variabel (variabel terdiri atas variabel bebas dan terikat serta variabel nyata mudah dimengerti), merumuskan hipotesis, dan merancang penelitian.

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Penilaian Kecakapan Akademik Melalui LKS (Depdiknas, 2008)**

No	Aspek Kecakapan Akademik	Indikator
1.	Mengidentifikasi variabel	Variabel terdiri atas variabel bebas dan terikat
		Variabel nyata dan mudah dimengerti
2.	Merumuskan hipotesis	Hipotesis berupa hubungan antara variabel bebas dan terikat
		Hipotesis dalam bentuk pernyataan
3.	Merancang penelitian	Membuat rancangan penelitian

3. Lembar Observasi berupa daftar cek untuk menjangking indikator mengidentifikasi langkah-langkah kerja untuk menyelesaikan masalah dari aspek kecakapan melaksanakan penelitian. Dalam penelitian ini melibatkan 8 observer. Satu kelompok diobservasi oleh satu orang observer. Setiap observer sebelumnya telah menyamakan persepsi dahulu. Jenis dan aspek kecakapan yang dimuat dalam lembar observasi didasarkan pada pengelompokkan kecakapan akademik yang diungkapkan oleh Depdiknas (2008).

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Observasi Kecakapan Akademik Melaksanakan Percobaan (Depdiknas, 2008)**

No	Aspek Kecakapan	Indikator
1.	Alat dan bahan dalam keadaan bersih	Mencuci alat-alat yang akan/sudah digunakan dengan bersih
		Mengeringkan alat-alat yang sudah dicuci dengan lap bersih dan kering
		Membersihkan meja praktikum dari bahan yang berceceran setelah praktikum
2.	Bekerja sesuai prosedur	Bekerja secara sistematis/teratur sesuai dengan tiap langkah kerja yang dibuat oleh mereka sendiri
3.	Teliti dan cermat dalam bekerja	Memberikan label pada setiap wadah
		Menuangkan air tercemar pada gelas ukur dengan teliti
		Menuangkan air tercemar tidak berceceran
		Membaca skala pada gelas ukur dengan tepat
		Memasukkan ikan kedalam masing-masing air
4.	Mencatat hasil pengamatan	Mencatat semua hasil pengamatan ditabel pengamatan

4. Angket, merupakan alat pengumpul data berupa seperangkat daftar pertanyaan yang diajukan secara tertulis dan dijawab dengan membubuhi tanda silang (X). Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan atau respon siswa terhadap pelaksanaan penerapan pembelajaran kontekstual. Semua siswa mengisi angket yang diberikan setelah pembelajaran berakhir.

Sebelum ditetapkan sebagai alat pengumpul data. Instrumen tersebut terlebih dahulu dilakukan judgement oleh dosen yang ahli dibidangnya.

## E. Analisis dan Pengolahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kecakapan akademik siswa selama dan setelah melakukan pembelajaran kontekstual. Teknik pengolahan data menggunakan persentase sederhana untuk setiap indikator dalam setiap aspek pada setiap kelompok siswa. Persentase yang dilakukan didasarkan atas skor jawaban siswa pada LKS, tes uraian, dan lembar observasi. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- a. Data yang diperoleh dari tes uraian dihitung jawaban benar siswa dengan kriteria penilaian, diolah menggunakan *software* ANATES versi v.4 tahun 2004 yang dioperasikan menggunakan komputer. Data yang diperoleh kemudian dijabarkan pada masing-masing indikator dan dikonversikan dalam skala 0-100. Skala tersebut lalu diinterpretasikan dengan rentang persentase kemunculan kecakapan akademik.
- b. Pemberian skor pada LKS dilakukan untuk setiap butir dari jawaban tertulis dari tiap individu terhadap soal yang terdapat pada bagian arahan percobaan LKS, sehingga hasil pemberian skor memberikan gambaran penguasaan kecakapan akademik. Pemberian skor didasarkan atas kriteria penilaian. Skor pada LKS ditentukan dengan mempertimbangkan kompleksitas masing-masing soal.
- c. Pemberian skor pada lembar observasi didasarkan atas muncul atau tidaknya daftar centang (  $\checkmark$  ) pada setiap kelompok.
- d. Skor yang didapat dari setiap kelompok pada setiap indikator diubah ke dalam bentuk persentase, berdasarkan cara dari Arikunto (2002).

$$\% \text{ Indikator} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor total yang diharapkan}} \times 100\%$$

Kemudian setelah didapat persentase setiap aspek, dicari rata-rata persentase indikator tiap aspek. Dari persentase yang didapat kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Selanjutnya persentase kemunculan kecakapan ditafsirkan sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Rentang Persentase Kemunculan Kecakapan Akademik (Arikunto, 2002)**

Persentase %	Penafsiran
0 % – 20 %	Sangat Kurang
21 % – 40 %	Kurang
41 % – 60 %	Sedang
61% – 80 %	Baik
81% – 100 %	Baik Sekali

## F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini secara garis besar dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pasca pelaksanaan.

### a. Tahap persiapan

- 1) Melakukan studi literatur mengenai masalah yang diteliti
- 2) Menentukan subjek penelitian
- 3) Melakukan observasi ke sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian
- 4) Menyusun proposal penelitian dengan berkonsultasi dengan dosen pembimbing
- 5) Membuat instrumen penelitian
- 6) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- 7) Melaksanakan seminar proposal penelitian skripsi
- 8) Meminta pertimbangan (judgement) instrumen dan rencana pelaksanaan pelaksanaan kepada dosen ahli
- 9) Merevisi instrumen dan rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil judgement
- 10) Melakukan uji coba instrumen
- 11) Menganalisis hasil uji coba instrumen
- 12) Memilih soal yang memenuhi syarat penelitian

### b. Tahap pelaksanaan

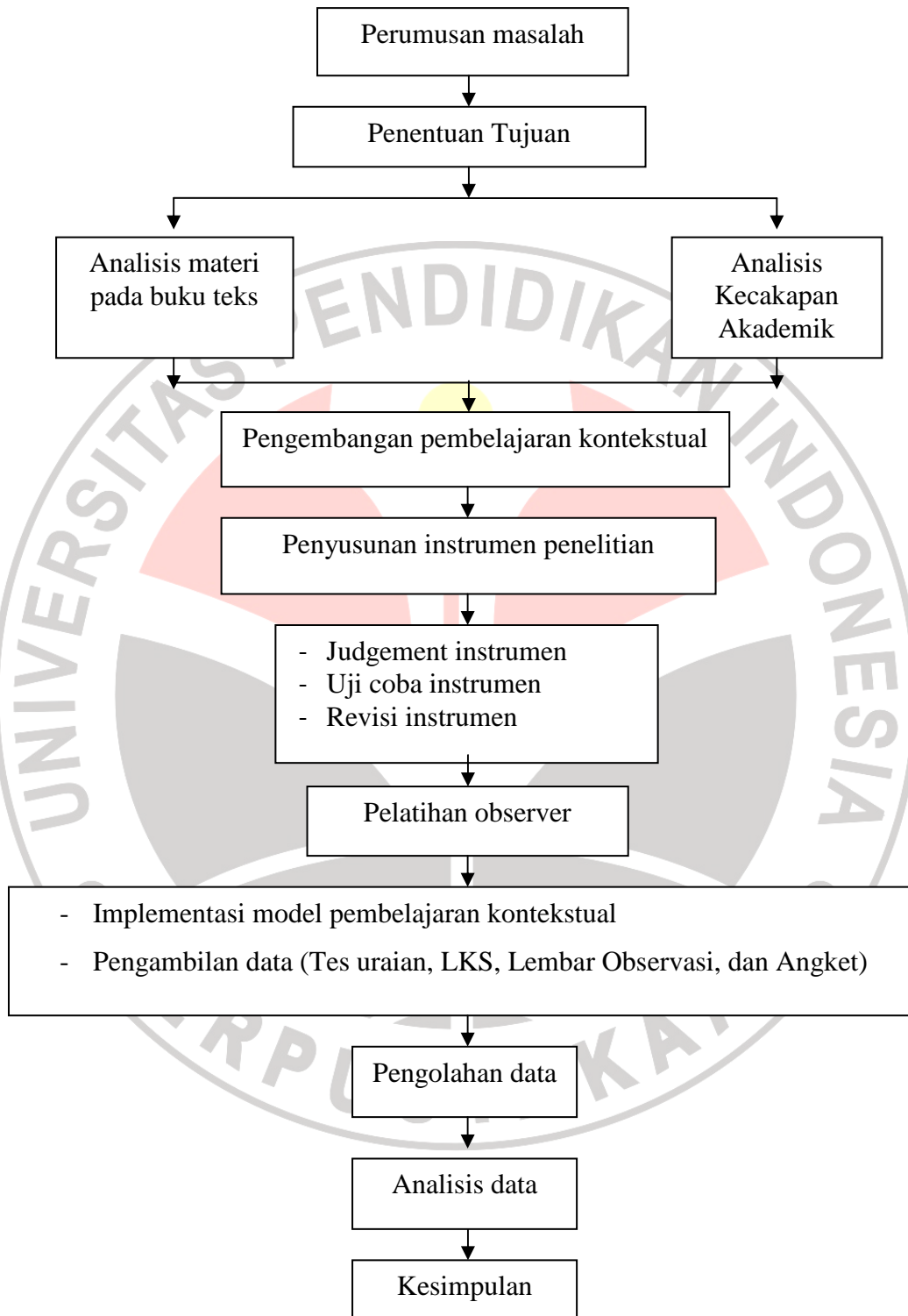
- 1) Melakukan pembelajaran kontekstual



Pembelajaran kontekstual dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama guru menjelaskan kepada siswa tentang ekosistem, komponen penyusun ekosistem, dan kerusakan lingkungan dan upaya pelestariannya dilakukan dengan mengkaitkan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa berdiskusi tentang pencemaran air dan guru memberikan penguatan tentang pencemaran air tersebut. Pertemuan kedua melakukan praktikum dimana siswa diberi LKS. Pembelajaran dilakukan dengan praktikum dan diskusi. Gambaran pembelajaran kontekstual dapat dilihat pada RPP (terlampir).

- 2) Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada siswa
  - 3) Memberikan soal uraian kecakapan akademik kepada siswa
  - 4) Memberikan angket kepada siswa
- c. Tahap pasca pelaksanaan
- 1) Melakukan analisis data
  - 2) Menarik kesimpulan



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