

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pembahasan, terlebih dahulu akan diuraikan definisi operasional dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Asesmen kinerja alternatif merupakan skenario baru asesmen kinerja dengan menggunakan rubrik penilaian sederhana yang memuat indikator-indikator esensial literasi sains yang digunakan untuk menilai kinerja siswa terhadap pengerjaan *task* yang terintegrasi dengan bahan ajar.
2. Kemampuan literasi sains siswa adalah nilai kinerja dalam memahami dimensi konten, proses dan konteks sains yang dijarah melalui skenario baru asesmen kinerja.
3. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang dimaksud pada penelitian ini merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa bekerja dengan masalah dan dituntut untuk mengaitkan konsep dan mengintegrasikan konsep yang siswa miliki melalui berbagai ragam informasi untuk memecahkan masalah berhubungan dengan permasalahan pencemaran lingkungan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yaitu penelitian yang diarahkan untuk mendeskripsikan gejala-gejala, fakta-fakta, atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Zuriah, 2007: 47). Lebih lanjut dikemukakan bahwa dalam

penelitian deskriptif ini cenderung tidak perlu mencari atau menerangkan saling hubungan dan menguji hipotesis.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 29 Bandung tahun ajaran 2008/ 2009. Subjek yang diambil adalah kelas VII G dengan jumlah siswa sebanyak 42 orang. Pemilihan subjek ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2008: 300) teknik *purposive sampling* digunakan karena pengambilan subjek dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini, pertimbangan pemilihan kelas VII G dikarenakan siswa-siswinya yang *open-mind*, kritis dan aktif dalam pembelajaran, prestasi akademiknya baik serta memiliki suasana kelas yang kondusif selama pembelajaran berlangsung. Informasi mengenai karakteristik subjek ini didasarkan pada rekomendasi dari guru biologi yang mengajar di kelas VII. Karakteristik ini menunjang pelaksanaan asesmen kinerja untuk menilai kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada konsep pencemaran lingkungan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data yaitu lembar observasi, jurnal siswa, wawancara, dan angket.

1. Lembar Observasi yang disertai Rubrik Sederhana Skenario Baru Asesmen Kinerja

Perangkat ini terdiri atas rubrik konten sains, rubrik proses sains, dan rubrik konteks sains yang telah *dijudgment* oleh dosen ahli. Pada rubrik konten, proses

dan konteks sains terdapat beberapa indikator kemampuan literasi sains yang akan digunakan untuk mengungkap kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh siswa (lampiran B2).

2. *Task* yang terintegrasi dengan bahan ajar

Perangkat instrumen ini berupa tugas berisi soal-soal ditambah panduan pengerjaan tugas yang mengarahkan siswa untuk mengungkap kemampuan literasi sains dan menyatu pada bahan ajar. Soal-soal tersebut terdiri atas pertanyaan-pertanyaan uraian yang disusun berdasarkan pada kemampuan yang dapat menilai literasi sains siswa pada konten, proses, dan konteks (lampiran B5).

3. Lembar Angket

Instrumen ini berupa sebuah daftar pertanyaan yang dibuat dalam bentuk daftar cocok (*check list*) dan harus diisi oleh siswa. Angket ini terdiri atas 18 pertanyaan dengan pilihan jawaban “ya” dan “tidak” yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penilaian dengan menggunakan skenario baru asesmen kinerja, pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan penggunaan *task* yang terintegrasi dalam bahan ajar (lampiran B6).

4. Format Wawancara

Instrumen ini berupa lembar wawancara yang memuat 15 pertanyaan dan memerlukan jawaban guru bidang studi yang bersangkutan. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan skenario baru asesmen kinerja dalam pembelajaran, pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan kemampuan literasi sains (lampiran B7).

5. Catatan lapangan

Menurut Bogdan dan Biklen (Moleong, 2001: 153) catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Instrumen ini berupa catatan peneliti pada buku. Catatan lapangan ini digunakan untuk mencatat data-data faktual yang terjadi selama penggunaan skenario baru asesmen kinerja dalam pembelajaran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, jurnal siswa, pengisian angket oleh siswa dan wawancara terhadap guru.

1. Observasi

Observasi dilakukan selama proses diskusi kelompok berlangsung dalam pembelajaran. Kegiatan observasi ini menggunakan lembar observasi yang disertai rubrik sederhana skenario asesmen kinerja. Observasi bertujuan untuk menjangkau proses/aktivitas siswa selama diskusi kelompok yang meliputi kemampuan literasi sains apa saja yang terungkap baik pada dimensi konten, proses atau konteks sains. Selama kegiatan observasi, pembelajaran dilakukan secara *team teaching* antara guru PLP UPI dengan peneliti. Guru PLP UPI berperan sebagai fasilitator penyelenggara kegiatan pembelajaran, sedangkan peneliti sebagai observer berpartisipasi dalam penilaian dengan skenario baru asesmen kinerja. Proses penilaian tersebut dilakukan dengan cara berkeliling melihat kinerja siswa selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung. Sebagai

langkah awal, guru hanya perlu memfokuskan diri pada kinerja kelompok dengan berpatokan pada rubrik sederhana yang telah dibuat. Setiap menghampiri kelompok tertentu, guru dapat langsung mengecek hasil jawaban *task* dari diskusi kelompok. Pada langkah selanjutnya, guru hanya perlu mencari para siswa dengan kinerja terbaik dan terendah dalam kelompok untuk mengategorikan siswa pada tempat *plus* (kemampuan tinggi) atau *minus* (kemampuan rendah) pada kelompoknya. Penentuan kategori siswa yang termasuk dalam *plus* dan *minus* dilakukan dengan cara menanyakan soal-soal yang berupa pertanyaan uraian dalam *task* pada siswa. Kegiatan pemantauan untuk setiap kelompok perlu dilakukan sedikitnya dua atau tiga kali sambil guru berkeliling mengelola kegiatan diskusi agar hasil penilaian guru masih mungkin mengalami revisi sesuai dengan pemantauan terakhir.

2. Pemberian *Task* yang terintegrasi dengan bahan ajar

Task dikerjakan oleh siswa selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung dengan cara bekerja sama dengan kelompoknya. Pada awalnya *task* dikerjakan secara individu oleh siswa, kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan *task* secara berkelompok. Hasil jawaban *task* individu diambil sebelum diskusi kelompok berlangsung, sedangkan jawaban *task* kelompok diambil setelah kegiatan diskusi kelompok berakhir. Kedua hasil jawaban *task* tersebut digunakan untuk memverifikasi data yang didapat dari observasi.

3. Pemberian Angket

Lembar angket diisi oleh seluruh siswa yang terlibat dalam penelitian setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengisian angket ini dilakukan dengan cara

memberikan tanda *check list* (√) pada kolom jawaban ya atau tidak untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penilaian dengan menggunakan skenario baru asesmen kinerja, pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan penggunaan bahan ajar yang disertai *task*.

4. Wawancara

Wawancara dilakukan pada guru biologi yang bersangkutan setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai. Wawancara ini dilakukan pada beberapa guru untuk mengetahui tanggapan mengenai pembelajaran berbasis masalah, penggunaan, kendala dan keterbatasan skenario baru asesmen kinerja dan kemampuan literasi sains.

5. Catatan lapangan

Catatan lapangan dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai. Catatan lapangan ini dibuat dengan cara mencatat data-data faktual pada buku mengenai hal-hal yang tidak terungkap pada saat menggunakan skenario baru asesmen kinerja selama proses pembelajaran berlangsung.

F. Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang akan dilakukan terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan tahap akhir. Adapun rincian dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Pengumpulan indikator kemampuan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan kemampuan literasi sains melalui kajian pustaka dan wawancara ahli.

- b. Pengidentifikasian indikator esensial kemampuan literasi sains yang penting dikuasai siswa.
- c. Penyusunan rubrik sederhana berdasarkan indikator esensial yang telah diidentifikasi.
- d. Penyusunan persiapan pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), *task* yang terintegrasi dalam bahan ajar, angket dan pedoman wawancara guru.
- e. Pelaksanaan *judgment* instrumen kepada para dosen ahli.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Tahap I

- 1) Pelaksanaan uji coba penelitian dengan menggunakan RPP, rubrik skenario baru asesmen kinerja, dan *task* yang terintegrasi dalam bahan ajar. yang telah disusun pada tahap persiapan. Uji coba dilakukan pada konsep yang berbeda yaitu konsep kepadatan populasi dan konsep ekosistem. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan PBM, masalah pembelajaran yang selanjutnya dilakukan revisi. Adapun tujuan dari uji coba ini adalah untuk membiasakan siswa pada pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan menggunakan rubrik dan *task* yang terintegrasi dalam bahan ajar.

Tabel 3.1 Deskripsi Pelaksanaan Uji Coba

Aspek yang diobservasi	Pelaksanaan PBM ke-1 (Kepadatan Populasi)	Pelaksanaan PBM ke-2 (Ekosistem)
a) proses pembelajaran		
b) Task		
c) Rubrik		
d) Proses Penilaian		

Tabel 3.2 Deskripsi Masalah dan Revisi Uji Coba

PBM ke-	Aspek yang diobservasi	Masalah Pembelajaran	Revisi
a) Kepadatan Populasi	(1) Proses pembelajaran		
	(2) Task		
	(3) Rubrik		
	(4) Proses Penilaian		
b) Ekosistem	(1) Proses pembelajaran		
	(2) Task		
	(3) Rubrik		
	(4) Proses Penilaian		

- 2) Pelaksanaan revisi serta pengembangan rubrik dan *task* yang terintegrasi bahan ajar untuk pembelajaran selanjutnya pada tahap penelitian.

b. Tahap II

- 1) Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan *task* dan rubrik yang telah direvisi untuk melihat pelaksanaan, masalah, dan rekomendasi dalam menilai kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran berbasis masalah

Tabel 3.3 Deskripsi pelaksanaan, Masalah dan Revisi Penelitian

Aspek yang diobservasi	Pelaksanaan pembelajaran	Masalah Pembelajaran	Rekomendasi
Materi pembelajaran	Pencemaran Lingkungan		
a) Proses pembelajaran			
b) Task			
c) Rubrik			
d) Proses Penilaian			

- 2) Pemberian angket siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran
- 3) Pelaksanaan wawancara terhadap guru mengenai penggunaan asesmen skenario baru untuk menilai kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran dengan PBM.

2. Tahap Akhir

- a. Pengolahan dan analisis data dari task, rubrik terhadap penggunaan skenario baru dan angket. Sedangkan pedoman wawancara terhadap guru hanya berfungsi sebagai data penunjang yang selanjutnya dideskripsikan.
- b. Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data penelitian.

G. Analisis Data

Analisis data dilakukan sesuai dengan langkah-langkah berikut:

1. Pengolahan data hasil observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang disertai rubrik skenario baru asesmen kinerja selama proses pembelajaran. Data yang

terjaring melalui observasi dianalisis dengan mengacu pada aturan Wulan (2008).

Pengolahan dilakukan dengan cara:

- a. Melaksanakan rekapitulasi data observasi kinerja siswa berupa nilai kemampuan literasi sains pada setiap indikator yang terungkap kedalam kategori Baik (7), Cukup (6), dan Kurang (5).
- b. Menganalisis keterpakaian dan penerapan asesmen kinerja berdasarkan data hasil observasi, serta catatan lapangan.

2. Pengolahan *task*

Jawaban *task* individu dan kelompok diolah dengan cara memberikan nilai pada setiap jawaban yang benar. Nilai yang diperoleh selanjutnya diolah sama halnya seperti pada data hasil observasi. Tujuannya untuk memverifikasi data selama observasi.

3. Pengolahan Angket

Hasil pengisian angket siswa yang diperoleh diolah sebagai berikut:

- a. Melakukan tabulasi jawaban angket dari seluruh siswa
- b. Menghitung persentase jawaban siswa untuk masing-masing kriteria yang ditanyakan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase tanggapan siswa} = \frac{\text{Jumlah jawaban siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

(Koentjaraningrat, 1990; Suhartini, 2007: 45)

- c. Melakukan interpretasi jawaban angket dengan cara membuat kategori untuk setiap kriteria berdasarkan tabel aturan Koentjaraningrat 1990 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Koentjaraningrat 1990

Persentase	Kategori
0%	Tidak ada
1%-25%	Sebagian kecil

Persentase	Kategori
26%-49%	Hampir separuhnya
50%	Separuhnya
51%-75%	Sebagian besar
76%-99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

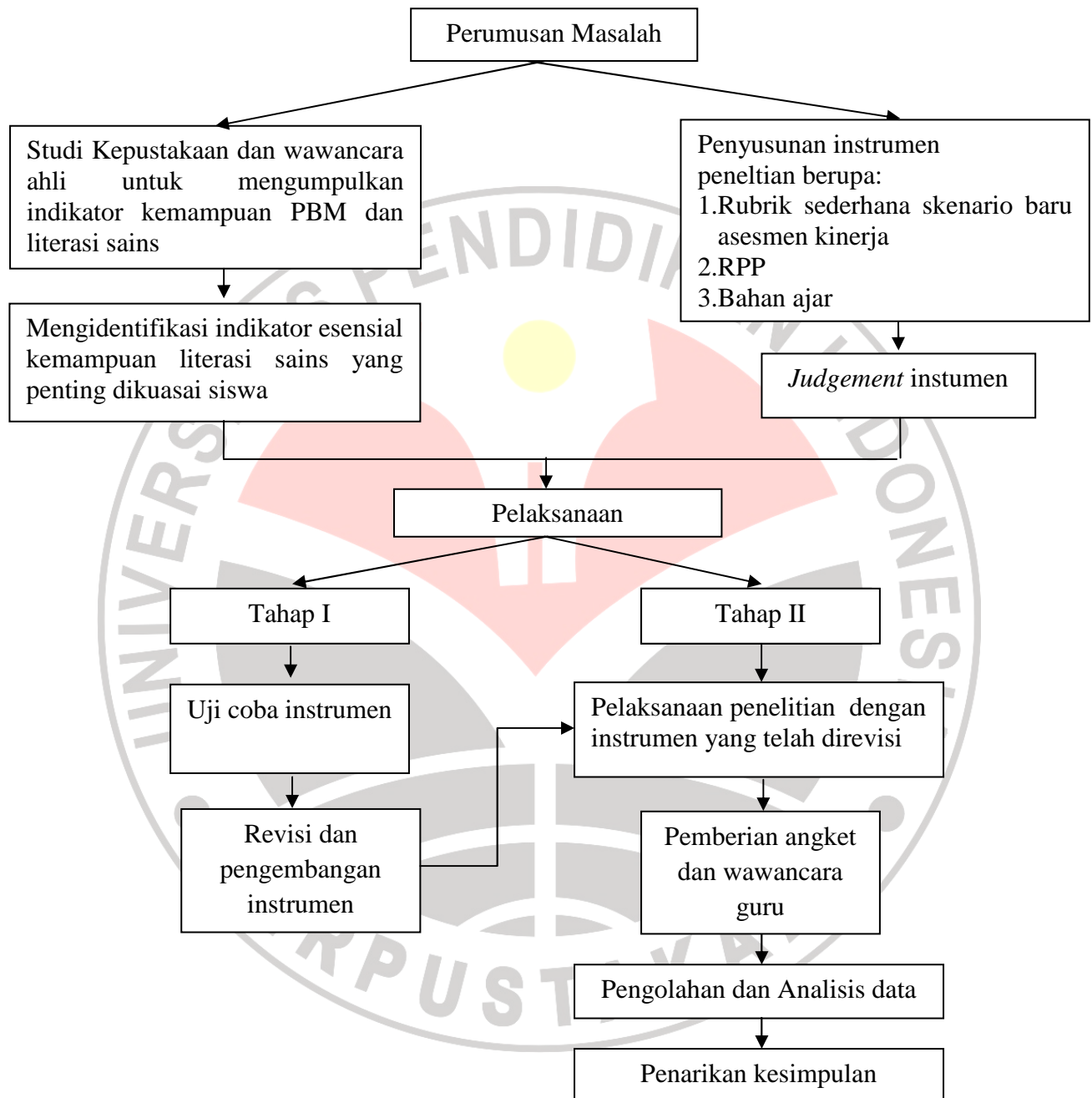
4. Pengolahan data hasil wawancara

Hasil wawancara terhadap guru yang digunakan dalam penelitian ini diolah dengan cara merekap hasil wawancara. Perekapan data hasil wawancara dilakukan dengan cara mengubah jawaban guru dari setiap pertanyaan ke dalam bentuk pernyataan untuk mengetahui tanggapan mengenai pembelajaran berbasis masalah, penggunaan, kendala dan keterbatasan skenario baru asesmen kinerja dan kemampuan literasi sains.

5. Pengolahan catatan lapangan

Hasil catatan lapangan peneliti diolah dengan cara merekap catatan lapangan. Perekapan catatan lapangan dilakukan dengan cara mendeskripsikan data-data faktual yang tidak terungkap dari penelitian yang dilakukan.

H. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian