

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat untuk melakukan penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yang berasal dari subjek penelitian. Lokasi penelitian ini dilaksanakan pada salah satu SMA di Bandung. Subjek penelitian dalam penelitian ini terdiri dari subjek pada identifikasi karakteristik hambatan belajar siswa khususnya hambatan epistemologis pada konsep pembuatan sistem koloid yaitu siswa SMA kelas XII IPA yang telah memperoleh pembelajaran mengenai konsep pembuatan sistem koloid dan subjek pada implementasi desain didaktis konsep pembuatan sistem koloid yaitu siswa SMA kelas XI IPA yang akan memperoleh pembelajaran konsep pembuatan sistem koloid.

B. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode penelitian deskriptif kualitatif, sehingga dalam proses pengolahan data tidak menggunakan perhitungan statistik melainkan lebih menekankan pada kajian interpretatif. Metode kualitatif dipilih dalam penelitian ini karena metode kualitatif dapat menjelaskan fenomena yang lebih kompleks yang sulit diungkapkan hanya dengan penelitian kuantitatif (Cohen dkk. 2007).

2. Desain Penelitian

Pada penelitian kualitatif ini, menggunakan desain penelitian berupa Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*). Fokus penelitian tidak hanya merumuskan desain didaktis berdasarkan *learning obstacle* khususnya hambatan epistemologis yang ditemukan pada siswa dalam konsep pembuatan

Aa Mulyana, 2014

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN
LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sistem koloid namun juga mengintegrasikan refleksi-diri guru berdasarkan hasil *lesson analysis*.

C. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes dan nontes.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes pada penelitian ini disebut sebagai tes kemampuan responden (TKR). TKR dilakukan menggunakan soal-soal ulangan harian yang pernah diberikan guru kepada siswa pada saat selatah mempelajari materi koloid dengan asumsi soal-soal tersebut dapat menunjukkan pengetahuan siswa berdasarkan pengalaman belajar sebelumnya. Tes kemampuan responden dilakukan sebanyak dua kali yang kemudian disebut sebagai TKR awal dan TKR akhir. TKR awal merupakan tes kemampuan responden untuk mengidentifikasi karakteristik hambatan belajar siswa khususnya hambatan epistemologis pada konsep pembuatan sistem koloid. Tes ini diberikan kepada siswa SMA kelas XII IPA yang sudah pernah mendapatkan pembelajaran mengenai konsep pembuatan sistem koloid. TKR akhir merupakan tes kemampuan responden untuk mengetahui gambaran hambatan belajar siswa setelah implementasi desain didaktis hipotesis. Tes ini diberikan kepada siswa SMA kelas XI IPA setelah implementasi desain didaktis hipotesis.

Soal yang diberikan pada TKR awal dan TKR akhir merupakan soal yang sama yaitu terdiri dari lima buah soal berbentuk uraian. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran A.1.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara, lembar observasi, lembar *lesson analysis*, dan dokumentasi.

a. Pedoman Wawancara

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Cohen dkk. (2007) wawancara adalah:

an interchange of views between two or more people on a topic of mutual interest, sees the centrality of human interaction for knowledge production, and emphasizes the social situatedness of research data. It has a specific purpose, it is often question-based, with the questions being asked by the interviewer; the interviewer alone may express ignorance (and not the interviewee), and the responses must be as explicit and often as detailed as possible.

Berdasarkan kutipan diatas, wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara tidak sama dengan percakapan biasa dalam kehidupan sehari-hari karena memiliki tujuan tertentu yang didasarkan pada pedoman wawancara. Pedoman wawancara yang digunakan pada penelitian ini berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Kegiatan wawancara dilakukan pada saat identifikasi karakteristik hambatan belajar siswa, pada repersonalisasi dan rekontekstualisasi, dan pada refleksi diri guru berdasarkan hasil *lesson analysis* implementasi desain didaktis hipotesis. Wawancara dilakukan dengan bantuan alat perekam (*audio-recorder*). *Audio-recorder* yang digunakan dalam penelitian ini berupa *digital audio-recorder* yang secara otomatis menyimpan hasil rekaman dalam format MP3 atau WAV sehingga informasi dapat diduplikasi, terekam dengan baik, dan diputar ulang sehingga dapat diperbanyak dan menghasilkan interpretasi data yang lebih akurat.

b. Lembar Observasi

Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.

The distinctive feature of observation as a research process is that it offers an investigator the opportunity to gather 'live' data from naturally occurring social situations. In this way, the researcher can look directly at what is taking place in situ rather than relying on second-hand accounts. (Cohen dkk. 2007)

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran secara langsung aktivitas selama implementasi desain didaktis hipotesis. Namun demikian, selain lembar observasi, proses pengamatan juga dilakukan dengan bantuan alat *video recorder* berupa *handycam*. *Video recorder* ini sangat diperlukan untuk memutar ulang kegiatan implementasi desain didaktis hipotesis sehingga dapat menghasilkan interpretasi data yang lebih akurat. Sejalan dengan pendapat Santagata dkk (2007) bahwa “*Video provided the opportunity to slow down the teaching process and reflect in ways not possible during live observations*”.

c. Lembar Lesson Analysis

Lembar *lesson analysis* yang digunakan berdasarkan kategorisasi *Hidayat & Hendayana's Framework*. Lembar *lesson analysis* dibuat dalam format xls (Microsoft Excel) berdasarkan transkrip hasil rekaman *video recorder* implementasi desain didaktis hipotesis.

D. PROSEDUR PENELITIAN

1. Tahap Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran;

- a. melakukan kajian pustaka mengenai desain didaktis dan lesson analysis melalui jurnal, buku, dan laporan penelitian.
- b. menentukan materi kimia yang akan menjadi bahan penelitian, pada penelitian ini konsep yang terpilih menjadi bahan penelitian adalah konsep pembuatan sistem koloid,
- c. mencari data atau literatur mengenai materi yang telah ditentukan,
- d. mempelajari dan menganalisis materi yang telah ditentukan,
- e. mengembangkan instrumen tes, berupa Tes Kemampuan Responden (TKR), dengan menyusun indikator kemampuan tiap soal dan membuat atau memilih soal-soal yang variatif serta dapat memunculkan hambatan belajar (*learning obstacle*) siswa, khususnya hambatan epistemologis mengenai konsep pembuatan sistem koloid,

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- f. melaksanakan TKR awal dan melakukan wawancara semi-struktur untuk mengetahui kesulitan siswa mengenai konsep sistem koloid,
 - g. melakukan wawancara kepada guru kimia mengenai pembelajaran konsep pembuatan sistem koloid sebelumnya,
 - h. menganalisis hasil dari TKR awal dan hasil wawancara untuk mengidentifikasi *learning obstacle* siswa
 - i. melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi pada konsep pembuatan sistem koloid
 - j. membuat prediksi respon siswa yang mungkin muncul pada saat desain didaktis diimplementasikan dan mempersiapkan antisipasi dari respon siswa yang mungkin muncul
 - k. menyusun desain didaktis berdasarkan *learning obstacle* siswa mengenai konsep pembuatan sistem koloid,
2. Tahap Metapedadidaktis;
 - a. mengimplementasikan desain didaktis yang telah disusun,
 - b. menganalisis situasi, respon siswa, dan antisipasi terhadap respon siswa saat desain didaktis diimplementasikan,
 - c. melaksanakan TKR akhir setelah implementasi desain didaktis pembuatan sistem koloid
3. Tahap Analisis *Retrospective – Self Reflective*
 - a. membuat *lesson analysis* berdasarkan transkrip implementasi desain didaktis hipotesis
 - b. melakukan analisis prediksi respon dan antisipasi guru dalam desain didaktis dengan prediksi respon dan antisipasi guru yang terjadi pada saat implementasi desain didaktis hipotesis
 - c. melakukan analisis terhadap refleksi-diri guru berdasarkan hasil wawancara setelah membaca dan memahami *lesson analysis* yang diperoleh berdasarkan implementasi desain didaktis hipotesis

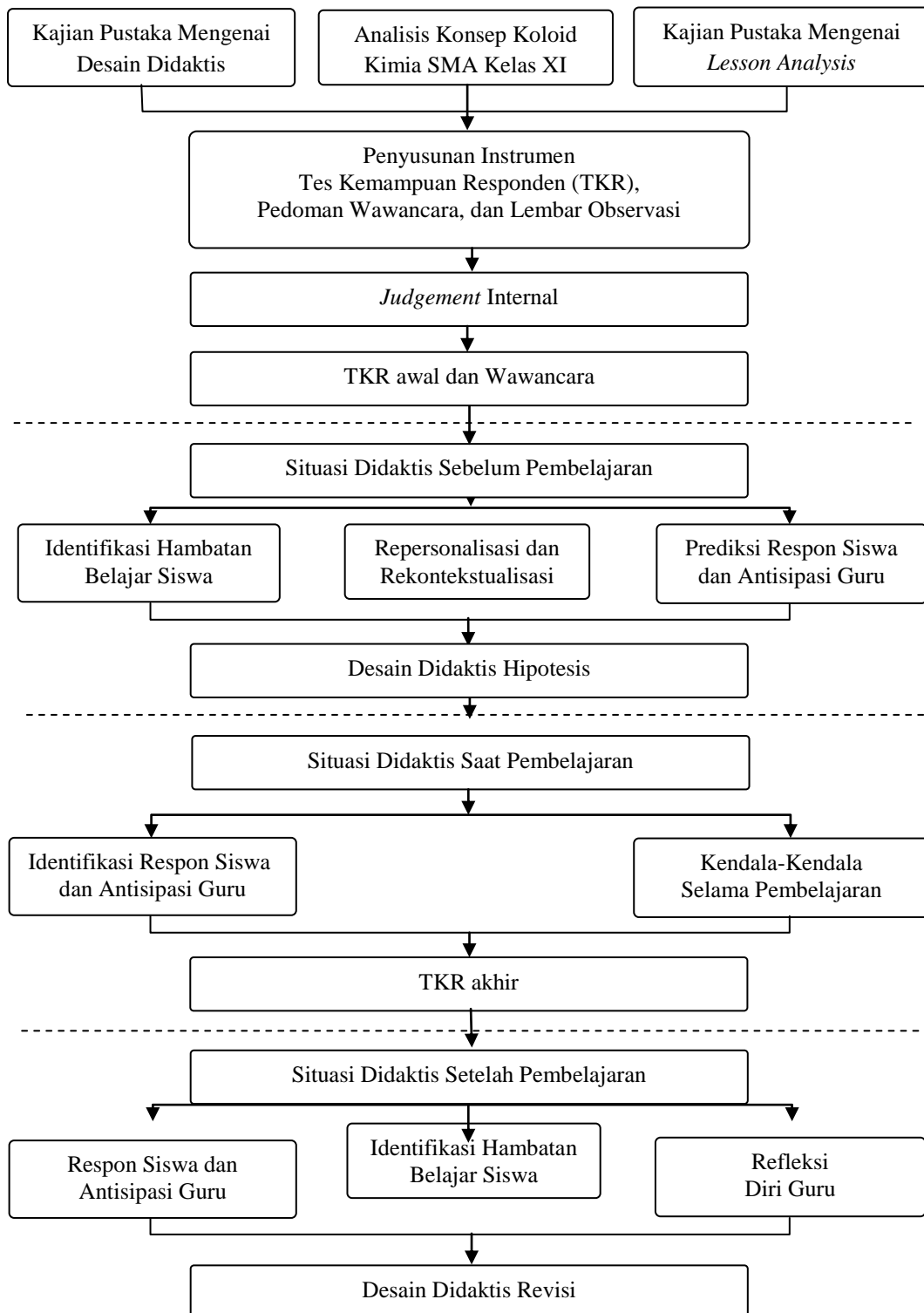
Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d. melakukan analisis terhadap hambatan belajar siswa setelah implementasi desain didaktis hipotesis, dan
- e. menyusun desain didaktis revisi.

Prosedur penelitian yang ditempuh dalam penelitian disajikan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini metode triangulasi. Menurut Cohen dkk. (2007), triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang ada. Triangulasi merupakan gabungan dari data yang diperoleh melalui tes, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi dari sumber data yang sama. Teknik pengumpulan data terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Bentuk Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Bentuk Data	Teknik pengumpulan
1.	Data hambatan belajar siswa pada konsep pembuatan sistem koloid	a. Lembar jawaban siswa a. Transkrip hasil wawancara siswa b. Transkrip hasil wawancara guru	Tes Wawancara siswa Wawancara guru
2.	Data desain didaktis awal konsep pembuatan sistem koloid	a. Transkrip hasil wawancara guru pada repersonalisasi dan rekontekstualisasi konsep jenis-jenis dan sifat-sifat koloid. a. <i>Textbook</i> kimia dan sumber ajar guru	Wawancara guru Studi literatur
3.	Data implementasi desain didaktis hipotesis pembuatan sistem koloid koloid	Transkrip hasil rekaman video dan audio implementasi desain didaktis pembuatan sistem koloid.	Observasi
4.	Data hasil <i>lesson analysis</i> berdasarkan implementasi desain didaktis hipotesis konsep pembuatan sistem koloid.	a. Hasil lembar <i>lesson analysis</i> berdasarkan implementasi desain didaktis hipotesis konsep pembuatan sistem koloid. b. Transkripsi hasil	Studi dokumentasi Wawancara guru

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		wawancara guru	
--	--	----------------	--

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Sehingga dalam penelitian ini akan dilakukan tiga tahapan analisis data, yaitu:

1. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, yaitu analisis hasil tes kemampuan responden dan hasil wawancara guru dan siswa untuk identifikasi karakteristik hambatan belajar siswa khususnya hambatan epistemologis mengenai konsep pembuatan sistem koloid dan analisis hasil repersonalisasi dan rekontekstualisasi konsep pembuatan sistem koloid.
2. Analisis situasi didaktis saat pembelajaran, yaitu analisis respon siswa dan antisipasi guru pada saat implementasi desain didaktis hipotesis konsep jenis-jenis dan sifat-sifat koloid dan kendala-kendala yang dihadapi selama pembelajaran.
3. Analisis situasi setelah pembelajaran, yaitu analisis prediksi respon siswa pada desain didaktis hipotesis dengan respon siswa yang muncul pada saat implementasi desain didaktis hipotesis, analisis respon siswa yang muncul pada saat implementasi desain didaktis hipotesis menggunakan *lesson analysis* menggunakan sistem kategorisasi Hidayat and Hendayana (2013), analisis hambatan belajar siswa setelah implementasi desain didaktis hipotesis, dan analisis refleksi diri guru berdasarkan hasil *lesson analysis* pada implementasi desain didaktis hipotesis konsep pembuatan sistem koloid.

Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Membaca keseluruhan informasi
2. Membuat klasifikasi dari data tersebut
3. Membuat uraian terperinci mengenai hal yang kemudian muncul dari hasil pengujian
4. Mencari hubungan dan membandingkan antara beberapa kategori
5. Menemukan dan menetapkan pola atas dasar data aslinya
6. Melakukan interpretasi

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Menyajikan secara naratif.

Aa Mulyana, 2014

***DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN
LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu