

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. METODE & DESAIN PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Creswell (2012) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif merupakan suatu metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna dari sebuah permasalahan sosial atau kemanusiaan, dengan menciptakan gambaran menyeluruh dan kompleks yang disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber-sumber informasi, serta dilakukan dalam latar (*setting*) yang alamiah.

Rasionalisasi pemilihan metode penelitian kualitatif berhubungan dengan fokus penelitian yang telah ditetapkan. Fokus penelitian ini adalah untuk menyusun atau merancang suatu desain didaktis berdasarkan *hambatan belajar* siswa berbantuan *lesson analysis* sebagai *self-reflection* guru.

Desain yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini berupa penelitian desain didaktis (*Didactical design research*, DDR). Adapun tahapan DDR terdiri atas tiga tahap yaitu: situasi sebelum pembelajaran, saat pembelajaran, dan setelah pembelajaran.

B. LOKASI DAN SUBJEK PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Bandung, provinsi Jawa Barat, Indonesia

2. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini terdiri atas:

- a. Siswa

Subjek pada penelitian ini terdiri atas siswa kelas XI dan X. Siswa kelas XI yang sudah mendapatkan pengalaman belajar pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana, bertindak sebagai responden pada TKR (Tes Kemampuan

Responden) awal. Sedangkan, kelas X merupakan subjek yang diberikan pengalaman belajar tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana dengan desain didaktis berbantuan *lesson analysis* sebagai *self-reflection* guru.

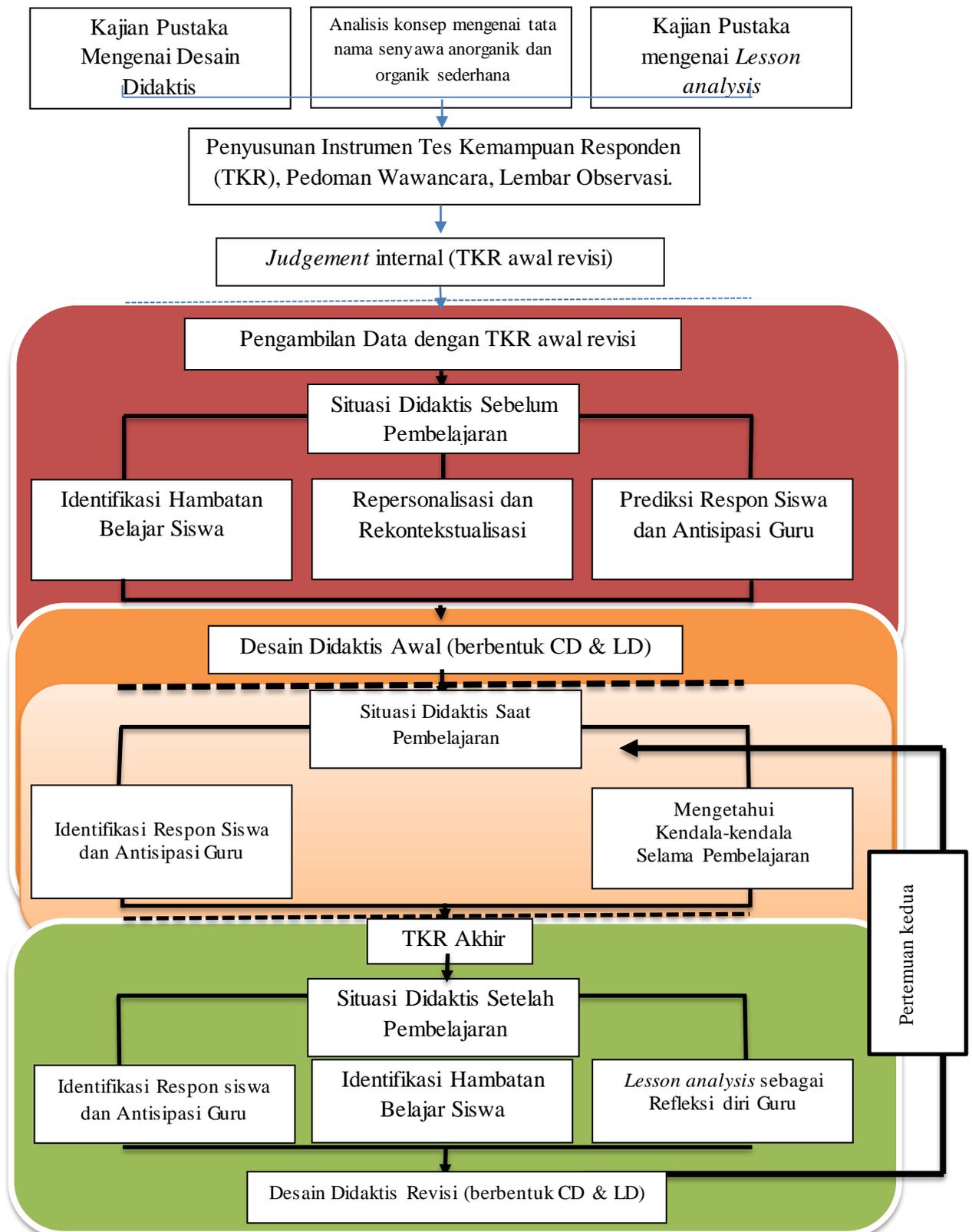
Teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Adapun *purposive sampling* adalah salah satu teknik pengambilan sampel. Secara bahasa kata *purposive* = sengaja. Jadi secara sederhana *purposive sampling* adalah pemilihan sampel secara sengaja. Pada penelitian ini sampel diambil dengan dasar pertimbangan kelas yang telah ditetapkan oleh guru model sebagai tempat untuk melakukan pembelajaran tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.

b. Guru Model

Guru model merupakan guru yang mengajar di kelas yang sudah ditetapkan sebagai kelas subjek penelitian. Pada pelaksanaan penelitian, guru model berkolaborasi dengan peneliti sebagai *team teaching*.

C. ALUR PENELITIAN

Secara lebih detail, tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan melalui alur penelitian yang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Bayu Saputra, 2015

DESAIN DIDAKTIS PADA PEMBELAJARAN TATA NAMA SENYAWA ANORGANIK DAN ORGANIK SEDERHANA BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI SELF-REFLECTION GURU DI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)

Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

D. PROSEDUR PENELITIAN

Menurut Suryadi (2010) terdapat tiga tahapan yang dilakukan dalam penelitian *Didactical Design Research* (DDR), yaitu: 1) Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis termasuk antisipasi didaktis dalam pedagogis. Adapun tahapan analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, meliputi karakteristik hambatan belajar yang telah teridentifikasi dan desain didaktis hipotesis yang sesuai dengan hambatan belajar yang telah teridentifikasi pada materi pokok tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana. 2) Analisis situasi didaktis saat pembelajaran atau analisis metapedadidaktis. Adapun analisis situasi didaktis saat pembelajaran berupa implementasi desain didaktis yang disusun berdasarkan hambatan belajar siswa pada materi pokok tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana. 3) Analisis situasi didaktis setelah pembelajaran atau analisis retrospektif. Adapun analisis situasi didaktis setelah pembelajaran atau analisis retrospektif berupa hasil *lesson analysis* dari implementasi desain didaktis dan *self reflection* guru model berdasarkan *lesson analysis* pada materi pokok tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana. Berikut ini adalah penjelasan secara lebih detail tentang masing-masing tahapan.

1. Tahap situasi didaktis sebelum pembelajaran
 - a. Menganalisis kurikulum 2013 terkait dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran serta kedalaman dari tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.
 - b. Mengidentifikasi hambatan belajar yang dialami siswa, mewawancarai guru serta penguatan melalui kajian jurnal-jurnal penelitian terdahulu pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.
 - c. Menyusun instrumen berupa wawancara untuk guru dan siswa, serta Tes Kemampuan Responden atau disingkat dengan TKR.
 - d. Melakukan TKR awal sekaligus mengklarifikasi dengan cara mewawancarai beberapa siswa. Adapun tujuan TKR dan wawancara adalah untuk mengetahui hambatan belajar pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.

- e. Menganalisis hasil TKR awal serta wawancara untuk mengidentifikasi hambatan belajar (khususnya epistemologis) siswa mengenai tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.
 - f. Mengidentifikasi dampak dan situasi didaktis tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.
 - g. Menyusun desain didaktis berdasarkan hambatan belajar siswa pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana termasuk melalui tahap repersonalisasi (mengkaji materi dari berbagai buku sumber) dan rekontekstualisasi (mengkaji materi dengan guru).
2. Tahap situasi didaktis saat pembelajaran atau analisis metapedadidaktis
 - a. Mengimplementasikan desain didaktis yang telah disusun
 - b. Melakukan transkrip analisis data rekaman pembelajaran
 - c. Menganalisis situasi, respon siswa, dan antisipasi terhadap respon siswa saat desain didaktis di implementasikan
 - d. Menganalisis frekuensi dan interaksi guru dengan siswa.
 3. Tahap analisis situasi didaktis setelah pembelajaran atau analisis retrospektif
 - a. Melaksanakan TKR akhir
 - b. Menganalisis hasil dari TKR akhir yang bertujuan untuk mengklarifikasi kembali keberadaan hambatan belajar setelah implementasi desain didaktis.
 - c. Menganalisis transkrip video pembelajaran menggunakan lembar *lesson analysis*.
 - d. Melakukan *self-reflection* guru berdasarkan hasil *lesson analysis* desain didaktis yang diimplementasikan.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan lima instrumen, yaitu: Tes Kemampuan Responden (TKR), pedoman wawancara, observasi (*handycam & recorder*), lembar *lesson analysis* model Hendayana dan studi dokumentasi. Berikut adalah penjelasan detail mengenai masing-masing instrumen:

Bayu Saputra, 2015

DESAIN DIDAKTIS PADA PEMBELAJARAN TATA NAMA SENYAWA ANORGANIK DAN ORGANIK SEDERHANA BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI SELF-REFLECTION GURU DI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)

Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Tes Kemampuan Responden (TKR)

TKR merupakan tes tertulis berbentuk uraian yang terdiri atas enam soal. TKR dilakukan sebanyak dua kali, yaitu TKR awal dan TKR akhir. Instrumen TKR telah divalidasi oleh: dua dosen kimia, dua guru kimia dan lima orang tim peneliti 2014. Tujuan pelaksanaan TKR adalah untuk mengetahui hambatan belajar siswa pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana. Adapun TKR disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang dituangkan dalam kisi-kisi TKR.

2. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh gambaran secara jelas mengenai interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas, meliputi: interaksi guru dengan siswa, dan interaksi siswa dengan siswa. Selain itu, data lain yang dapat diperoleh dari instrumen ini adalah terkait hambatan belajar siswa pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana pada saat implementasi desain didaktis yang telah disusun. Observasi dibantu dengan alat *handycam*. *Handycam* digunakan sebagai alat perekam selama dilakukannya proses implementasi desain didaktis.

3. Lembar *lesson analysis* model Hendayana

Lembar *lesson analysis* yang digunakan merupakan adaptasi dari lembar *lesson analysis* yang dikembangkan oleh Hendayana (2013). Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk menganalisis karakteristik interaksi di kelas dengan pembelajaran berpusat kepada siswa (*student-centered*) dan lebih kepada *self – reflection* (refleksi diri). Lembar *lesson analysis* dibuat berdasarkan hasil transkrip video pembelajaran.

4. Lembar wawancara

Lembar wawancara digunakan untuk menggali informasi yang sifatnya lebih mendalam dari siswa terhadap pemahaman terkait tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana. *Tape recorder* digunakan sebagai alat perekam pada tahap wawancara setelah TKR dilaksanakan.

F. PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dari instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini diperlihatkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Pengumpulan data dari instrumen yang dikembangkan dalam penelitian

| No | Jenis Data | Teknik Pengumpulan data | Instrumen | Sumber data | Waktu pengumpulan data |
|----|---|-------------------------|---|---|---|
| 1 | Hambatan Belajar | Tes | Tes Kemampuan Responden (TKR) | Siswa | Sebelum dan sesudah implementasi desain didaktis |
| 2 | Desain Didaktis Awal | Wawancara | Lembar wawancara; <i>Tape recorder</i> | Siswa | Sebelum dan sesudah implementasi desain didaktis |
| 3 | Implementasi Desain Didaktis Awal | Observasi | Observasi; <i>Handycam</i> | Siswa; Guru | Saat implementasi desain didaktis |
| 4 | Hasil <i>Lesson Analysis</i> sebagai refleksi diri guru | Wawancara | Pedoman wawancara Lembar <i>lesson analysis</i> model Hendayana | Lembar <i>lesson analysis</i> model Hendayana | Setelah hasil transkrip video pembelajaran dilakukan. |

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Berikut adalah penjelasan secara detail terkait teknik analisis data berdasarkan tahapan yang dilakukan dalam penelitian desain didaktis (*Didactical design research*) DDR.

1. Tahap analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran

a. Analisis hasil TKR awal dan hasil wawancara

Analisis hasil TKR awal dan wawancara digunakan untuk mengidentifikasi hambatan belajar (khususnya hambatan epistemologi) siswa terkait tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana berdasarkan pengalaman belajar yang telah diperoleh. Hasil penilaian terhadap jawaban siswa pada soal tes dianalisis untuk mengidentifikasi hambatan belajar dengan menggunakan perhitungan persentase (%). Persentase yang didapat untuk mengetahui tingkat hambatan belajar siswa pada TKR awal dan masih ada atau tidaknya hambatan belajar pada TKR akhir pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana. Berikut ini rumus perhitungan persentase untuk mengetahui hambatan belajar.

$$\% \text{ jawaban} = \frac{P}{N} \times 100$$

P merupakan skor benar yang dijawab oleh siswa, sementara N merupakan skor total maksimal. Adapun hasil wawancara berupa data verbal selanjutnya ditranskrip ke dalam tulisan. Tujuan penggunaan TKR dan wawancara adalah untuk mengecek kesinkronan data yang digali dari siswa.

b. Analisis pembelajaran dan perangkat pembelajaran terdahulu

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap pembelajaran dan perangkat pembelajaran (RPP, buku pegangan guru) terdahulu. Hasil observasi selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan desain didaktis, sehingga diharapkan desain didaktis yang disusun dapat memperbaiki alur pembelajaran menjadi lebih baik dan meminimalisir hambatan belajar (khususnya hambatan epistemologi) yang telah teridentifikasi pada analisis TKR awal.

c. Analisis desain didaktis awal sebelum pembelajaran

Desain didaktis disusun berdasarkan pada hambatan belajar (khususnya hambatan epistemologi) yang teridentifikasi, hasil analisis pembelajaran dan perangkat pembelajaran terdahulu. Pada tahap ini dihasilkan desain didaktis dalam bentuk *chapter design* dan *lesson design* dengan mempersiapkan prediksi respon siswa yang mungkin muncul sehingga desain didaktis berbantuan *lesson analysis* sebagai *self-reflection* dapat meminimalisir hambatan belajar (khususnya hambatan epistemologi) siswa pada tata nama senyawa senyawa redoks.

2. Tahap analisis situasi didaktis pada saat pembelajaran atau analisis metapedadidaktis

a. Transkripsi data rekaman pembelajaran

Semua informasi yang diperoleh dari hasil perekaman implementasi desain didaktis selanjutnya ditranskripsi dan diperhalus untuk memperoleh teks dasar dari proses pembelajaran yang diamati. Teks dasar tersebut kemudian digunakan dalam tahapan pengkodean (*coding*) untuk memperoleh data aktivitas pembelajaran, interaksi siswa dengan siswa, interaksi siswa dengan guru, serta berbagai situasi didaktis dari respon siswa dan antisipasi guru terhadap respon siswa yang muncul saat implementasi desain didaktis pada Tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.

b. Pengkodean (*coding*) data hasil observasi

Pengkodean atau selanjutnya disebut *coding* dilakukan terhadap data hasil observasi untuk aspek-aspek sebagai berikut:

- Alur proses dan aktivitas pembelajaran di kelas yang dikodekan menurut urutan terjadinya aktivitas dan durasi berlangsung.
- Interaksi antara guru dengan siswa dalam desain didaktis berbantuan *lesson analysis* sebagai *self-reflection* pada pembelajaran tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana.
- Respon siswa dalam setiap aktivitas desain didaktis berbantuan *lesson analysis* sebagai *self-reflection* pada pembelajaran tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana (Primasari, 2013).

3. Tahap analisis situasi didaktis setelah pembelajaran atau analisis Retrofektif

Analisis retrofektif merupakan analisis hasil TKR akhir untuk mengetahui apakah hambatan belajar (khususnya hambatan epistemologi) siswa pada tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana yang teridentifikasi sebelumnya masih muncul atau tidak setelah implementasi desain didaktis. Dilakukan *self-reflection* guru setelah melakukan pembelajaran berdasarkan hasil *lesson analysis* sehingga guru mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan dan *self-reflection* guru terhadap pembelajaran dalam desain didaktis berikutnya.