

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Moleong (2010) mendefinisikan metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena secara holistik mengenai apa yang dialami oleh subjek penelitian. Penelitian kualitatif akan menghasilkan data deskriptif terhadap perilaku subjek penelitian, pada suatu konteks khusus yang ilmiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Creswell (2010) menyatakan penelitian kualitatif adalah proses penyelidikan dalam menjelaskan gambaran kompleks, meneliti subjek, laporan terinci dari pandangan subjek, dan melakukan studi pada situasi yang alami. Ciri penelitian kualitatif menurut Erickson dalam Sugiyono (2013) adalah penelitian yang dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi selama penelitian di lapangan, mencatat semua data yang terjadi di lapangan, menganalisis semua rekaman dokumen secara reflektif, dan membuat laporan secara mendetail. Fokus dalam penelitian ini adalah untuk merumuskan suatu rancangan dan implementasi pembelajaran kolaboratif *sharing tasks* dan *jumping tasks* berdasarkan hambatan belajar dan refleksi diri guru pada konsep larutan elektrolit dan non elektrolit.

3.2. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Bandung.

2. Subjek Penelitian

a. Siswa

- 1) Subjek awal penelitian adalah 29 siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2015/2016 yang merupakan subjek yang akan digali hambatan belajar epistemologinya melalui TKR, yaitu siswa yang

telah mendapatkan pembelajaran kimia pada konsep larutan elektrolit dan non elektrolit.

- 2) Subjek kedua adalah siswa yang akan diberi pembelajaran kolaboratif *sharing tasks* dan *jumping tasks* pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit yang sesuai dengan rancangan pembelajaran yang disusun berdasarkan hasil analisis hambatan belajar siswa dan refleksi diri guru, yaitu 27 siswa kelas X MIA-2 semester genap tahun ajaran 2015/2016.
- 3) Subjek ketiga adalah siswa yang akan diberi pembelajaran kolaboratif materi konsep larutan elektrolit dan non elektrolit yang sesuai rancangan pembelajaran yang telah disusun sesuai hasil hambatan belajar dan refleksi diri guru pada implementasi pertama, yaitu 30 siswa kelas X MIA-1 semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Semua nama subjek pada penelitian ini dikoding. Berdasarkan nilai kimia dari ketiga subjek (siswa kelas XI, X MIA-1, dan X MIA-2) memiliki jumlah siswa dengan kemampuan akademis tinggi, akademis sedang, dan akademis rendah yang relatif sama.

b. Guru

Guru kimia yang menjadi guru model adalah guru yang telah mengajar kimia selama 14 tahun dan mengajar di kelas yang telah ditetapkan sebagai kelas subjek penelitian, yaitu guru yang berkolaborasi dengan peneliti sebagai *team teaching*.

3.3. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran istilah maka berikut merupakan penjelasan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian:

1. Pembelajaran Kolaboratif *Sharing Tasks*

Pembelajaran kolaboratif *sharing tasks* merupakan kegiatan kolaboratif kelompok kecil yang dilakukan dengan pemberian tugas terkait konten materi buku teks (Sato, 2014).

2. Pembelajaran Kolaboratif *Jumping Tasks*

Pembelajaran kolaboratif *jumping tasks* merupakan kegiatan kolaboratif kelompok kecil yang dilakukan dengan pemberian tugas terkait konten dengan kesulitan yang lebih tinggi (Sato, 2014).

3. Hambatan Belajar

Hambatan belajar merupakan permasalahan yang menyebabkan siswa tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik seperti siswa lain pada umumnya dalam mencapai tujuan hasil belajar (Brousseau, 2002).

4. Refleksi diri guru merupakan proses berpikir kebelakang untuk memaknai pengalaman demi perencanaan di masa depan yang lebih baik (Alwasilah, 2011).

3.4. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi instrumen utama adalah peneliti. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2013) yang menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen atau alat pengumpulan data adalah peneliti itu sendiri. Peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya. Namun, peneliti juga perlu mengembangkan instrumen penelitian yang diharapkan dapat melengkapi data penelitian. Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes pada penelitian ini yaitu 5 butir item Tes Kemampuan Responden (TKR). Item tes berupa tes uraian. TKR digunakan untuk mengetahui hambatan belajar siswa pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit. Pemberian TKR dilakukan sebanyak tiga kali yaitu: (1) TKR pertama diberikan kepada siswa SMA kelas XI IPA yang sudah mendapatkan pembelajaran mengenai konsep larutan elektrolit dan non elektrolit, (2) TKR kedua diberikan kepada siswa kelas X MIA-2, dan (3) TKR ketiga diberikan kepada siswa kelas X

MIA-1 setelah implementasi rancangan pembelajaran. Dilakukan validasi konten item TKR oleh 3 dosen kimia dan 1 guru kimia. Tes ini disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang dituangkan didalam kisi- kisi tes kemampuan responden (TKR). Indikator soal pada TKR yang diberikan ketiga subjek penelitian sama. Indikator soal dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator soal TKR pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit

No	Indikator Soal	No. Soal
1	Menjelaskan kemampuan daya hantar listrik larutan dalam fenomena kehidupan sehari-hari	1
2	Menganalisis penyebab larutan ionik dapat menghantarkan listrik	2a
3	Menuliskan reaksi ionisasi dari larutan elektrolit	2b
4	Mengelompokkan larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non-elektrolit berdasarkan data percobaan	3
5	Menjelaskan proses pelarutan zat elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit dalam air berdasarkan gambar	4a
6	Mengurutkan kekuatan hantaran listrik larutan berdasarkan gambar pelarutan zat terlarut dalam air	4b
7	Menganalisis larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan jenis ikatan	5

Adapun lembar TKR dan pedoman penskoran TKR secara lengkap dapat dilihat pada lampiran A.3 dan lampiran A.4.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan berupa pedoman wawancara, lembar observasi, lembar *lesson analysis*, dan dokumentasi. Dilakukan validasi konten instrumen oleh dua dosen kimia.

a. Pedoman wawancara

Sukmadinata (2012) mengemukakan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual. Jenis wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur dengan tujuan untuk menggali informasi yang sifatnya lebih mendalam dari subjek penelitian. Sebelum melaksanakan wawancara, terlebih dahulu disiapkan instrumen wawancara yang berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau di respon oleh subjek penelitian. Wawancara dilakukan dengan bantuan alat perekam (*tape-*

recorder) sehingga informasi yang dihasilkan dapat diinterpretasikan lebih akurat.

Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru. Wawancara guru dilakukan untuk mengetahui refleksi diri guru terhadap proses pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit. Pedoman wawancara guru dapat dilihat pada lampiran A.7. Wawancara siswa dilakukan untuk menggali hambatan belajar epistemologi siswa pada konsep elektrolit dan non-elektrolit. Pedoman wawancara siswa dapat dilihat pada lampiran A.8.

b. Lembar observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2012). Marshall dalam Sugiyono (2013) menyatakan bahwa melalui observasi, peneliti belajar mengenai perilaku subjek serta arti dari perilaku tersebut. Lembar observasi yang digunakan yaitu lembar observasi sikap siswa (lampiran B.6). Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran secara langsung aktivitas siswa secara holistik selama proses pembelajaran, implementasi rancangan pembelajaran yang telah dibuat, serta memperoleh gambaran “*sharing*” dan “*jumping*” yang terjadi pada siswa.

c. Lembar *lesson analysis*

Lembar *Lesson analysis* (LA) digunakan untuk menganalisis pembelajaran. LA yang digunakan berdasarkan LA kategori Hendayana & Hidayat *framework*. LA berdasarkan Hendayana dan Hidayat *framework* adalah metode yang digunakan untuk menganalisis karakteristik pembelajaran kelas di Indonesia. LA ini menggambarkan karakteristik interaksi di kelas (*student-centered* atau *teacher-centered*), kolaborasi antar siswa dan siswa-guru selama pembelajaran, dan “*sharing*” dan “*jumping*” pada diri siswa. Selain itu, hasil LA digunakan oleh guru untuk melakukan refleksi diri terkait kompetensi pedagogis dan didaktik guru. Lembar LA dibuat dalam format *Ms. Excel* berdasarkan transkrip hasil rekaman implementasi rancangan pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan non elektrolit. Lembar LA dapat dilihat pada lampiran B.7 dan lampiran C.3.

d. Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen (Sukmadinata, 2012). Dokumen-dokumen yang diperoleh diseleksi sesuai dengan tujuan dan fokus masalah. Dokumen-dokumen pada penelitian ini terdiri dari : (1) *textbook* kimia, (2) sumber ajar guru mengenai konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit, (3) Silabus kurikulum 2013 mengenai materi konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit, (4) RPP yang biasa digunakan oleh guru, dan (5) nilai siswa kelas X-MIA 1 dan X-MIA 2 semester 1. Studi dokumentasi dilakukan sebelum pembelajaran yaitu pada saat repersonalisasi dan rekontekstualisasi.

3.5. Prosedur Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap yang dikaitkan dengan proses berfikir guru pada tiga fase, yaitu:

1. Tahap Analisis Sebelum Pembelajaran

- a. Melakukan kajian pustaka dari berbagai literatur seperti jurnal, buku dan laporan penelitian mengenai rancangan pembelajaran desain didaktis, pembelajaran kolaboratif (*sharing* dan *jumping task*) pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- b. Melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- c. Melakukan analisis hambatan belajar siswa pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit dari beberapa jurnal dan hasil refleksi diri guru terhadap pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit sebelumnya.
- d. Mengembangkan instrumen tes (TKR), pedoman wawancara, dan lembar observasi. Item tes TKR disusun dengan indikator kemampuan kognitif pada tiap soal dan membuat atau memilih soal – soal yang variatif yang dapat memunculkan hambatan belajar siswa terkait konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit.

- e. Melakukan tes validasi instrumen kepada tiga dosen dan satu guru kimia.
- f. Melakukan tes TKR pertama untuk mengetahui hambatan siswa mengenai konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- g. Menganalisis hasil dari TKR pertama dan kemudian melakukan hasil wawancara untuk mengidentifikasi kebenaran hambatan belajar siswa terkait konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- h. Merumuskan hambatan belajar siswa berdasarkan hasil analisis TKR pertama dan wawancara siswa
- i. Membuat prediksi respon siswa serta mempersiapkan antisipasi guru dari respon siswa yang mungkin muncul.
- j. Menyusun rancangan pembelajaran setelah mengidentifikasi hambatan belajar siswa pada konsep elektrolit dan non-elektrolit dari hasil tes, wawancara, dan karakteristik siswa yang relevan.

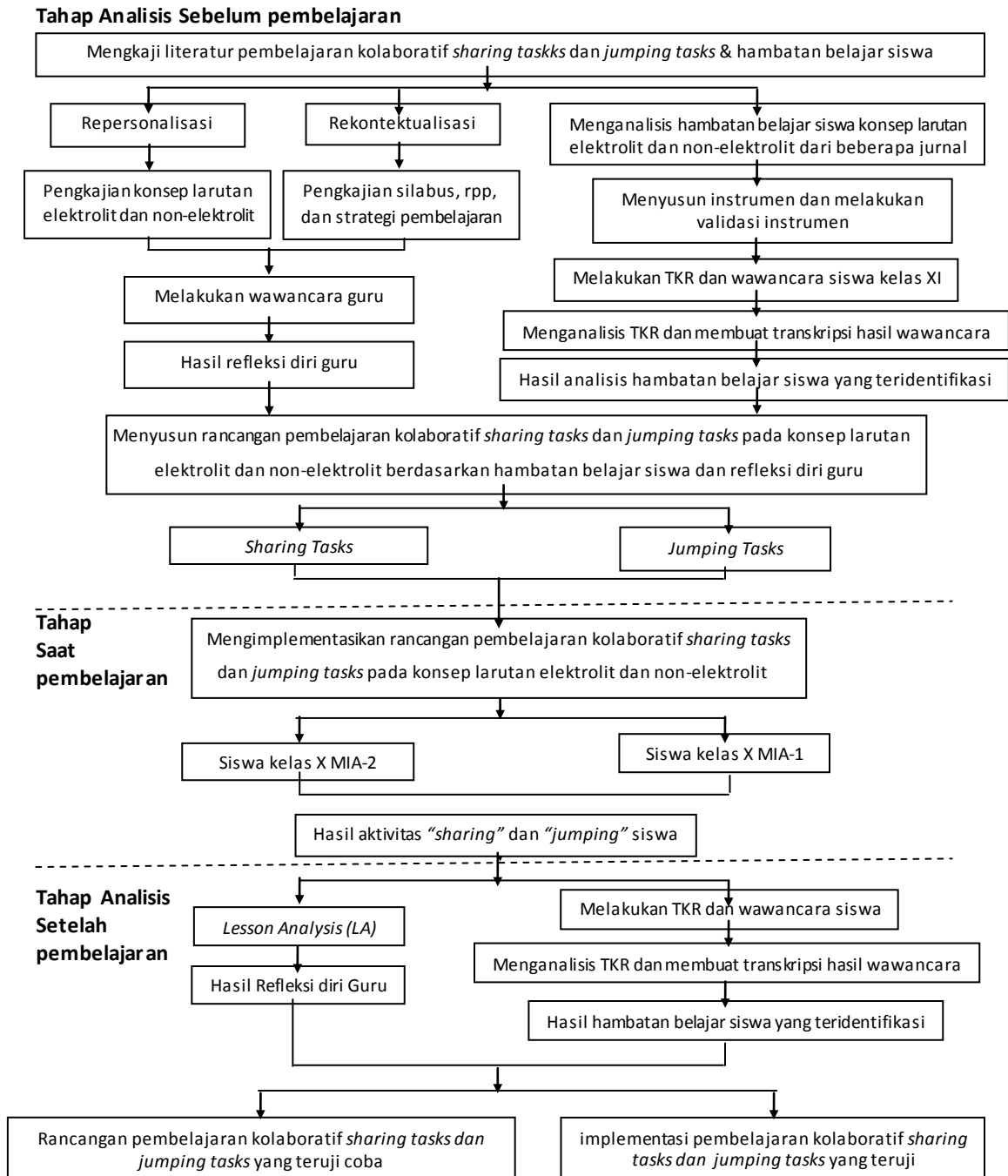
2. Tahap Saat Pembelajaran

- a. Mengimplementasikan rancangan pembelajaran yang telah dibuat
- b. Menganalisis situasi, respon siswa, dan antisipasi terhadap respon siswa saat rancangan pembelajaran diimplementasikan.
- c. Melakukan TKR setelah implementasi rancangan pembelajaran konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit

3. Tahap Analisis Setelah Pembelajaran

- a. Menganalisis hasil TKR siswa
- b. Melakukan wawancara siswa berdasarkan hasil TKR
- c. Menganalisis hambatan belajar siswa berdasarkan hasil TKR dan wawancara siswa
- d. Membuat *lesson analysis* berdasarkan transkrip implementasi desain rancangan pembelajaran dari video dan rekaman suara.
- e. Menganalisis terjadinya *sharing* dan *jumping* pada siswa selama implementasi rancangan pembelajaran.
- f. Melakukan wawancara refleksi diri guru berdasarkan *lesson analysis*.
- g. Menyusun desain rancangan pembelajaran revisi berdasarkan temuan hasil penelitian.

Secara singkat prosedur penelitian yang akan dilakukan digambarkan dalam bentuk alur penelitian. Adapun alur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian kualitatif ialah triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang ada (Sugiyono, 2013). Sumber

data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gabungan tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Secara keseluruhan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Teknik pengumpulan data berdasarkan rumusan masalah

No	Rumusan Masalah	Sumber Data	Data	Teknik Pengumpulan	Keterangan
1	Hambatan belajar siswa dan refleksi diri guru pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit	Siswa	Lembar TKR hasil jawaban siswa	Tes	Sebelum merancang desain pembelajaran dan setelah implementasi
		Siswa	Transkrip hasil wawancara siswa	Wawancara	
2	Refleksi diri guru terhadap pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit	Guru	Transkrip hasil wawancara guru	Wawancara	Sebelum merancang desain pembelajaran dan setelah implementasi
3	Rancangan pembelajaran kolaboratif <i>sharing tasks</i> dan <i>jumping tasks</i> pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit	Siswa	Data hasil analisis hambatan belajar epistemologi siswa	Tes dan wawancara	Saat merancang rancangan pembelajaran
		Guru	Hasil refleksi diri guru	Wawancara	
4	Implementasi aancangan pembelajaran kolaboratif <i>sharing tasks</i> dan <i>jumping tasks</i> pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit	Siswa	Lembar observasi siswa	Observasi	Selama implementasi
		Siswa & Guru	Transkrip hasil rekaman implementasi	<i>Lesson Analysis</i>	Setelah implementasi

3.7. Analisis Data

Aktivitas dalam analisis data meliputi *data reduction* (mengorganisasi data), *data display* (membuat uraian terperinci) dan *conclusion drawing/verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan). Proses yang dapat dilakukan untuk mengorganisasi data adalah pengkodean (*coding*). Analisis melalui tiga tahapan analisis data yaitu :

1. Analisis Sebelum Pembelajaran

Sebelum pembelajaran, data yang diperoleh adalah transkrip hasil repersonalisasi dan rekontektualisasi, hasil TKR, dan hasil wawancara siswa. Hasil repersonalisasi dan rekontektualisasi dianalisis untuk memperoleh gambaran mengenai pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit sebelumnya. Selain itu untuk mengetahui konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit secara keseluruhan dan membantu dalam menyusun rancangan pembelajaran.

Hasil TKR awal dan transkrip wawancara siswa dianalisis untuk mengidentifikasi karakteristik hambatan belajar siswa terkait konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit. Analisis hambatan belajar siswa berdasarkan hasil TKR dapat dilihat pada jawaban TKR siswa dengan kriteria jawaban dengan skor seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Skor siswa yang mengalami hambatan belajar epistemologi

Nomor Soal TKR	Skor jawaban TKR siswa yang mengalami hambatan belajar epistemologi
Nomor 1	Skor 5 – skor 0
Nomor 2a	Skor 5 – skor 0
Nomor 2b	Skor 2 – skor 0
Nomor 3	Skor 5 – skor 0
Nomor 4a	Skor 5 – skor 0
Nomor 4b	Skor 5 – skor 0
Nomor 5	Skor 5 – skor 0

Kriteria analisis hambatan berdasarkan jumlah siswa dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kriteria analisis hambatan berdasarkan jumlah siswa

Jumlah Siswa	Kriteria
> 15 siswa	Sebagian besar siswa
15 siswa	Rata-rata siswa
< 15 siswa	Sebagian kecil siswa

Hasil refleksi diri terhadap pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit dilakukan melalui wawancara guru. Hasil refleksi diri guru dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran berikutnya.

Hasil dari semua analisis pada tahap ini digunakan untuk menyusun rancangan pembelajaran pada konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan hambatan belajar yang telah teridentifikasi.

2. Analisis Saat Pembelajaran

Analisis dilakukan melalui observasi dan transkrip seluruh video pembelajaran yang direkam saat pembelajaran dan sebagai data tambahan dalam mentranskrip diperoleh dari *recorder* yang dipegang oleh guru dan siswa. Setelah didapat transkrip pembelajaran, dilakukan pengkodean untuk memperoleh data aktivitas pembelajaran yaitu interaksi siswa dengan siswa, interaksi siswa dengan guru. Analisis juga dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan antisipasi guru pada saat rancangan pembelajaran diimplementasikan.

3. Analisis Setelah Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan analisis TKR setelah dilakukan implementasi rancangan pembelajaran, analisis hasil instrumen *Lesson Analysis* (LA), dan analisis hasil wawancara guru. Analisis hasil TKR dilakukan untuk mengetahui hasil dari rancangan pembelajaran yang disusun telah mengatasi hambatan belajar siswa atau belum.

Kemudian menganalisis hasil LA dengan cara pengkodean berdasarkan Hidayat & Hendayana's *framework* dari hasil transkrip video dan *recorder*. Analisis LA ini bertujuan untuk mengetahui :

- a. Proses pembelajaran secara keseluruhan apakah sudah berpusat pada siswa atau masih berpusat pada guru,
- b. Bentuk "*sharing*" antar siswa dengan adanya keterlibatan guru dan tanpa keterlibatan guru, dan
- c. Rancangan pembelajaran yang telah disusun dapat memfasilitasi terjadinya bentuk "*jumping*" pada siswa.

Hasil keseluruhan dari analisis LA digunakan sebagai dasar bagi guru untuk melakukan refleksi diri terhadap keseluruhan proses pembelajaran. Hasil refleksi diri guru diketahui dari hasil wawancara guru.