

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan mengenai lokasi dan subjek/objek penelitian, model penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, alur penelitian, teknik pengumpulan data dan alasan rasionalnya, serta analisis data.

A. Lokasi dan Subjek/Objek Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada desain pembelajaran ikatan kimia dan kesesuaiannya dengan kompetensi ilmiah PISA 2012 dan kurikulum 2013. Validasi desain pembelajaran dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan perangkat RPP dilakukan oleh lima orang dosen di departemen pendidikan kimia UPI. Sedangkan kesesuaian desain pembelajaran terhadap kurikulum 2013 dinilai oleh tiga orang guru mata pelajaran kimia SMA yang menerapkan kurikulum 2013.

B. Model Penelitian

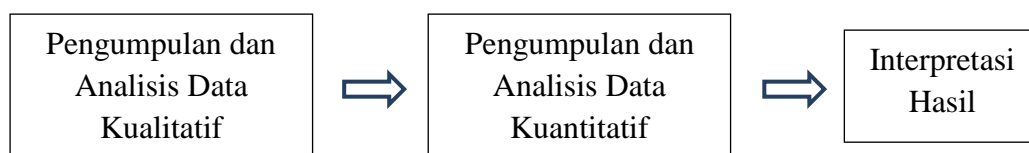
Penelitian ini mengacu pada Model Rekonstruksi Pembelajaran (Kattman, *et al.* 1995; Komorek dan Duit, 2004; Duit *et al.* dalam Jorhe dan Dillon, 2012). Model ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara pengetahuan sains dan kerangka kerja siswa pada kehidupan sehari-hari dan juga untuk merekonstruksi hubungan bermakna yang mungkin hilang pada proses pembelajaran sains (Duit, *et al.* 2012).

Model ini terdiri atas tiga komponen yaitu: (1) klarifikasi dan analisis wacana; (2) penelitian belajar dan mengajar; (3) implementasi dan evaluasi. (gambar 2.2 pada bab II).

Penelitian ini dibatasi pada komponen pertama dari Model Rekonstruksi Pembelajaran yaitu klarifikasi dan analisis wacana. Klarifikasi dan analisis wacana bertujuan untuk mengkonstruksi struktur konten ilmu kimia menjadi konten kimia untuk pembelajaran di sekolah. Terdapat dua proses yang dilakukan yaitu elementarisasi struktur konten kimia menjadi ide-ide dasar (struktur makro) dan rekonstruksi ide-ide dasar tersebut menjadi struktur konten pembelajaran.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian adalah *Mix Method*. *Mix method* merupakan sebuah desain penelitian yang melibatkan pengumpulan dan analisis data kualitatif dan kuantitatif dalam studi tunggal. Pada penelitian ini digunakan metode *mix method* jenis *sequential* yaitu pengumpulan dan analisis data kualitatif dan kuantitatif dilakukan secara bertahap dengan penjelasan berbeda untuk setiap tahap (Creswell, 2003). Desain *sequential* yang dipilih berupa *sequential exploratory design* yang dimulai dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif dengan tujuan eksplorasi lalu dikuatkan dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif. Jenis *sequential exploratory design* memiliki pola pengembangan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Pola Pengembangan *Sequential Exploratory Design* (Creswell, 2003)

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data sesuai dengan rumusan masalah, secara rinci dijelaskan sebagai berikut :

1. Rumusan masalah pertama yaitu “Bagaimana Hasil Validasi Ahli terhadap Desain Pembelajaran Ikatan Kimia menggunakan Konteks Keramik yang Dikonstruksi berdasarkan Pandangan Sainstis dari Teks Terpilih untuk Mencapai Literasi Sains (Kimia) Siswa SMA?” instrumen yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah tersebut meliputi:

- a. Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Pengetahuan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi PISA 2012.

Format instrumen penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Format Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Pengetahuan dengan KI, KD, dan Kompetensi PISA 2012.

Kompetensi Dasar (KD)	Kompetensi PISA 2012	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar (KD)		Kesesuaian Indikator dengan kompetensi PISA 2012		Kesesuaian Tujuan Pembelajaran dengan Indikator	
				Y	T	Y	T	Y	T

Salsabila Nur Huda, 2015

KONSTRUKSI DESAIN PEMBELAJARAN IKATAN KIMIA MENGGUNAKAN KONTEKS KERAMIK UNTUK MENCAPAI LITERASI SAINS SISWA SMA

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

- b. Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Aspek Sikap PISA 2012.

Format instrumen penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Format Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap dengan KI, KD, dan Aspek Sikap PISA 2012.

Kompetensi Dasar (KD)	Aspek sikap PISA 2012	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar (KD)		Kesesuaian Indikator dengan aspek sikap PISA 2012		Kesesuaian Tujuan Pembelajaran dengan Indikator	
				Y	T	Y	T	Y	T

- c. Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Keterampilan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi PISA 2012.

Format instrumen penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.3 berikut

Tabel 3.3 Format Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Keterampilan dengan KI, KD, dan Kompetensi PISA 2012.

Kompetensi Dasar (KD)	Kompetensi PISA 2012	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar (KD)		Kesesuaian Indikator dengan kompetensi PISA 2012		Kesesuaian Tujuan Pembelajaran dengan Indikator	
				Y	T	Y	T	Y	T

- d. Lembar Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran.

Format instrumen penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Format Lembar Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran.

Indikator	Tujuan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran	
			Ya	Tidak

- e. Lembar Kesesuaian Media dan LKS dengan Tujuan Pembelajaran.

Format instrumen penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Format Lembar Kesesuaian Media dan LKS dengan Tujuan Pembelajaran.

Indikator	Tujuan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Lembar Kerja Siswa (LKS)	Kesesuaian Media Pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran		Kesesuaian LKS dengan Tujuan Pembelajaran	
				Ya	Tidak	Ya	Tidak

f. Lembar Kesesuaian Soal Evaluasi dengan Indikator.

Format instrumen penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Format Lembar Kesesuaian Soal Evaluasi dengan Indikator.

No.	Indikator Pengetahuan	Jenjang	No.	Soal Evaluasi	Jawaban Benar	Skor	Kesesuaian soal evaluasi dengan Indikator	
							Ya	Tidak

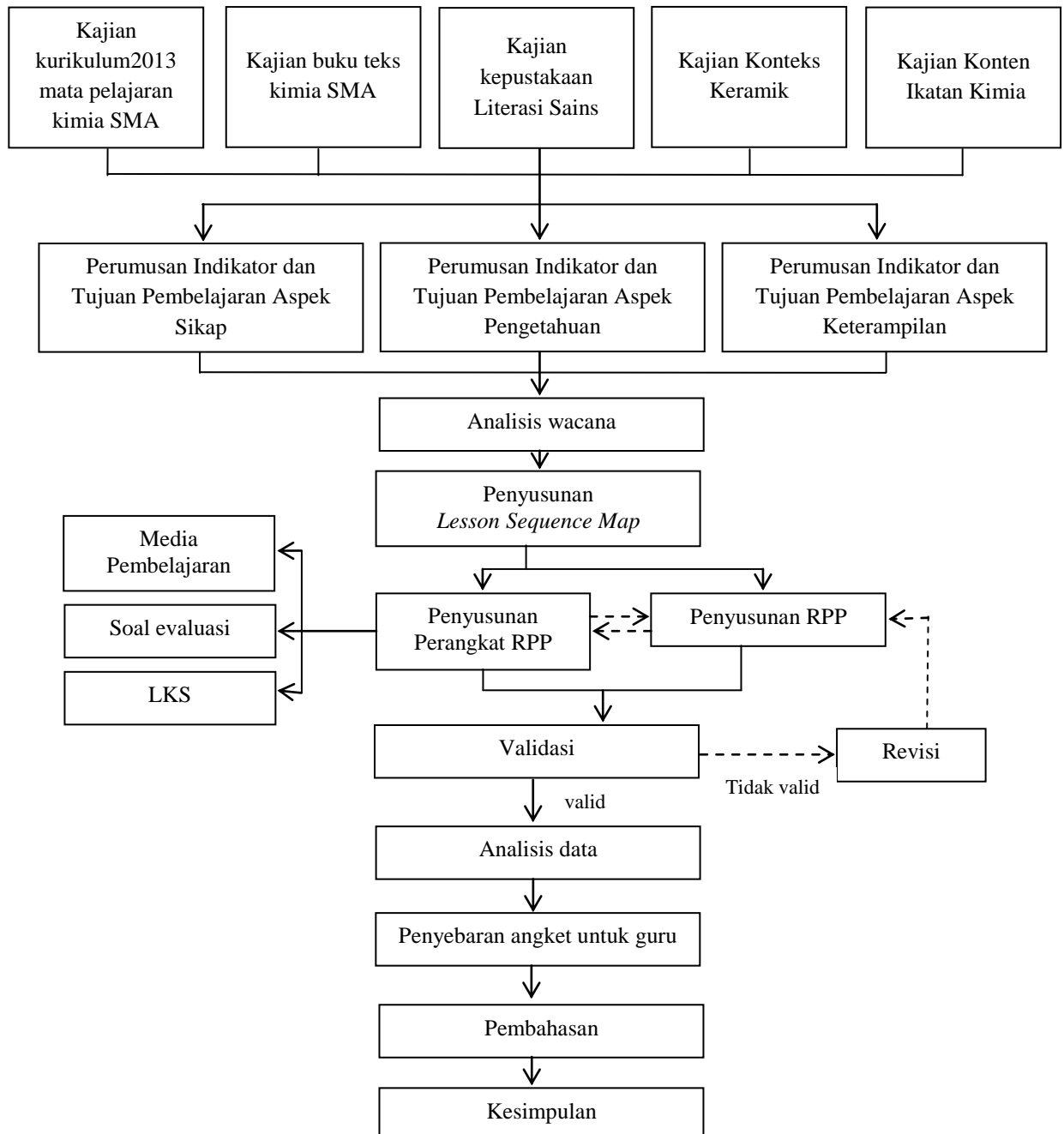
2. Rumusan masalah kedua yaitu “Bagaimana Penilaian Guru tentang Kesesuaian Desain Pembelajaran Ikatan Kimia menggunakan Konteks Keramik dengan Kurikulum 2013?” instrumen yang digunakan adalah Lembar penilaian guru kimia tentang kesesuaian desain pembelajaran dengan kurikulum 2013, yang formatnya seperti terlihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Format Angket Penilaian Guru Kimia tentang Kesesuaian Desain Pembelajaran dengan Kurikulum 2013.

No	Komponen rencana pembelajaran	Penilaian terhadap komponen dalam RPP			RPP 1			RPP 2			RPP 3			RPP 4		
		Sangat Baik(3)	Baik(2)	Tidak Baik(1)	3	2	1	3	2	1	1	2	3	1	2	3

E. Alur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan maka diperlukan alur penelitian. Penelitian yang dilakukan terbagi menjadi beberapa tahap seperti terlihat pada bagan berikut:



Gambar 3.2 Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian, langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Kajian kurikulum 2013 mata pelajaran kimia SMA dengan menganalisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
- b. Kajian konten ikatan kimia melalui analisis buku-buku teks kimia SMA dan universitas.
- c. Melakukan kajian kepustakaan yang berhubungan dengan pembelajaran literasi sains.
- d. Melakukan kajian kepustakaan tentang konteks keramik dari jurnal-jurnal penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran aspek sikap, aspek pengetahuan dan aspek keterampilan melalui telaah konteks, konten dan kompetensi PISA.

Indikator dan tujuan pembelajaran aspek pengetahuan disesuaikan dengan KI, KD, konteks, konten dan kompetensi PISA 2012.

- b. Analisis wacana

Analisis wacana yang dilakukan yaitu penghalusan teks dari teks dasar terpilih yaitu “buku ajar ikatan kimia menggunakan konteks keramik” (M. Prisla Kamil), mengikuti format seperti pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Format Penghalusan Teks

Teks Dasar Terpilih	Proses penghalusan	Materi Pembelajaran	Indikator

Selanjutnya dibuat struktur makro yang merupakan pemetaan bagaimana konsep-konsep dalam wacana dieksplanasi. Struktur makro didapatkan dari penurunan proposisi mikro dan makro.

- c. Penyusunan *lesson sequence map*.

Lesson sequence map merupakan bagan/peta yang menunjukkan tahapan-tahapan proses pembelajaran (desain pembelajaran) STL. Dimulai dari tahap

kontak, tahap keingintahuan, tahap elaborasi, tahap pengambilan keputusan dan tahap nexus.

- d. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan langkah-langkah pembelajaran pada *Lesson Sequence map*.
- e. Pembuatan perangkat pendukung RPP yang meliputi lembar kerja siswa (LKS), media pembelajaran, dan soal evaluasi.
- f. Melakukan validasi instrumen oleh ahli pendidikan.
- g. Melakukan revisi pada perangkat RPP yang telah divalidasi oleh ahli.
- h. Menyebarkan angket penilaian kesesuaian desain pembelajaran dengan kurikulum 2013 kepada guru kimia SMA.

3. Tahap Akhir

Pengumpulan data hasil penelitian, pengolahan data, perbaikan RPP, perbaikan perangkat RPP, analisis data hasil penelitian, lalu menarik kesimpulan dan saran.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data yang didapat untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini menggunakan instrumen yang telah disusun. Adapun teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kesesuaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Indikator dan tujuan pembelajaran aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan divalidasi oleh pembimbing I dan II. Validator diminta untuk membubuhkan tanda centang pada kolom yang tersedia sebagai penilaian terhadap kesesuaian indikator dan tujuan pembelajaran terhadap KD dan kompetensi PISA.

2. Lembar Kesesuaian Desain Pembelajaran

Lembar kesesuaian desain pembelajaran meliputi tiga instrumen yang telah disusun, yaitu:

- a. Lembar Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Tujuan Pembelajaran.
- b. Lembar Kesesuaian Media dan LKS dengan Tujuan Pembelajaran.
- c. Lembar Kesesuaian Soal Evaluasi dengan Indikator.

Lembar kesesuaian tersebut divalidasi oleh lima orang ahli yang merupakan dosen Departemen pendidikan kimia UPI. Validator diminta untuk

membubuhkan tanda centang pada kolom yang tersedia sebagai penilaian terhadap kevalidan desain pembelajaran.

3. Lembar Penilaian Guru Kimia terhadap Desain Pembelajaran

Lembar penilaian guru kimia terhadap desain pembelajaran dilakukan oleh tiga orang guru kimia SMA yang menerapkan kurikulum 2013. Desain pembelajaran yang dinilai berupa RPP dan perangkat RPP yaitu media pembelajaran, LKS dan soal evaluasi.

G. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh yaitu hasil validasi ahli dan angket penilaian guru, data tersebut kemudian diolah agar dapat diinterpretasikan. Teknik pengolahan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Kesesuaian Desain Pembelajaran.

Data validasi ahli diolah kemudian diinterpretasikan. Data yang diperoleh dapat menggambarkan kualitas desain pembelajaran yang dikonstruksi dan sebagai acuan untuk perbaikan. Hasil validasi ahli diolah melalui pendekatan kuantitatif dengan *Content Validity Ratio* (CVR). Data validasi ahli dianalisis sebagai berikut:

a. Kriteria Penilaian.

Data tanggapan ahli yang diperoleh berupa ceklist.

Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Validasi Desain Pembelajaran

Kriteria	Nilai
Ya	1
Tidak	0

b. Pemberian skor pada jawaban item dengan menggunakan CVR. Skor CVR diberikan untuk setiap item yang divalidasi. Setelah semua item mendapat skor kemudian skor tersebut diolah

1) Menghitung nilai CVR

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

n_e : jumlah ahli yang menyatakan Ya

N : total respon

Ketentuan

- a) Saat jumlah ahli yang menyatakan “ya” kurang dari setengah total responden maka nilai CVR = -
- b) Saat jumlah ahli yang menyatakan “ya” setengah dari total responden maka nilai CVR = 0
- c) Saat seluruh ahli menyatakan “ya” maka nilai CVR = 1 (hal ini diatur menjadi 0.99 disesuaikan dengan jumlah responden).
- d) Saat jumlah ahli yang menyatakan “ya” lebih dari setengah total responden maka nilai CVR = 0-0,99.

Interpretasi nilai CVR ahli dilakukan dengan membandingkannya dengan nilai CVR tabel dengan jumlah validator lima orang.

Tabel 3.10 Nilai CVR dan CVR_t minimum dengan Jumlah Validator Berbeda: one Tailed Test, P-Value = 0.05

Jumlah validator	Nilai minimal CVR dapat diterima
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,75
9	0,78
10	0,62
15	0,49
20	0,42
40	0,29

2) Menghitung Nilai CVI (indek validitas konten)

Setelah mengidentifikasi validitas indikator menggunakan CVR, CVI dihitung untuk menghitung keseluruhan validitas dari pernyataan yang dibuat. Secara sederhana CVI merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk sub pertanyaan yang dijawab “ya”.

$$CVI = \frac{\sum_n^1 CVR}{\text{jumlah pernyataan}}$$

(Lawshe, 1975)

Hasil analisis tersebut kemudian dijadikan pertimbangan untuk menilai kualitas desain pembelajaran dan untuk memperbaiki desain pembelajaran yang dikembangkan, sehingga pada tahap akhir selain mendapatkan nilai dari kualitas desain pembelajaran yang dikembangkan, juga mendapatkan desain pembelajaran yang telah diperbaiki

2. Lembar Penilaian Guru Kimia terhadap Desain Pembelajaran

Lembar Penilaian guru kimia terhadap kesesuaian desain pembelajaran dengan kurikulum 2013 berupa angket yang menggunakan *skala Likert*. Jawaban setiap item instrumen menggunakan skala Likert mempunyai gradasi kategori sangat positif sampai sangat negatif yang dalam penelitian ini berupa kata-kata “Sangat Baik”, “Baik”, “Tidak Baik”. Untuk keperluan analisis kuantitatif maka jawaban itu diberi skor seperti dibawah ini

TB =	Tidak Baik	diberi skor	1
B =	Baik	diberi skor	2
SB =	Sangat Baik	diberi skor	3

Data yang diperoleh kemudian dihitung dan akan diperoleh skor. Selanjutnya skor diubah dalam bentuk persentase untuk kemudian dianalisis dan diinterpretasikan sesuai dengan kategori rentang skor menurut Arikunto (2009) yang disajikan pada tabel 3.11.

$$\%Skor = \frac{\sum Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ tertinggi \times \sum responden} \times 100\%$$

Tabel 3.11 Kategori Rentang Skor Menurut Arikunto

Rentang Persentase Skor	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
< 21	Kurang sekali