

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dipaparkan metodologi penelitian yang meliputi metode penelitian, partisipan, instrumen penelitian, prosedur penelitian serta analisis data hasil penelitian.

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengembangan dan validasi. Metode ini mengacu dan memodifikasi pada metode pengembangan dan validasi (Development and Validation) dari Adams & Wieman. Metode ini dapat menjelaskan bagaimana peneliti pendidikan dapat membuat alat penilaian yang valid dan dapat diandalkan.

Tahapan dalam pelaksanaan metode pengembangan dan validasi ini terdiri dari tahap (1) penggambaran tujuan instrumen dan ruang lingkup konstruk atau tingkatan domain yang akan diukur; (2) pengembangan desain instrumen; (3) pengembangan, pelaksanaan, evaluasi, pemilihan item dan pembuatan pedoman penilaian; dan (4) mengevaluasi instrumen untuk penggunaan operasional (Adams & Wieman, 2010, hlm.1). Namun secara garis besar, tahapan dalam metode pengembangan dan validasi yang dilakukan pada penelitian ini terdiri tahap pengembangan, tahap validasi dan uji coba.

3.2 Partisipan

Penelitian dilakukan di salah satu SMA di Kota Bandung. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang telah mempelajari materi sistem koloid. Penelitian dilakukan dengan dua tahap uji coba menggunakan subjek penelitian yang berbeda di lokasi sekolah yang sama.

Uji coba pertama yaitu pengujian reliabilitas instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer dan self assessment* untuk menilai kinerja siswa dalam praktikum sistem koloid dengan subjek penelitian berjumlah 10 siswa dan dibagi mejadi 2 kelompok yang berbeda jumlahnya. Kelompok satu terdiri dari 4 siswa dan kelompok dua terdiri dari 6 siswa. Pada uji coba dua yaitu pengukuran

keterlaksanaan instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment* untuk menilai kinerja siswa dalam praktikum sistem koloid dengan subjek penelitian berjumlah 20 siswa yang dibagi kedalam 5 kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini meliputi :

3.3.1 Lembar validasi instrumen

Lembar validasi digunakan untuk memvalidasi instrumen yang akan dikembangkan. Format lembar validasi instrumen berbentuk *checklist* kesesuaian antara aspek kinerja dengan rubrik. Pada format lembar validasi diberikan pula kolom saran perbaikan dengan tujuan sebagai masukan untuk instrumen yang akan dikembangkan. Pada Tabel 3.1 disajikan format lembar validasi instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment*

Tabel 3.1
Format Lembar Validasi Instrumen penilaian kinerja dengan teknik *Peer*
dan *Self Assessment*

Indikator	Aspek kinerja	Rubrik	Kesesuaian aspek kinerja dengan rubrik		Saran
			Ya	Tidak	

3.3.2 Lembar observasi penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assesment*

Lembar observasi penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assesment* ini digunakan oleh 2 orang observer untuk menilai kinerja siswa selama melaksanakan praktikum sebagai pembanding hasil *peer* dan *self assesment*. Format lembar observasi penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assesment* untuk menilai kinerja siswa terdapat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2
Format Lembar Observasi Instrumen penilaian kinerja dengan teknik *Peer*
dan *Self Assessment*

No.	Aspek Kinerja	Rubrik	Kode siswa				Saran
			A	B	C	D	

3.3.3 Angket siswa

Angket siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment* untuk menilai kinerja siswa dalam praktikum. Angket memuat pertanyaan-pertanyaan seputar pengetahuan siswa mengenai *peer* dan *self assesment*, pelaksanaan *peer* dan *self assesment*, kendala saat pelaksanaan *peer* dan *self assesment*, serta tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *peer* dan *self assesment* yang disajikan dalam bentuk kolom pilihan *checklist* “Ya” atau “Tidak” dan disertai dengan kolom alasan. Pada Tabel 3.3 disajikan format angket siswa.

Tabel 3.3
Format Angket Siswa

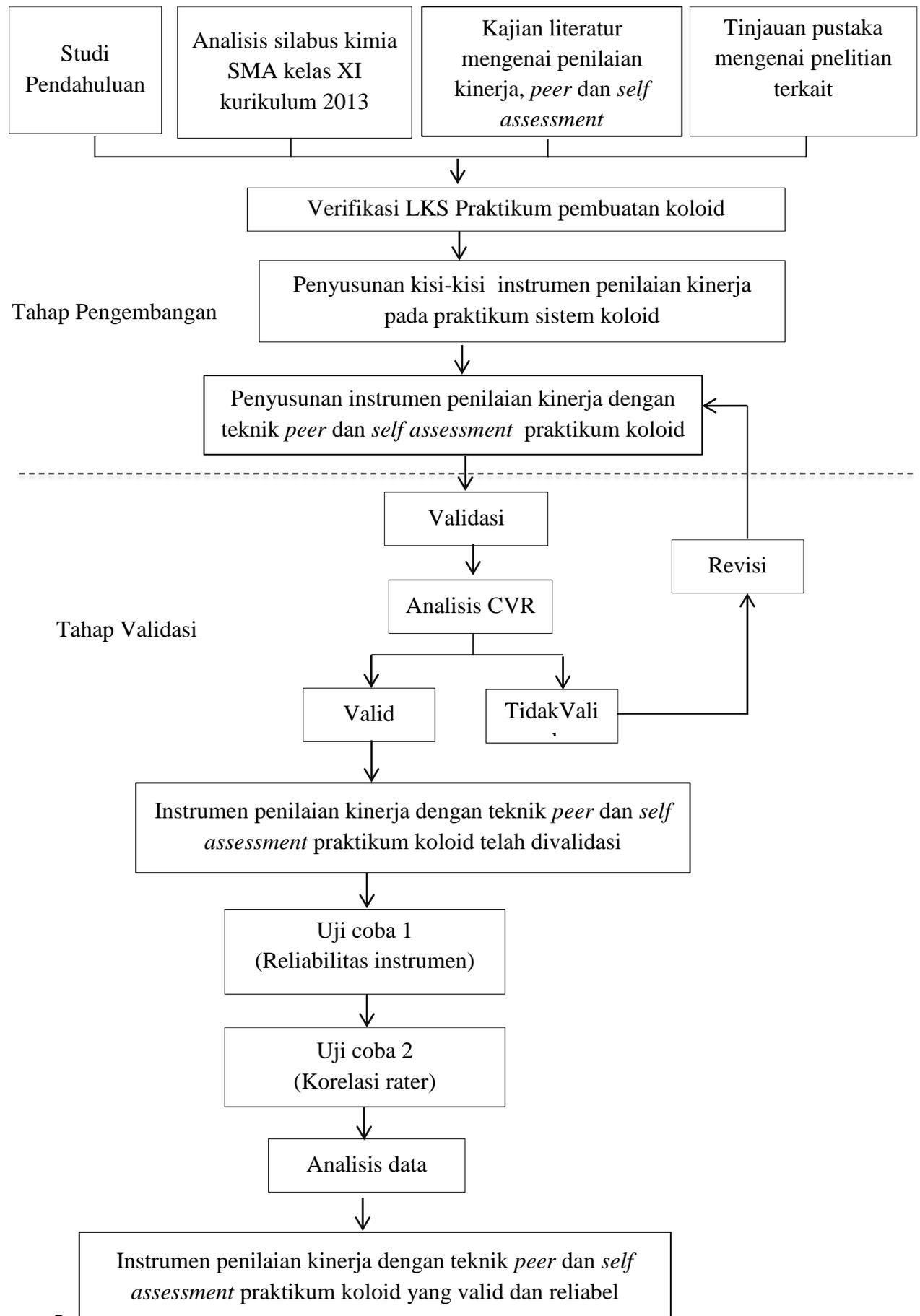
No.	Pertanyaan	Jawaban		Saran
		Ya	Tidak	

3.3.4 Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan seputar penilaian kinerja yang dilakukan guru disekolah serta sejauh mana guru mengetahui *peer* dan *self assessment* dalam menilai kinerja selama pembelajaran praktikum disekolah.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur atau alur peneitian digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian yang diawali dengan suatu perencanaan penelitian hingga diperolehnya hasil penelitian. Demi kelancaran suatu penelitian maka peneliti harus mengikuti setiap langkah pada yang tercantum dalam alur penelitian. Secara garis besar alur yang digunakan pada penelitian “Pengembangan Instrumen penilaian kinerja dengan teknik *Peer* dan *Self Assessmeent* untuk Menilai Kinerja Siswa Kelas XI pada Praktikum Sistem Koloid” disajikan pada Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Penelitian.



Berdasarkan pada Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Penelitian terdapat dua tahap prosedur penelitian yang akan dilakukan yaitu tahap pengembangan instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment* dan tahap validasi instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment*.

3.4.1 Tahap Pengembangan Instrumen

- a) Studi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara umum mengenai berbagai permasalahan yang ada dalam dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran kimia.
- b) Analisis silabus kimia SMA kelas XI kurikulum 2013 digunakan untuk menentukan materi pelajaran kimia yang tepat untuk digunakan dalam penilaian kinerja. Dikaitkan dengan KI dan KD 4 pada kurikulum 2013 maka penentuan materi dilakukan dengan cara memilih materi yang menuntut adanya penilaian keterampilan kinerja.
- c) Kajian Literatur dilakukan untuk memperdalam pengetahuan mengenai *peer* dan *self assessment*, mengkaji teori terkait *peer* dan *self assessment* serta pengembangan instrumen *peer* dan *self assessment* sebagai dasar dari penelitian yang dilakukan.
- d) Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang saat ini akan dilakukan sehingga memperoleh gambaran bagaimana pelaksanaan penilaian kinerja *peer* dan *self assessment*.
- e) Survei lapangan bertujuan untuk mengetahui keadaan nyata dilapangan bagaimana guru menilai kinerja siswa saat melakukan praktikum dan sejauh mana guru mengenali *peer* dan *self assessment* dalam menilaia kinerja siswa pada pembelajaran praktikum kima disekolah.
- f) Perancangan Instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment* dilakukan melalui pengembangan aspek kinerja berdasarkan pada prosedur yang digunakan saat praktikum. Berdasarkan aspek kinerja yang telah dikembangkan kemudian dikembangkan pula butir butir penilaian kinerja siswa (rubrik).

3.4.2 Tahap Validasi Instrumen

- a) Validasi lembar instrumen penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment* yang dilakukan merupakan validasi isi dengan melihat kesesuaian antara aspek kinerja dengan rubrik yang telah dibuat. Validasi isi dilakukan oleh lima orang validator yang terdiri dari tiga orang dosen ahli disalah satu universitas negeri di Kota Bandung dan dua orang guru kimia disalah satu SMA di Kota Bandung dan SMA di Kota Garut. Data hasil validasi dianalisis dengan perhitungan CVR, kemudian dibandingkan nilai CVR yang diperoleh dengan nilai CVR kritis pada lima validator pada signifikansi *one-tail* dengan taraf kesalahan 0,05. Hasil perbandingan CVR diperoleh validitas dari instrumen yang di kembangkan.
- b) Uji Coba 1 dilakukan untuk mengetahui reliabilitas dari instrumen yang dikembangkan dan untuk mengetahui jumlah siswa yang dapat diobservasi oleh satu orang observer secara bersamaan. Tahap uji coba dilakukan terhadap dua kelompok dengan jumlah siswa yang berbeda yaitu satu kelompok terdiri dari empat orang siswa dan satu kelompok lain terdiri dari enam orang siswa yang dinilai oleh 3 orang observer. Pelaksanaannya dilakukan dalam dua putaran, putaran pertama tiga orang observer menilai kinerja empat orang siswa dan pada putaran kedua menilai enam orang siswa yang melakukan praktikum secara individu dalam waktu yang bersamaan.
- c) Uji Coba 2 dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan *peer* dan *self assessment* menggunakan *Pearson Correlation* pada aplikasi *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 22*. Pada tahap uji coba ini terdapat lima kelompok yang terdiri dari empat orang siswa setiap kelompoknya yang dinilai oleh dua orang observer. Satu observer menilai tiga kelompok dan observer lain menilai dua kelompok. Berikut pola pelaksanaan uji keterlaksanaan *peer* dan *self assessment* untuk menilia kinerja siswa.
- d) Analisa Data

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian dikelompokkan menjadi data validasi, data uji coba dan data wawancara. Data-data tersebut dianalisis dan dikonsultasikan pada dosen pembimbing sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

3.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data hasil penelitian yang dibutuhkan terkumpul dan diolah sesuai kebutuhan dan sesuai prosedur yang berlaku.

3.5.1 Validitas

Validitas yang dilakukan adalah validitas isi. Instrumen yang telah dibuat divalidasi oleh 5 orang validator. Hasil validasi dari seluruh validator dianalisis dengan cara menghitung nilai *Content Validity Ratio* (CVR) menggunakan rumus berikut :

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

Keterangan :

ne : Jumlah responden yang menyatakan Ya

N : Jumlah responden

Instrumen penilaian dikatakan valid jika hasil hitung nilai CVR yang diperoleh lebih besar daripada nilai CVR kritis. Nilai CVR kritis dengan tingkat signifikansi 0,05 adalah 0,736 jika validator berjumlah lima orang (Wilson, 2012). Tabel 3.4 menunjukkan nilai CVR kritis pada berbagai tingkat signifikansi.

Tabel 3.4
Nilai CVR Kritis (Wilson, 2012)

N	Tingkat Signifikansi Tes Satu Sisi					
	.1	.05	.025	.01	.005	.001
	Tingkat Signifikansi Tes Dua Sisi					
	.2	.1	.05	.02	.01	.002
5	.573	.736	.877	.99	.99	.99
6	.523	.672	.800	.950	.99	.99
7	.485	.622	.741	.879	.974	.99
8	.453	.582	.693	.822	.911	.99
9	.427	.548	.653	.775	.859	.99
10	.405	.520	.620	.735	.815	.997

3.5.2 Reliabilitas

Pengolahan data hasil uji coba penilaian kinerja dengan teknik *peer* dan *self assessment* dilakukan dengan aplikasi *IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20* dengan metode *inter-rater* dan mencari korelasi matriks *inter-rater*.

Dari korelasi matriks *Inter-rater* diperoleh *Cronbach alpha* untuk mengetahui reliabilitas lembar *peer* dan *self assessment*.

Data hasil uji coba diolah dengan cara menghitung reliabilitas setiap aspek kinerja yang dikembangkan, kemudian setiap indikator dan keseluruhan nilai kinerja. Perhitungan nilai reliabilitas setiap aspek kinerja diolah berdasarkan nilai kinerja yang diberikan oleh rekan kerjanya untuk *peer assessment* dan *self assessment* berdasarkan nilai yang diberikan oleh dirinya sendiri, keduanya masing-masing dibandingkan dengan nilai observer.

Tabel 3.5
Kriteria nilai *Cronbach Alpha* (Gliem&Gliem, 2003)

Rentang Nilai	Keterangan
$\alpha > 0,9$	Sangat Baik
$0,7 < \alpha < 0,9$	Baik
$0,6 < \alpha < 0,7$	Diterima
$0,5 < \alpha < 0,6$	Buruk
$\alpha < 0,5$	Tidak Diterima

3.5.3 Keterlaksanaan *Peer* dan *Self Assessment*

Dalam penelitian ini, keterlaksanaan *peer* dan *self assessment* untuk menilai kinerja siswa diperoleh dari data hasil penilaian observer terhadap *peer* maupun *self assessment* dan didukung dengan adanya angket yang berisi pertanyaan sebagai respon siswa terhadap keterlaksanaan *peer* dan *self assessment* dalam menilai kinerja siswa. Data observasi dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 22. Hasil perhitungan SPSS kemudian digunakan untuk melihat korelasi hasil penilaian antara siswa yang melakukan *peer* dan *self assessment* dengan data hasil penilaian yang dilakukan oleh observer pada setiap kelompok. Kategori kekuatan hubungan korelasi tersebut disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Kategori kekuatan Correlation Pearson (Sarwono, 2009)

Nilai Correlation Pearson	Kategori kekuatan korelasi
0	Tidak ada korelasi
>0,00-0,25	Sangat lemah
>0,25-0,5	Cukup
>0,5-0,75	Kuat
>0,75-0,99	Sangat kuat
1	Sempurna

Katerlaksanaan *peer* dan *self assessment* untuk menilai kinerja siswa dapat didukung dengan data angket siswa yang diperoleh setelah pelaksanaan *peer* dan *self assessment*. Pengolahan data angket siswa dilakukan melalui perhitungan berikut :

$$\frac{\text{jumlah jawaban siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Hasil perhitungan kemudian dimasukkan berdasarkan kategori kriteria interpretasi skor angket.

Tabel 3.7
Skala Kategori Interpretasi Skor Angket

No.	Skala	Kategori
1	81%-100%	Sangat baik
2	61%-80%	Baik
3	41%-60%	Cukup
4	21%-40%	Kurang
5	0%-20%	Kurang sekali

(Ridwan,2013, hlm.22)