

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode pengembangan dan validasi (*Development and validation*). Pengembangan dan validasi dilakukan dengan mengacu dan memodifikasi pada metode pengembangan dan validasi yang dilakukan oleh Adams dan Wieman (2010, hlm. 1).

Langkah-langkah metode pengembangan dan validasi menurut Adams dan Wieman terdiri dari, (1) pengembangan tujuan tes dan ruang lingkup dari konstruk atau tingkatan dari domain yang diukur; (2) pengembangan (desain) tes; (3) pengembangan, pelaksanaan tes, evaluasi, dan pemilihan butir soal dan pembuatan pedoman penilaian; dan (4) penggunaan dan evaluasi tes sesuai tujuan pembuatan tes. Secara garis besar langkah-langkah metode pengembangan dan validasi yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari (1) pengembangan (desain) instrumen; (2) uji validitas; (3) uji reliabilitas; (4) uji aplikasi instrumen.

Penelitian yang dilakukan ini mengembangkan instrumen penilaian kinerja serta dilakukan validasi terhadap instrumen penilaian tersebut. Pengembangan instrumen berguna untuk memperoleh instrumen yang baik yaitu valid, reliabel dan dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa dalam praktikum di sekolah.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas XII MIA di SMA Angkasa Bandung tahun ajaran 2016/2017 dengan menggunakan sejumlah 16 siswa sebagai partisipan uji coba dan sejumlah 20 siswa sebagai partisipan uji Aplikasi. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan kesesuaian dengan kurikulum yang digunakan untuk mengembangkan instrumen penilaian kinerja, yaitu kurikulum 2013.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar validasi

Lembar validasi yang akan digunakan untuk mengetahui validitas isi dari instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan dengan melihat ketersesuaian antara KD dengan indikator, indikator dengan *task*, *task* dengan rubrik, dan ketepatan penskoran. Lembar validasi akan dibikin sendiri oleh peneliti. Instrumen penilaian kinerja akan divalidasi oleh para ahli yang kompeten.

2. Lembar Observasi dan Penilaian kinerja

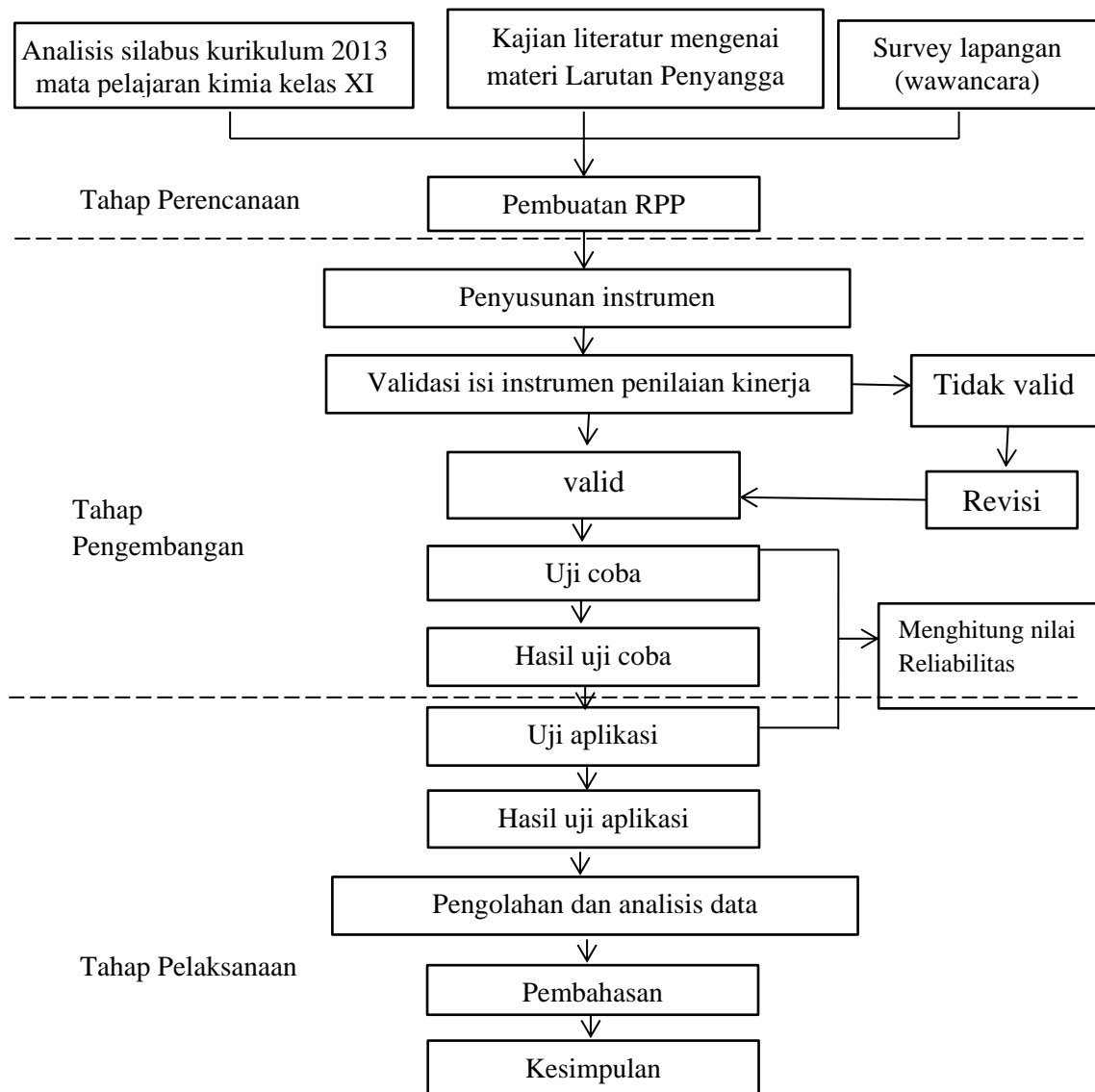
Lembar observasi akan digunakan sebagai pedoman dalam mengukur kemampuan kinerja siswa dalam melakukan praktikum. Pada lembar observasi terdapat *task* yang harus dilakukan siswa selama praktikum serta terdapat rubrik yang terdiri dari kriteria penilaian kinerja siswa. Lembar observasi ini akan digunakan pada tahap uji coba dan uji aplikasi.

3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara yang akan digunakan ini berfungsi untuk memperoleh informasi penilaian kinerja yang. Pedoman wawancara ini akan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan wawancara kepada guru untuk mengetahui persepsi dan pendapat mereka terhadap penilaian kinerja.

D. Alur Penelitian

Agar penelitian berjalan dengan teratur dan sistematis maka dibuatlah skema alur penelitian. Skema alur penelitian yang terdiri dari tahap perencanaan, pengembangan, dan pelaksanaan. Masing-masing tahap terdapat berbagai proses-proses yang mendukung untuk penelitian. Berikut ini adalah skema alur penelitian yang dilaksanakan untuk penelitian pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa SMA pada praktikum larutan penyangga.



Gambar 3.1. Alur Penelitian

E. Prosedur penelitian

Tahap-tahap penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yaitu menganalisis kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum 2013. Pada kurikulum terdapat silabus yang digunakan untuk pembelajaran kimia. Di dalam silabus terdapat KI dan KD yang juga dianalisis untuk kepentingan pengembangan instrumen penilaian kinerja. Analisis KI dan KD bertujuan untuk menentukan materi pokok yang akan dijadikan bahan penelitian yang sesuai dengan metode praktikum untuk menentukan materi yang

didalamnya membutuhkan aspek-aspek kinerja dalam materi tersebut. Dari analisis KI dan KD dipilih materi larutan penyangga sebagai materi pokok.

2. Analisis materi larutan penyangga dan kajian literatur

Analisis materi larutan penyangga bertujuan untuk menentukan konsep-konsep penting pada materi tersebut yang perlu dikuasai siswa pada saat penilaian kinerja. Kajian literatur dilakukan untuk memperdalam pengetahuan dan mengkaji teori yang ada mengenai penilaian kinerja dan proses pengembangan instrumen penilaian kinerja pada praktikum.

3. Survei lapangan

Tujuannya yaitu untuk mengetahui penilaian praktikum yang dilakukan guru pada materi larutan penyangga dilakukan dengan wawancara.

4. Penyusunan RPP dengan metode praktikum

Penyusunan RPP dengan metode praktikum ini dilakukan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penilaian kinerja dalam pembelajaran kimia dengan metode praktikum yaitu praktikum larutan penyangga. Model pembelajaran yang digunakan adalah inkuiri terbimbing.

5. Perancangan instrumen penilaian kinerja

Instrumen penilaian kinerja berupa *task* dan rubrik yang berisi butir-butir pernyataan tugas yang harus dilakukan siswa dan rubrik sebagai pedoman penilaian kinerja siswa. Instrumen penilaian kinerja yang disusun dikonsultasikan kepada dosen.

6. Validasi isi

Instrumen penilaian kinerja diuji validasi oleh para ahli yang kompeten yang bertujuan untuk mengetahui instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan sudah tepat dan sesuai. Hasil validasi isi tersebut diolah dengan metode CVR. Nilai CVR minimum untuk setiap *task* yang dikembangkan dengan mengikuti persamaan Lawshe disesuaikan dengan jumlah validatornya.

7. Uji coba

Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang dikembangkan layak digunakan. Ditentukan jumlah sampel, kelas, jumlah kelompok dan jumlah observer yang akan digunakan dalam menguji instrumen penilaian kinerja. Pada tahap ini menggunakan metode *inter-rater* untuk

mengetahui reliabilitas dari instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan. Hasil uji coba kumpulan dan dianalisis untuk dilakukan perbaikan kemudian diterapkan di uji aplikasi.

8. Uji aplikasi

Tujuannya yaitu untuk menerapkan instrumen penilaian kinerja yang telah direvisi pada uji coba. Uji aplikasi ini dilakukan pada siswa di sekolah.

9. Analisis data

Data-data yang diperoleh berupa hasil uji validitas, uji reliabilitas, nilai kinerja siswa dikumpulkan kemudian dianalisis dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, selanjutnya dibahas dan ditarik kesimpulan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa :

1. Lembar validasi pengembangan instrumen penilaian kinerja

Lembar validasi pengembangan instrumen ini terdiri atas kesesuaian indikator dengan tugas, kesesuaian tugas dengan rubrik dan ketepatan penskoran. Validator yang menilai lembar validasi ini cukup memberikan ceklist (√) pada kolom yang telah disediakan. Gambaran format lembar validasi pengembangan instrumen penilaian kinerja (*performance assessment*) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Format Validasi Instrumen Penilaian Kinerja

Indikator (1)	Tugas (2)	Rubrik (3)	Kesesuaian indikator dengan tugas		Kesesuaian tugas dengan rubrik		Ketepatan penskoran		Saran (10)
			Ya (4)	Tidak (5)	Ya (6)	Tidak (7)	Ya (8)	Tidak (9)	

2. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman dalam mengukur kemampuan kinerja siswa dalam melakukan praktikum. Pada lembar observasi terdapat tugas-tugas yang harus dilakukan siswa selama praktikum serta terdapat pula rubrik yang terdiri atas kriteria penilaian kinerja siswa. Penilaian kinerja siswa ini dilakukan oleh observer. Tugas para observer adalah melakukan

penilaian dengan cara memberikan angka 0 sampai 3 pada lembar observasi sesuai dengan tugas yang dilakukan siswa.

Tabel 3.2. Format Lembar Observasi

Penilai :
Nama Siswa :

No	Tugas	Rubrik	Skala penilaian				
			0-1-2-3				
		

3. Pedoman Wawancara

Wawancara pada penelitian ini berfungsi untuk mengetahui pendapat guru seputar penilaian kinerja yang digunakan sebagai studi pendahuluan. Teknik wawancara yang digunakan yaitu wawancara sistematis atau wawancara terstruktur. wawancara terstruktur harus mempersiapkan pertanyaan sebelum wawancara dimulai sehingga wawancara terstruktur memiliki pedoman wawancara selama wawancara dilakukan.

Tabel 3.3. Format Pedoman Wawancara

Pertanyaan	Jawaban

G. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan dan analisis data yang dilakukan ini dimulai dari observasi oleh observer, lembar observasi berupa penilaian kinerja siswa diolah dan ditentukan nilai reliabilitas, hasil validasi terhadap penilaian kinerja yang dikembangkan kemudian ditentukan validitas.

1. Observasi

Menurut Purwanto (2012, hlm. 149) observasi merupakan metode atau cara untuk mengamati dan menganalisis siswa langsung kegiatan atau tingkah laku yang dilakukan oleh individu maupun kelompok. Kegiatan observasi dilakukan pada tahap uji coba.

2. Uji Validitas CVR

Perhitungan CVR dilakukan dengan menggunakan rumus sesuai persamaan Lawshe (1975, hlm. 567) sebagai berikut:

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

Keterangan :

N_e = jumlah responden yang menyatakan Ya

N = total respon

Ketentuan :

1. Jika validator yang menyatakan setuju kurang dari setengah dari jumlah total validator maka CVR bernilai negatif.
2. Jika validator yang menyatakan setuju tepat setengah dari jumlah validator maka CVR bernilai nol.
3. Jika validator yang menyatakan setuju lebih dari setengah jumlah total validator maka nilai CVR berada antara 0 sampai dengan 0,99.
4. Jika seluruh validator menyatakan setuju maka nilai CVR adalah 1.00

Setelah nilai CVR diperoleh, kemudian dibandingkan dengan nilai CVR minimum yang didasarkan pada jumlah validator (Tabel 1).

Tabel 3.4. Nilai Minimum CVR

Jumlah validator	Nilai Minimum CVR
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,78
9	0,75
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54
14	0,51

(Lawshe, 1975, hlm. 568)

Nilai validitas menurut Wilson:

Tabel 3.5. Nilai kritis dari Lawshe (1975)

Content Validity Ratio

Tingkat signifikan untuk tes satu bagian					
	1	.05	.025	.01	0.005
Tingkat signifikan untuk tes dua bagian					
N	.2	.1	.02	.01	.002
5	.573	.736	.99	.99	.99
6	.523	.672	.950	.99	.99
7	.485	.622	.879	.974	.99
8	.453	.582	.822	.911	.99
9	.427	.548	.775	.859	.99
10	.405	.520	.736	.815	.977
11	.387	.496	.701	.777	.932
12	.370	.475	.671	.744	.892
13	.356	.456	.645	.714	.857
14	.343	.440	.622	.688	.826

(Wilson, dkk. 2012, hlm. 206)

3. Reliabilitas *inter-rater*

Menurut Jackson (2014, hlm. 86) Reliabilitas *inter-rater* merupakan teknik perhitungan nilai reliabilitas menggunakan kesepakatan penilaian dari dua orang atau lebih sebagai rater atau penilai dalam observasi yang dilakukan. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Untuk menganalisis nilai reliabilitas instrumen dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha* yang telah diolah menggunakan program SPSS.

Tabel 3.6. Kriteria nilai *Cronbach's Alpha*

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

(Bhatnagar, dkk. 2014, hlm. 686)

4. Mengungkap Kinerja Siswa Berdasarkan Data Lembar Observasi

a. Mengubah skor mentah hasil penilaian menjadi nilai standar

Skor mentah yang didapat dari menjumlahkan setiap tugas yang dilakukan siswa kemudian diolah menjadi nilai

Nahdia Rizkayanti, 2016

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM LARUTAN PENYANGGA

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

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Tabel 3.7. Skala Kategori Penilaian Kinerja

Tingkat Penguasaan	Nilai huruf	Bobot	Predikat
86-100 %	A	4	Sangat Baik
76-85 %	B	3	Baik
60-75 %	C	2	Cukup
46-59 %	D	1	Kurang
≤ 45 %	TL	0	Kurang Sekali

(Purwanto, 2012, hlm. 102-103)

- b. Menghitung presentase jumlah siswa dalam setiap kategori dengan menggunakan rumus:

$$\%X = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan

%X = presentase yang dicari

f = banyaknya siswa pada tiap kemampuan

N = total jumlah siswa

5. Pengolahan hasil wawancara

Hasil wawancara diolah secara naratif untuk mengetahui tanggapan dan pendapat mengenai penilaian kinerja untuk mengukur kinerja siswa pada praktikum yang dilaksanakan di sekolah.