

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1.Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dan validasi (*Development and Vallidation*). Pengembangan dan validasi mengacu dan memodifikasi pada metode pengembangan dan validasi yang dilakukan oleh Adams dan Wieman (2010). Langkah-langkah metode pengembangan dan validasi menurut Adams dan Wieman terdiri dari 1) penggambaran tujuan tes dan ruang lingkup dari konstruk atau tingkatan dari domain yang akan diukur, (2) pengembangan (desain) tes, (3) pengembangan, pelaksanaan tes, evaluasi dan pemilihan butir soal dan pembuatan pedoman penilaian, serta (4) penggunaan dan evaluasi tes sesuai tujuan pembuatan tes (Adams & Wieman, 2010, hlm, 3-6). Secara garis besar, tahapan dalam metode penelitian pengembangandan validasiyang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari 1) Tahap (desain) Pengembangan instrumen, 2) Tahap validitas, 3) Uji reliabilitas, 4) Uji coba instrumen.

1.2.Partisipan

Penelitian dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri Kota Bandung tahun ajaran 2018/2019. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan kesesuaian dengan kurikulum yang digunakan untuk mengembangkan instrumen penilaian kinerja. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu 10 siswa kelas X MIPA 3 dan X MIPA 6yang telah menerima materi stoikiometri, namun tidak pernah melakukan praktikum ataupun tes kinerja pada materi stoikiometri khususnya pada praktikum penentuan rumus kimia senyawa hidrat.

3.3.Definisi Operasional

Pada bagian ini akan dijabarkan mengenai beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian.

3.3.1.Penilaian kinerja

Rizki Ulfiyah Lestari, 2019
PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM PENENTUAN RUMUS KIMIA SENYAWA HIDRAT

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

Penilaian kinerja pada penelitian ini merupakan kegiatan menilai kinerja siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum dengan menggunakan

Rizki Ulfiyah Lestari, 2019

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM PENENTUAN

RUMUS KIMIA SENYAWA HIDRAT

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

instrumen yang telah divalidasi. Penilaian yang dilakukan adalah kegiatan penilaian formatif.

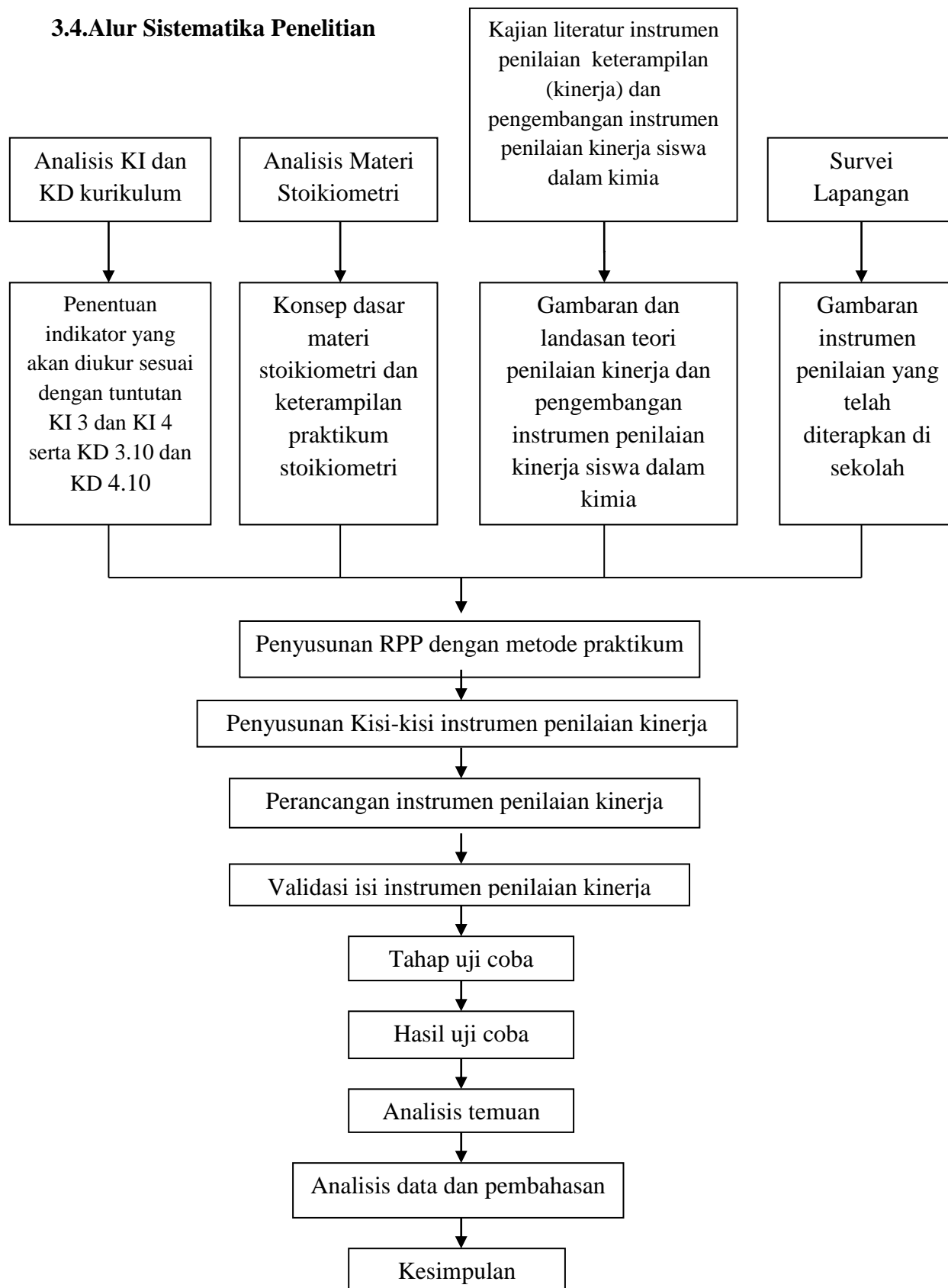
3.3.2. Tugas (Task)

Tugas yang dimaksud pada penelitian ini adalah *performance task* atau tugas kinerja yaitu tugas yang mengharuskan siswa untuk memberikan jawaban dalam bentuk kinerja dalam kegiatan praktikum di sekolah.

3.3.3. Rubrik

Rubrik adalah panduan penskoran berupa skala bertingkat dengan rentang nilai 0 sampai 3 yang digunakan oleh *rater* untuk menilai kemampuan kinerja siswa.

3.4. Alur Sistematis Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Rizki Ulfiyah Lestari, 2019

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM PENENTUAN RUMUS KIMIA SENYAWA HIDRAT

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

3.4.1. Tahap Pengembangan

1. Analisis KI dan KD

Analisis KI dan KD untuk SMA kelas X semester II kurikulum 2013 bertujuan untuk menentukan materi pokok yang akan dijadikan bahan penelitian yang sesuai dengan metode praktikum dan menentukan materi yang di dalamnya membutuhkan aspek-aspek kinerja dalam materi tersebut. Dari hasil analisis KI dan KD, materi stoikiometri dipilih sebagai materi pokok. Selanjutnya diturunkan indikator umum dan indikator spesifik sesuai dengan kriteria kinerja siswa yang akan dinilai pada materi stoikiometri.

2. Analisis Materi Stoikiometri

Analisis materi stoikiometri bertujuan untuk menentukan konsep-konsep penting pada materi tersebut yang perlu dikuasai siswa saat penilaian kinerja dilakukan.

3. Survei Lapangan

Survei lapangan bertujuan untuk mengetahui keadaan yang terjadi di lapangan yaitu bagaimana guru-guru kimia selama ini memberikan penilaian pada kinerja siswa pada suatu pembelajaran dengan metode praktikum. Survei dilakukan pada guru kimia di SMAN 19 Bandung, data survei didapat melalui hasil wawancara.

4. Kajian Literatur

Kajian literatur dilakukan untuk memperdalam pengetahuan dan mengkaji teori yang ada mengenai penilaian kinerja dan proses pengembangan instrumen penilaian kinerja pada praktikum.

5. Penyusunan RPP dengan Metode Praktikum

Penyusunan RPP dengan metode praktikum ini dilakukan sebagai gambaran besar dari praktikum stoikiometri yang akan dilakukan.

6. Perancangan Instrumen Penilaian Kinerja

Instrumen penilain kinerja berupa *task* dan rubrik yang berisi butir-butir pernyataan tugas yang harus dilakukan siswa dan rubrik sebagai acuan atau pedoman yang digunakan untuk menilai kinerja siswa. Instrumen

penilaian kinerja berisi kompetensi keterampilan-keterampilan siswa yang akan dinilai. Instrumen penilaian kinerja yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi atau dikaji lebih dalam sampai memperoleh persetujuan. Setelah itu, task dan rubrik yang disusun dioptimalisasi untuk memperoleh *task* dan rubrik yang benar.

7. Tahap Validasi

Tahap validasi yang dilakukan dalam penelitian ini diantaranya melakukan uji validasi isi dan reliabilitas terhadap instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan. Instrumen penilaian kinerja diuji validasi isinya oleh ahli yang kompeten. Tujuan dilakukan validasi isi instrumen penilaian kinerja adalah untuk mengetahui instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan sudah tepat serta mengetahui kesesuaian KD dengan indikator, kesesuaian indikator dengan *task*, kesesuaian *task* dengan rubrik dan kesesuaian rubrik dengan skor. Validasi isi instrumen penilaian kinerja dilakukan oleh beberapa dosen departemen pendidikan kimia UPI sebagai validator. Hasil validasi isi dari ahli berupa saran yang menyatakan valid atau tidaknya instrumen serta perbaikan-perbaikan yang harus dilakukan terhadap instrumen yang dikembangkan. Hasil tersebut diolah dengan metode CVR.

8. Tahap Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang dikembangkan layak digunakan atau tidak, melihat sejauh mana instrumen yang dikembangkan dapat mencapai sasaran dan tujuan. Partisipan dalam penelitian berjumlah 10 orang siswa SMA kelas X MIPA 3 dan kelas X MIPA 6 di SMAN 19 Bandung. Pada tahap ini, siswa dibagi ke dalam 2 kelompok, dimana anggota tiap kelompok ada yang berjumlah 4 orang dan 6 orang. Setiap kelompok melakukan praktikum dalam waktu yang terpisah/ tidak bersamaan. Pada tahap ini digunakan metode *inter-rater* untuk mengetahui reliabilitas dari instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan. Siswa dinilai kerjanya

oleh 4 orang observer yaitu 3 mahasiswa pendidikan kimia UPI dan 1 orang mahasiswa Pendidikan Biologi. Hasil uji coba sampel ini dianalisis untuk dilakukan perbaikan terhadap instrumen yang dikembangkan.

9. Analisis Data

Data-data yang diperoleh dari penelitian ini, dikelompokkan menjadi data validitas, data hasil uji coba berupa data reliabilitas dan data nilai kinerja siswa serta data wawancara. Data-data tersebut dianalisis dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, kemudian dibahas dalam pembahasan dan ditarik kesimpulan dari hasil penelitian, pengembangan dan validasi instrumen penilaian kinerja.

3.5. Instrumen Penelitian

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

1. Lembar validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui validasi isi dari instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan dengan melihat kesesuaian kompetensi dasar dengan indikator, kesesuaian indikator dengan *task*, kesesuaian *task* dengan rubrik dan kesesuaian rubrik dengan skor. Lembar validasi dibuat sendiri oleh peneliti. Instrumen penilaian kinerja divalidasi oleh para ahli yang kompeten yaitu dosen dari departemen pendidikan kimia UPI. Validator cukup memberikan tanda centrang pada kolom yang telah disediakan serta terdapat kolom saran perbaikan.

Tabel 3.1.

Format Lembar Validasi Instrumen Penilaian Kinerja

Indikator Keterampilan	Aspek Kinerja (<i>task</i>)	Rubrik Penilaian	Kesesuaian Indikator Keterampilan dengan Aspek Kinerja (<i>task</i>)		Kesesuaian Aspek Kinerja dengan Rubrik		Saran perbaikan
			Ya	Tidak	Ya	Tidak	

Rizki Ulfyah Lestari, 2019

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM PENENTUAN RUMUS KIMIA SENYAWA HIDRAT

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

2. Lembar Observasi Penilaian Kinerja Siswa

Lembar observasi penilaian kinerja yang digunakan berupa tugas (*task*) dan rubrik berbentuk *rating scale* yang dikembangkan. Lembar observasi yang digunakan dibuat atau dikembangkan sendiri oleh peneliti. Tujuan penggunaan lembar observasi ini yaitu untuk memberikan penilaian kemampuan kinerja setiap siswa dengan *task* dan rubrik yang dikembangkan.

Tabel 3.2

Format Lembar Observasi Penilaian Kinerja Kelompok

Observer :

No	Aspek Kinerja	Skor	Rubrik	Skor Siswa			
		4	
		3					
		2					
		1					

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data atau memperoleh informasi mengenai kualitas instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan. Pedoman wawancara yang digunakan dibuat sendiri oleh peneliti. Wawancara dilakukan kepada beberapa orang guru untuk mengetahui persepsi mereka terhadap instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan. Hasil wawancara dapat memberikan informasi tentang realibilitas instrumen yang dikembangkan.

Tabel 3.3.

Format Pedoman Wawancara

No	Tujuan	Pertanyaan
----	--------	------------

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data dikumpulkan mulai dari penilaian lembar validasi oleh validator dan penilaian keterampilan siswa dari hasil observer oleh *rater*. Pengisian lembar validasi dilakukan dengan memberikan tanda ceklis oleh delapan orang validator, penilaian keterampilan siswa dilakukan dengan pengamatan oleh beberapa *rater*. Pada uji coba setiap kelompok yang diobserver oleh empat orang *rater*.

3.7. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas CVR

Validitas suatu alat ukur menunjukkan sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur. Validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur memenuhi fungsinya (Firman, 2013, hlm.95). Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis validitas isi (*Content Validity Ratio*) atau CVR.

Berdasarkan validasi para ahli, instrumen penilaian yang dikembangkan dapat direvisi atau diperbaiki dan dapat ditentukan nilai validasinya berdasarkan rumus CVR berikut :

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

n_e : jumlah responden yang menyatakan Ya

N : total respon

Hasil perhitungan CVR untuk *task* kemudian dibandingkan dengan Hasil perhitungan CVR untuk nilai minimum CVR. Yang disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4.
Nilai CVR Minimum

Jumlah Validator	Nilai Minimum CVR
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,75
9	0,78
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54
14	0,51
15	0,49
20	0,42

Nilai CVR kritis dari Lawsche dikembangkan oleh Wilson (2013) sehingga menjadi :

Tabel 3.5
Nilai CVR Kritis dari Lawsche

N	Level Signifikansi Tes Satu Sisi					
	.1	.05	.025	.01	.005	.001
	Level Signifikansi Tes Satu 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

Rizki Ulfiyah Lestari, 2019

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM PENENTUAN RUMUS KIMIA SENYAWA HIDRAT

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

9	.427	.548	.653	.775	.859	.99
10	.405	.520	.620	.736	.815	.977

(Wilson, 2013, hlm. 206)

Berdasarkan nilai kritis Lawsche yang dikembangkan oleh Wilson (2013) pada tes satu pihak 0,05 dengan jumlah validator 8 orang hanya *task* dengan nilai CVR lebih tinggi atau sama dengan nilai minimum CVR yang diterima, sementara *task* yang memiliki nilai dibawah nilai CVR minimum ditolak. Untuk validator berjumlah delapan orang memiliki nilai minimum CVR sebesar 0,582.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang (Firman, 2013, hlm.97). Uji reliabilitas digunakan pada penelitian ini adalah dengan metode *inter-rater*. Uji reliabilitas dengan metode *inter-rater* dilakukan oleh dua orang atau lebih *rater* yang berbeda menilai tanggapan siswa yang sama untuk *task* yang sama.

Langkah awal untuk menentukan reliabilitas adalah melakukan penyekoran terhadap kinerja siswa untuk tiap *task*. Untuk menentukan nilai reliabilitas dengan metode *inter-rater* menggunakan perhitungan koefisien korelasi antara skor total dari empat rater harus memiliki nilai reliabilitas diatas 0,75. Penentuan koefisien korelasi dapat dihitung dengan spss serta menentukan *cronbach alpha*. Skor siswa tersebut diolah menggunakan IBM SPSS Statistic 20. Untuk menghitung nilai reliabilitas dengan menentukan *cronbach alpha*. Untuk mengetahui kriteria dari reliabilitas dapat digunakan pedoman kriteria penafsiran reliabilitas yang disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6.

Kriteria Cronbach Alpha untuk Menetapkan Korelasi Internal Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
a > 0,9	Sangat Bagus
0,7 < a < 0,9	Bagus

Rizki Ulfiyah Lestari, 2019

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA SMA PADA PRAKTIKUM PENENTUAN RUMUS KIMIA SENYAWA HIDRAT

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

$0,6 < a < 0,7$	Dapat Diterima
$0,5 < a < 0,6$	Jelek
$a < 0,5$	Tidak Dapat Diterima

(Bhatnagar, 2014, Hlm.686)

Nilai *cronbach alpha* 0,7 atau lebih besar adalah individu konsistensi internal yang tinggi dari instrumen untuk tujuan membangun kehandalan alat penelitian. Selain menentukan nilai *Cronbach Alpha* ditentukan pula nilai korelasi spearman untuk meyakinkan bahwa uji reliabilitas dengan metode inter *rater* dinyatakan baik.

3. Pengolahan Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai studi pendahuluan atau observasi tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana guru menilai kinerja siswa di sekolah. Hasil wawancara diolah secara naratif untuk mengetahui secara jelas tanggapan dari guru mengenai penilaian kinerja yang dilakukan guru di Sekolah, selain itu untuk mengetahui kinerja siswa SMA pada penentuan rumus kimia senyawa hidrat dan menghubungkan informasi yang didapat dengan instrumen yang dikembangkan.