

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu model penelitian pengembangan dan validasi yang dilakukan oleh Adams & Wieman (2010). Penelitian ini mengembangkan instrumen penilaian kinerja kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pengembangan instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid dan reliabel serta dapat digunakan untuk menilai kinerja siswa. Tahap penelitian menurut Adams & Wieman (2010, hlm. 3) adalah:

- 1) Menentukan tujuan dari tes dan ruang lingkup dari gagasan atau luasnya domain yang akan diukur.
- 2) Mengembangkan dan penilaian tes.
- 3) Mengembangkan, melakukan uji lapangan, mengevaluasi dan memilih soal juga rubrik penilaian.
- 4) Penilaian tes untuk penggunaan operasional.

3.2 Partisipan

Partisipan yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI di Kota Bandung yang telah mempelajari materi laju reaksi. Pada penelitian ini jumlah partisipan pada uji reliabilitas berjumlah sepuluh orang, kemudian dibagi menjadi dua kelompok dengan jumlah anggota kelompok pertama empat siswa dan kelompok kedua berjumlah enam siswa. Jumlah observer yang terlibat dalam uji reliabilitas berjumlah empat orang.

3.3 Instrumen Penelitian

Untuk mengembangkan instrumen penilaian dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah:

- 1) Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara indikator dan aspek kinerja juga kesesuaian antara indikator dan rubrik. Lembar validasi berbentuk lembar *ceklist* yang diisi oleh ahli yang berkompeten dalam memvalidasi instrumen penilaian. Pengisian dilakukan dengan memberikan tanda *ceklist* pada kolom Y bila sudah sesuai dan pada kolom T bila tidak sesuai. Format lembar validasi yang digunakan adalah:

Tabel 3.1
Format Lembar Validasi

Indikator	Aspek kinerja	Rubrik	Kesesuaian indikator dengan aspek kinerja		Kesesuaian indikator dengan rubrik		Saran
			Y	T	Y	T	

2) Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengukur kemampuan siswa saat melakukan praktikum. Lembar observasi digunakan oleh observer untuk menilai kinerja siswa. Lembar observasi ini memiliki isi yang sama dengan penilaian yang dikembangkan. Format lembar observasi terdiri dari tugas, rubrik, dan tabel skor yang akan diisi oleh observer dan siswa. Format lembar observasi yang digunakan yaitu.

Tabel 3.2
Format Lembar Observasi

Aspek kinerja	Skor	Rubrik	Skor siswa				
	3						
	2						
	1						
	0						

3) Lembar Wawancara

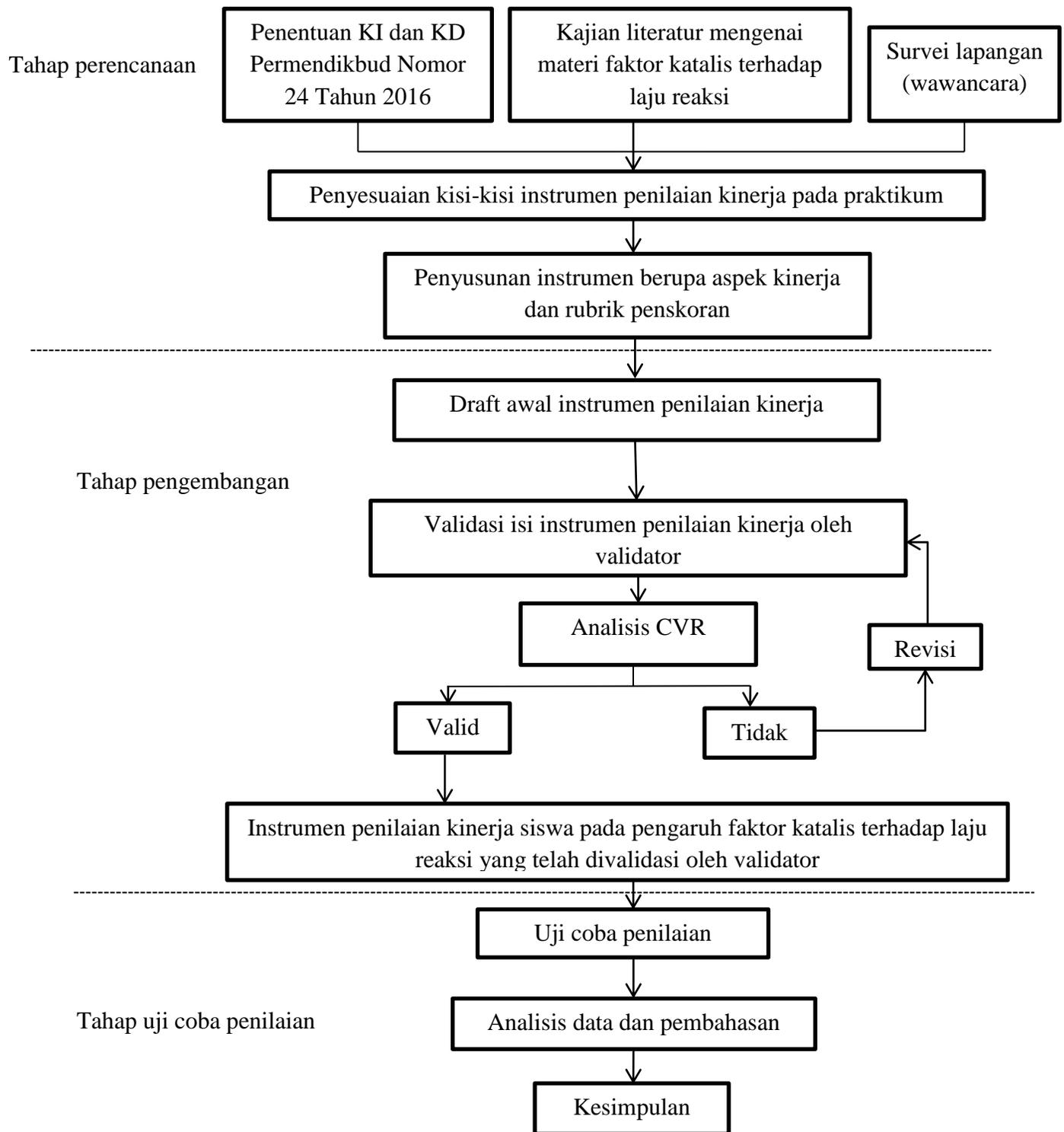
Lembar wawancara digunakan untuk mengetahui kebutuhan guru terhadap instrumen penilaian yang dikembangkan. Lembar wawancara ini terdiri dari kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Format lembar wawancara adalah sebagai berikut

Tabel 3.3
Format Lembar Wawancara

Pertanyaan	Jawaban

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian pengembangan instrumen penilaian kinerja dilakukan dengan alur penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian di atas dapat diuraikan sebagai berikut.

1) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini terdapat empat langkah yang dilakukan yaitu,

- a. Analisis kesesuaian KI dan KD Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk mengidentifikasi materi yang memerlukan keterampilan dan perlu dilakukan penilaian kinerja.
- b. Kajian literatur baik terhadap penelitian sejenis dan juga materi yang dipilih yaitu laju reaksi khususnya pada pengaruh faktor katalis.
- c. Survei lapangan untuk mengetahui permasalahan nyata terkait hal yang diteliti. Survei lapangan dilakukan dengan teknik wawancara kepada guru kimia di sekolah.
- d. Penyusunan kisi-kisi instrumen penilaian untuk menilai kinerja siswa pada praktikum pengaruh faktor katalis terhadap laju reaksi yang dilakukan dengan merancang beberapa indikator keterampilan serta aspek kinerja yang akan dinilai.

2) Tahap Pengembangan

Pada tahap ini terdapat langkah-langkah yang dilakukan, yaitu

- a. Penyusunan instrumen berupa aspek kinerja dan rubrik penskoran berdasarkan indikator yang telah dibuat, sehingga diperoleh rancangan awal kisi instrumen untuk menilai kinerja siswa pada praktikum pengaruh faktor katalis terhadap laju reaksi.
- b. Instrumen untuk menilai kinerja siswa pada praktikum pengaruh faktor katalis terhadap laju reaksi yang telah dikembangkan dilakukan uji validitas isi oleh delapan orang validator, yang terdiri dari lima orang dosen dan tiga orang guru yang sudah berpengalaman.
- c. Hasil uji validitas dianalisis CVR, kemudian dibandingkan dengan nilai CVR kritis pada delapan validator pada signifikansi *one-tail* dengan taraf kesalahan 0.05.

- d. Hasil perbandingan antara CVR hitung dengan CVR kritis akan diperoleh informasi kevalidan dari instrumen yang dikembangkan. Pada tahap ini juga dilakukan revisi bagi yang belum sesuai, revisi dilakukan berdasarkan saran dari validator.

3) Tahap Uji Coba Penilaian

Pada tahap ini langkah yang dilakukan adalah

- Instrumen yang telah valid selanjutnya digunakan untuk uji coba kepada siswa SMA yang telah mendapatkan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Siswa yang terlibat berjumlah sepuluh orang kemudian dibagi menjadi dua kelompok pada kelompok pertama anggota kelompok berjumlah empat siswa dan kelompok kedua berjumlah enam siswa. Jumlah observer yang terlibat sebanyak empat orang.
- Dilakukan analisis hasil dari tahap uji coba untuk mengetahui kemampuan instrumen yang dibuat untuk menilai kemampuan siswa melakukan kinerja secara konsisten

3.5 Analisis Data

3.5.1 Uji Validitas Isi

Validitas merupakan seberapa jauh suatu alat penilaian mampu menilai apa yang hendak dinilai. Pada penelitian ini dilakukan validitas isi, dengan delapan orang validator. Firman (2013, hlm. 96) berpendapat suatu tes memiliki validitas isi apabila tes tersebut dapat mengukur hal-hal yang mewakili keseluruhan isi bahan pelajaran yang akan diukurnya. Langkah-langkah yang digunakan untuk memperoleh data hasil validasi menurut Lawshe (1975, hlm. 567) adalah:

- 1) Instrumen penilaian kinerja dilakukan validasi oleh delapan orang validator, yang terdiri dari lima orang dosen kimia dan tiga orang guru kimia SMA. Hasil validasi dihitung menggunakan persamaan:

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

N_e = jumlah validator yang menyatakan Ya

N = total validator

- 2) Menentukan kevalidan instrumen penilaian kinerja berdasarkan nilai minimum CVR dengan delapan orang validator. Nilai minimum CVR pada penelitian ini adalah 0,75 sesuai dengan Tabel 3.4 menurut Lawshe (1975, hlm. 568).

Tabel 3.4
Nilai Minimum CVR dan CVR Tes One-Tail, $p = .05$

Jumlah Validator	Nilai Minimal
5	.99
6	.99
7	.99
8	.75
9	.78
10	.62
11	.58
12	.56

3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Uji reliabilitas *inter-rater* dilakukan untuk menentukan konsistensi dua atau lebih observer dalam menilai siswa. Reliabilitas didapatkan dari skor terhadap kinerja siswa untuk melakukan setiap aspek kinerja.

Pada penelitian ini nilai reliabilitas yang digunakan adalah reliabilitas *inter-rater*, dengan menghitung nilai *Cronbach Alpha*. Kriteria *Cronbach Alpha* untuk menyatakan bahwa suatu instrumen reliabel menurut George & Mallery (dalam Gliem & Gliem 2003, hlm. 87) adalah

- 1) jika $\alpha > 0.9$ maka dinyatakan sangat baik,
- 2) jika $\alpha > 0.8$ maka dinyatakan baik,
- 3) jika $\alpha > 0.7$ maka dinyatakan dapat diterima,
- 4) jika $\alpha > 0.6$ maka dinyatakan diragukan,
- 5) jika $\alpha > 0.5$ maka dinyatakan buruk,

6) jika $\alpha < 0.5$ maka dinyatakan tidak dapat diterima.

Untuk menghitung nilai *Cronbach Alpha* digunakan aplikasi SPSS 20 yang dihitung dari data hasil penelitian.

Pada penelitian ini juga digunakan teknik kecocokan dengan menghitung korelasi Spearman, karena data yang didapatkan sedikit. Teknik kecocokan antara penilai cocok digunakan untuk responden yang tidak terlalu banyak (Susetyo, 2015, hlm. 353) Untuk menghitung korelasi Spearman digunakan aplikasi SPSS 20. Koefisien korelasi yang tinggi menggambarkan kecocokan di antara penilai (Susetyo, 2015, hlm. 355).