

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada salah satu SMA Negeri di kabupaten Cirebon. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X sebanyak 35 orang siswa yang sudah mempelajari materi larutan elektrolit dan non elektrolit pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Pemilihan sampel ini menggunakan jenis *Nonprobability Sampling* yaitu *Sampling Purposive*. Melalui teknik ini pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu.

#### **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sukmadinata (2010) metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggung jawabkan.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2013) antara lain:

1. Potensi dan masalah
2. Pengumpulan data
3. Desain produk
4. Validasi desain
5. Revisi desain
6. Uji Coba Produk
7. Revisi produk
8. Uji Coba Pemakaian
9. Revisi produk
10. Produksi massal

Pada penelitian ini, pelaksanaan penelitian dan pengembangan dilakukan sampai uji coba terbatas. Secara lebih jelas penjelasan mengenai tahap penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini yaitu:

#### 1. Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah ini didapatkan melalui studi lapangan di sekolah. Studi lapangan ini dilakukan melalui survey lapangan yang dilakukan di dua sekolah yang berbeda dengan dua guru mata pelajaran kimia yang berbeda pula. Selain itu, studi pendahuluan didapatkan melalui hasil kajian dari jurnal-jurnal maupun hasil penelitian yang telah dilakukan. Melalui survey lapangan, ditemukan beberapa masalah yang akan dijadikan permasalahan dalam penelitian ini. Masalah yang berhubungan dengan penelitian ini bisa dilihat dari penggunaan penilaian kinerja apakah sudah diterapkan atau belum dalam menilai kinerja siswa.

#### 2. Mengumpulkan informasi

Informasi yang didapat dari studi pendahuluan dilakukan melalui observasi langsung ke sekolah dengan melakukan wawancara guru yang bersangkutan untuk mengetahui informasi penerapan penilaian kinerja di sekolah.

#### 3. Desain produk

Dalam tahap ini dimulailah proses pengembangan instrumen penilaian kinerja. Pengembangan penilaian kinerja ini berdasarkan pada jurnal *Design and Development of Performance Assessment* oleh Stiggins (1987). Pengembangan Instrumen penilaian kinerja ini terdiri dari tugas (*task*) dan rubrik.

#### 4. Validasi desain

Tahap validasi ini merupakan proses kegiatan untuk mengetahui apakah desain produk yang dikembangkan sudah tepat dengan meminta pertimbangan dari para ahli. Para ahli yang dimintai pertimbangannya adalah dosen pembimbing dan dosen-dosen lainnya yang dianggap ahli dalam bidang tersebut.

#### 5. Revisi desain

Dari hasil validasi desain oleh tenaga ahli pastinya terdapat beberapa kesalahan atau kekurangan. Sehingga sebelum di uji coba, peneliti menambahkan dan memperbaiki instrumen penilaian kinerja atau dengan kata lain direvisi.

#### 6. Uji coba produk

Pada tahap uji coba I ini, dapat dilihat instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan apakah pada pelaksanaannya instrumen ini tingkat keterbacaannya sudah jelas, kejelasannya bagaimana dan waktu mengerjakannya cukup atau tidak. Uji coba I ini dilakukan dengan uji coba terbatas pada 10 orang siswa yang tergabung pada 2 kelompok berdasarkan teknik *Sampling Purposive*.

#### 7. Revisi produk

Setelah dilakukan uji coba I, pastinya terdapat revisi sebagai hasil dari uji coba I. Setelah direvisi, instrumen penilaian kinerja di uji cobakan untuk kedua kalinya 35 orang siswa yang tergabung pada 8 kelompok yang dikelompokkan berdasarkan jenis *Nonprobability Sampling* yaitu *Sampling Purposive*.

### C. Definisi Operasional

Berikut adalah definisi istilah yang terdapat dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Penilaian Kinerja merupakan penilaian yang didesain untuk menilai kemampuan siswa dalam menggunakan kemampuan khusus dan keterampilannya (Slater, 1993).
2. Metode Praktikum yaitu metode yang memberi siswa kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan mengenai objek tertentu (Djamarah, 2006).
3. Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Larutan elektrolit yaitu larutan yang dapat menghantarkan arus listrik.

Larutan Non Elektrolit yaitu larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik.

#### D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti:

##### 1. Lembar Validasi

Lembar validasi ini digunakan untuk menentukan kualitas instrumen melalui validitas isi dengan meminta pertimbangan “*judgement*” para ahli.

Tabel 3.1  
Format validasi

Kompetensi Inti :  
Kompetensi Dasar :

Kompetensi Dasar	Sub Kompetensi	Indikator Kemampuan	Task	Rubrik	Keterkaitan Indikator dengan Tugas (Task)		Keterkaitan Tugas (Task) dengan rubrik		Saran
					Ya	Tidak	Ya	Tidak	

##### 2. Lembar Observasi penilaian kinerja untuk menilai kinerja siswa

Lembar observasi penilaian kinerja terdiri dari tugas (*task*) dan rubrik yang berbentuk *rating scale*. Lembar observasi penilaian kinerja ini digunakan oleh observer untuk menilai kinerja siswa. Lembar observasi penilaian kinerja ini dibuat oleh peneliti dengan mengacu pada kinerja yang diperlukan dalam praktikum larutan elektrolit dan nonelektrolit. Pada penelitian ini dikembangkan tiga tahap kinerja dengan 12 kriteria/aspek kinerja. Berikut format lembar validasi yang tersaji pada tabel 3.2

Tabel 3.2

Format lembar observasi penilaian kinerja pada praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit

KELOMPOK :

OBSERVER :

Dwi Sonna Anggita, 2014

*Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa Sma (Performance Assessment) Pada Praktikum Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit*

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

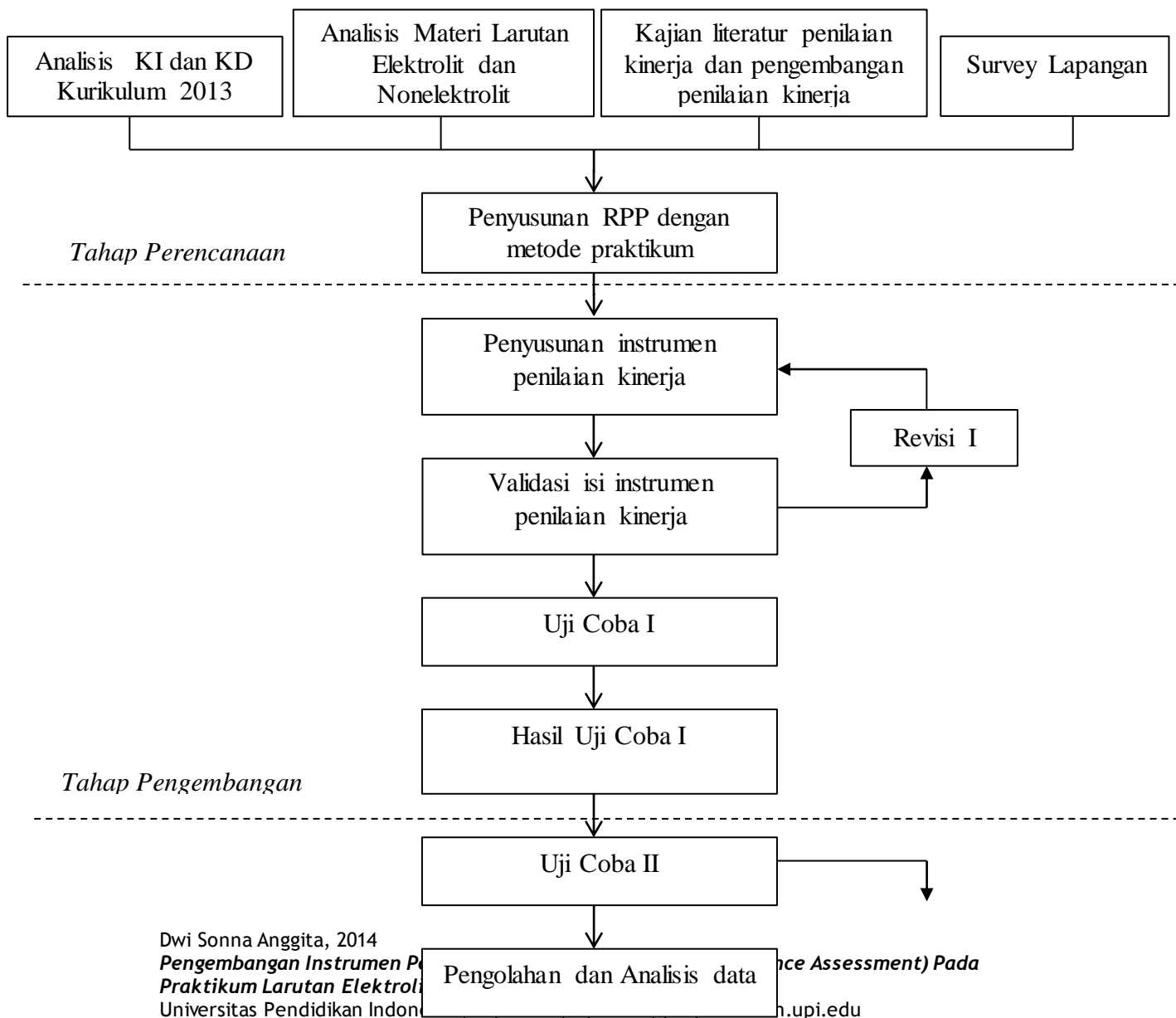
Tugas (Task)	Rubrik	SKALA PENILAIAN 1-2-3-4				
		Siswa yang melakukan				
		...	...	...	...	...

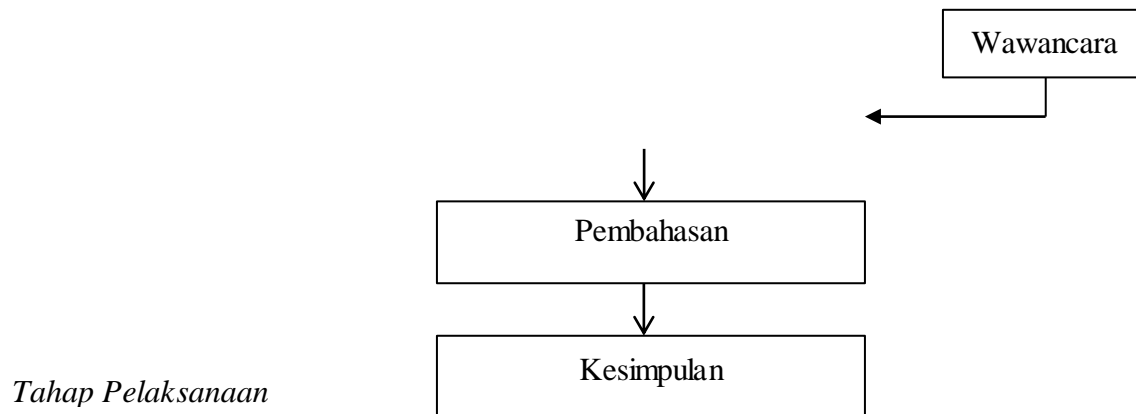
### 3. Pedoman Wawancara Guru

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewee*) (Arikunto, 2010). Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan tentang instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan peneliti. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pelaksanaan penilaian kinerja pada praktikum larutan elektrolit dan nonelektrolit. Banyaknya butir pertanyaan wawancara berjumlah 9 pertanyaan.

### E. Alur Penelitian

Alur penelitian adalah rancangan atau gambaran bagaimana suatu penelitian dilaksanakan. Alur penelitian digambarkan sebagai berikut:





Gambar 3.1 Alur penelitian

Penjelasan mengenai alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis KI dan KD Kurikulum 2013 untuk menentukan materi kimia yang sesuai dengan metode praktikum serta menentukan materi yang didalamnya membutuhkan aspek kinerja dalam materi tersebut.
2. Menganalisis materi larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk menentukan konsep-konsep penting yang terdapat pada materi tersebut.
3. Melakukan studi kepustakaan mengenai penilaian kinerja dan prosedur pengembangan penilaian kinerja.
4. Melakukan survey lapangan agar diketahui penggunaan penilaian kinerja apakah sudah maksimal atau belum.
5. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta melakukan optimalisasi prosedur praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit. Setelah prosedur praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit ditentukan, maka peneliti melakukan optimalisasi prosedur praktikum.
6. Menyusun instrumen penilaian kinerja meliputi pengembangan tugas (*task*) dan pengembangan rubrik.
7. Melakukan validasi isi *performance assessment* oleh ahli.

8. Melakukan uji coba I penilaian kinerja dalam praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit secara terbatas.
9. Mengolah data hasil uji coba 1 serta dilakukan pembahasan.
10. Melakukan uji coba II penilaian kinerja dalam praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit yang sudah direvisi dari hasil uji coba I.
11. Melakukan wawancara kepada guru untuk mengetahui tanggapan mengenai instrumen penilaian kinerja.
12. Mengolah data-data yang didapat kemudian dibahas dalam pembahasan dan ditarik kesimpulan.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Validitas CVR

Validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur tersebut. Validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur memenuhi fungsinya (Firman, 2000). Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis validitas isi yaitu *content validity ratio* atau CVR.

CVR dihitung berdasarkan rumus berikut:

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

$n_e$  = jumlah validator yang menyatakan valid

$N$  = jumlah keseluruhan validator

Keterangan :

- 1) Jika jumlah validator yang menyatakan valid kurang dari  $\frac{1}{2}$  jumlah keseluruhan validator, maka nilai CVR adalah negatif.
- 2) Jika jumlah validator yang menyatakan valid  $\frac{1}{2}$  jumlah keseluruhan validator, maka nilai CVR adalah nol.
- 3) Jika seluruh validator menyatakan valid, maka nilai CVR adalah 1,00 (nilai diatur menjadi 0,99 disesuaikan dengan jumlah validator).



- 4) Jika jumlah validator yang menyatakan valid lebih dari  $\frac{1}{2}$  jumlah keseluruhan validator, maka nilai CVR berada pada rentang antara 0-0,99.

(Lawshe, 1975)

## 2. Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas yang dihubungkan dengan kriteria digunakan uji statistik, yakni teknik korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

(Arikunto, 2005)

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan  $Y$ , dua variabel yang dikorelasikan

$N$  : Jumlah siswa uji coba (*testee*)

$X$  : Skor awal

$Y$  : Skor akhir

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh adalah dengan melihat tabel nilai  $r$  *product moment* (Arikunto, 2005).

Tabel 3.3 Interpretasi Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria validitas
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto,2005)

## 3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang (bukan

Dwi Sonna Anggita, 2014

*Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa Sma (Performance Assessment) Pada Praktikum Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit*

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

palsu) (Firman, 2000). Reliabilitas yang digunakan menggunakan rumus Spearman Brown, dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$r_i = \frac{2rb}{1+rb}$$

Dimana:

$r_i$  = reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_b$  = korelasi produk moment antara belahan pertama dan kedua

Tabel 3.4 Interpretasi reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2005)

#### 4. Data lembar observasi penilaian kinerja untuk Mengungkap Kinerja

- a. Menghitung jumlah kriteria yang dilakukan oleh observer kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus:

$$\%P = \frac{O}{SM} \times 100\%$$

Keterangan

%P = Nilai persen kinerja siswa

O = Jumlah penilaian yang dilakukan oleh observer

SM = Jumlah total kriteria penilaian

(Wulandari, 2011)

- b. Mengkategorikan penilaian berdasarkan observer menggunakan skala kategori kemampuan kinerja pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.5 Skala kategori kemampuan kinerja

No.	Skala Kemampuan	Kategori
1.	86%-100%	Sangat Baik
2.	76%-85%	Baik
3.	60%-75%	Cukup
4.	46%-59%	Kurang

Dwi Sonna Anggita, 2014

*Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa Sma (Performance Assessment) Pada Praktikum Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit*

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

5.	$\leq 45\%$	Kurang Sekali
----	-------------	---------------

(Purwanto, 2009)

- c. Menghitung persentase 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

(Purwanto, 2009)

## 5. Pengolahan hasil wawancara

Hasil wawancara ditranskripsikan secara naratif untuk mengetahui secara jelas tanggapan guru terhadap instrumen penilaian yang dikembangkan untuk mengukur kinerja siswa pada praktikum larutan elektrolit dan nonelektrolit.