

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini terdiri dari subjek studi lapangan, subjek penelitian, dan subjek uji coba lapangan awal. Subjek studi lapangan adalah 6 guru kimia dan 30 siswa Jurusan IPA kelas XII di 6 SMA Bandar Lampung yaitu SMA N 1, SMA Al Kautsar, SMA Persada, SMA N 16, SMA N 7, dan SMA Al Azhar 3. Subjek penelitian yaitu instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi titrasi asam basa dan subjek uji coba lapangan awal yaitu 2 guru kimia SMA N 1 Bandar Lampung, 2 guru kimia SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, dan 1 guru kimia SMA Persada Bandar Lampung.

#### **B. Data Penelitian**

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa SMA Jurusan IPA dan guru mata pelajaran kimia SMA. Pada tahap studi lapangan dilakukan wawancara dengan 6 guru kimia kelas XI dan 30 siswa SMA kelas XII IPA dari 6 SMA di Bandar Lampung yaitu SMA N 1, SMA Al Kautsar, SMA Persada, SMA N 16, SMA N 7, dan SMA Al Azhar 3. Pada uji coba lapangan awal, data diperoleh dari angket yang diisi oleh 2 guru kimia SMA N 1 Bandar Lampung, 2 guru kimia SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, dan 1 guru kimia SMA Persada Bandar Lampung.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan alat bantu untuk mengumpulkan data atau informasi (Arikunto, 2008). Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara analisis kebutuhan, instrumen validitas ahli, dan angket tanggapan guru yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Pedoman wawancara analisis kebutuhan**

Instrumen ini berupa lembar pedoman wawancara yang digunakan pada siswa kelas XII IPA dan guru kimia di 3 SMA Negeri dan 3 SMA Swasta di Bandar Lampung. Lembar pedoman wawancara ini berfungsi untuk mengetahui (1) apakah sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013, (2) apakah sekolah tersebut telah menerapkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran, (3) melakukan praktikum atau tidak pada materi titrasi asam basa, (4) sudah atau belum menyusun instrumen asesmen kinerja praktikum titrasi asam basa yang disertai dengan rubriknya, dan (5) kesulitan-kesulitan dalam menyusun instrumen asesmen kinerja praktikum.

#### **2. Instrumen validitas ahli**

Instrumen ini berupa angket validasi aspek kesesuaian isi terhadap KI-KD-Indikator, aspek konstruksi, dan aspek keterbacaan. Angket ini dilengkapi dengan kolom tanggapan atau saran. Hasil validasi digunakan sebagai referensi terhadap pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum yang akan dikembangkan.

### **3. Angket tanggapan guru**

Instrumen ini digunakan untuk tahap uji coba lapangan awal. Instrumen ini berupa angket yang terdapat pernyataan-pernyataan untuk menanggapi aspek kesesuaian isi terhadap KI-KD-Indikator, konstruksi, dan keterbacaan. Angket ini dilengkapi dengan kolom tanggapan atau saran. Hasil uji coba lapangan awal tersebut digunakan sebagai referensi terhadap pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dan angket (kuisisioner). Pada penelitian ini, pengumpulan informasi dilakukan pada tahap studi lapangan dan pada tahap uji coba lapangan awal. Pada tahap studi lapangan, dilakukan wawancara terhadap guru kimia dan siswa kelas XII IPA di 6 SMA Negeri dan Swasta di Bandar Lampung. Sedangkan pada uji coba lapangan awal, dilakukan dengan penyebaran angket beserta instrumen asesmen kinerja praktikum kepada guru-guru kimia untuk mengetahui tanggapan guru terhadap instrumen asesmen kinerja praktikum yang telah dikembangkan.

#### **E. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Menurut Borg dan Gall (Sukmadinata, 2011), ada sepuluh langkah dalam pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, yaitu (1) penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*) yang meliputi pengukuran kebutuhan,

studi literatur, studi lapangan, dan pertimbangan dari segi nilai, (2) perencanaan (*planning*) dengan menyusun rencana penelitian yang meliputi kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai, desain penelitian, dan kemungkinan pengujian dalam lingkup yang terbatas, (3) pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*) meliputi pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, dan instrumen evaluasi, (4) uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), melakukan uji coba di lapangan pada 1 sampai 3 sekolah dengan 6 sampai 12 subjek uji coba (guru) dan selama uji coba diadakan pengamatan, wawancara, dan pengedaran angket, (5) merevisi hasil uji coba (*main product revision*) dengan memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba, (6) uji coba lapangan (*main field testing*) dengan melakukan uji coba secara lebih luas pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai 100 orang subjek uji coba, (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*) dengan menyempurnakan produk hasil uji lapangan, (8) uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*), pengujian dilakukan melalui pengisian angket, wawancara, dan observasi terhadap 10 sampai 30 sekolah melibatkan 40 sampai 200 subjek, (9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), penyempurnaan didasarkan masukan dari uji pelaksanaan lapangan, (10) diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*) dengan melaporkan hasilnya dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal. Bekerja sama dengan penerbit untuk penerbitan.

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan sampai uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*) dan revisi hasil uji coba lapangan (*main field testing*). Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti yang masih belum cukup untuk melaksanakan tahap selanjutnya.

## **F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Langkah-langkah penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

### **1. Penelitian dan pengumpulan informasi**

Menurut Borg dan Gall (Sukmadinata, 2012), tahap penelitian dan pengumpulan informasi adalah tahap awal atau persiapan untuk pengembangan. Tujuan dari penelitian dan pengumpulan informasi adalah untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada sebagai bahan perbandingan atau bahan dasar untuk produk yang dikembangkan. Tahap penelitian dan pengumpulan informasi terdiri atas studi literatur dan studi lapangan, sebagai berikut:

#### **a. Studi literatur**

Menurut Sukmadinata (2011), studi literatur ditujukan untuk menemukan konsep-konsep atau landasan-landasan teoritis yang memperkuat suatu produk. Melalui studi literatur juga dikaji ruang lingkup suatu produk, keluasan penggunaan, kondisi pendukung agar produk dapat digunakan secara optimal, diketahui keunggulan dan keterbatasannya, serta untuk mengetahui langkah-langkah yang paling tepat dalam pengembangan produk tersebut. Studi literatur dilakukan dengan cara analisis terhadap materi titrasi asam basa yang meliputi KI-KD-Indikator, analisis konsep, serta mengkaji buku mengenai asesmen dan produk penelitian terkait instrumen asesmen kinerja praktikum yang berbentuk dokumen-dokumen hasil penelitian atau hasil evaluasi. Hasil dari kajian akan menjadi acuan dalam pengembangan asesmen kinerja praktikum.

## b. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan di 3 SMA Negeri dan 3 SMA Swasta di Bandar Lampung yang terbagi dalam kategori SMA dengan mutu rendah, sedang, dan tinggi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik pengambilan sampel gabungan antara pengambilan sampel berdasarkan klaster (*cluster sampling*) dan berdasarkan strata (*stratified sampling*). Hal ini juga dilakukan dalam penentuan lima perwakilan siswa yang terbagi dalam tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian, melakukan wawancara kepada guru kimia kelas XI dan perwakilan siswa kelas XII IPA. Karena materi pokok titrasi asam basa yang akan digunakan ada di semester genap, sedangkan penelitian dilakukan pada semester ganjil. Dalam lembar pedoman wawancara tersebut, hal-hal yang dinyatakan berhubungan dengan asesmen kinerja praktikum yang dilakukan masing-masing sekolah tersebut.

## 2. Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi rancangan produk yang akan dihasilkan serta proses pengembangannya. Produk yang akan dihasilkan adalah instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi titrasi asam basa yang dilengkapi dengan rubrik penilaian. Menurut Sukmadinata (2011), rancangan produk yang akan dikembangkan minimal mencakup: (1) tujuan dari penggunaan produk, (2) siapa pengguna dari produk tersebut, dan (3) deskripsi komponen-komponen produk dan penggunaannya. Tujuan dari penggunaan produk instrumen asesmen kinerja praktikum ini yaitu: (1) memberikan motivasi kepada peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran kimia; (2) mengukur dan melatih keterampilan siswa dalam melakukan praktikum atau percobaan; (3) sebagai referensi bagi guru dalam menyusun dan mengembangkan

instrumen asesmen kinerja praktikum yang lebih baik untuk menilai keterampilan siswa melakukan percobaan pada pembelajaran kimia. Pengguna produk ini adalah guru dan sekolah. Komponen-komponen produk ini yaitu (1) *cover* depan, (2) daftar isi, (3) KI-KD-Indikator, (4) prosedur percobaan, (5) kisi-kisi, (6) bentuk penilaian yang terdiri dari penilaian persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum dan kebersihan praktikum, (7) rubrik penilaian, (8) *cover* belakang. Dengan demikian, diperoleh rancangan instrumen asesmen kinerja praktikum titrasi asam basa.

### **3. Pengembangan produk awal**

Berdasarkan rancangan asesmen kinerja praktikum yang telah disusun, dapat dirumuskan produk awal yang bersifat tentatif. Meskipun masih produk awal, bersifat draf kasar, tetapi sudah disusun selengkap dan sesempurna mungkin.

Langkah pertama pada pengembangan draf kasar ini adalah dilakukannya penyusunan instrumen asesmen kinerja praktikum yang terdiri dari *cover* depan, daftar isi, KI-KD-Indikator, prosedur percobaan, kisi-kisi, bentuk penilaian yang terdiri dari penilaian persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum dan kebersihan praktikum, rubrik penilaian, dan *cover* belakang. Selanjutnya, dilakukan penyusunan instrumen angket yang berupa angket validasi oleh validator ahli dan angket tanggapan guru. Angket yang telah disusun kemudian divalidasi oleh pembimbing. Tujuannya untuk mengetahui kesesuaian isi angket dengan rumusan masalah penelitian.

Setelah selesai melakukan penyusunan instrumen asesmen kinerja praktikum, selanjutnya dilakukan validasi oleh validator ahli dengan pemberian angket beserta draf kasar. Menurut Sugiyono (2013), validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk secara rasional akan efektif atau tidak. Validasi

produk dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menanggapi produk baru yang telah dirancang.

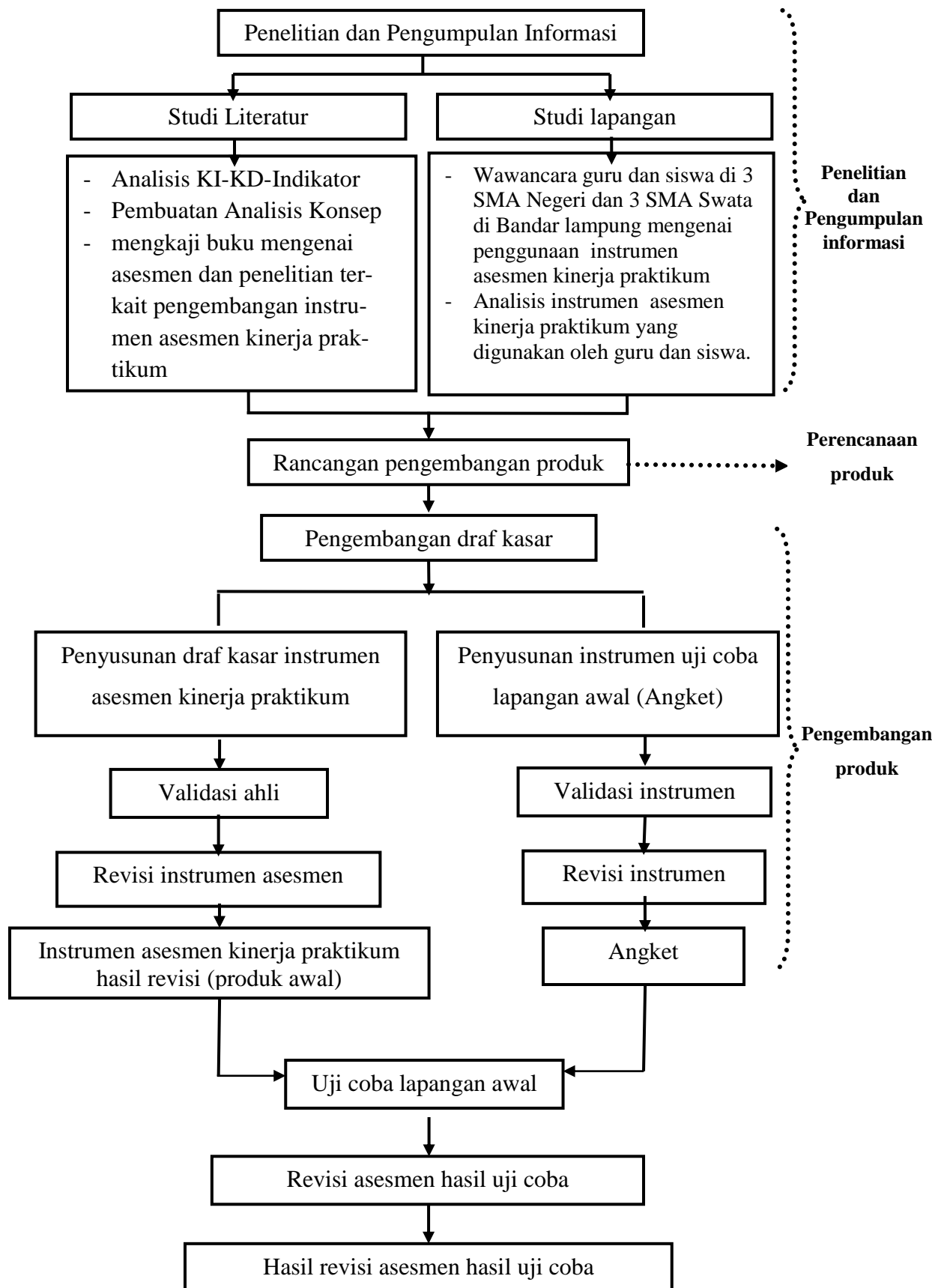
#### **4. Uji coba lapangan awal**

Setelah instrumen asesmen kinerja praktikum divalidasi, dilakukan uji coba lapangan awal dengan responden 2 guru kimia SMA N 1 Bandar Lampung, 2 guru kimia SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, dan 1 guru kimia SMA Persada Bandar Lampung dengan memberikan angket beserta produk awal yang dihasilkan. Uji coba lapangan awal yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian isi materi dengan KI-KD-Indikator, konstruksi, dan keterbacaan produk pada guru

#### **5. Revisi hasil uji coba instrumen asesmen kinerja praktikum**

Tahap akhir yang dilakukan pada penelitian ini adalah revisi dan penyempurnaan asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan. Tahap revisi ini dilakukan dengan pertimbangan hasil validasi oleh validator ahli, tanggapan guru, dan tanggapan siswa terhadap instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan. Berikut alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.





Gambar 2 Alur penelitian pengembangan asesmen kinerja praktikum

## G. Teknik Analisis Data

Kegiatan dalam teknik analisis data angket kesesuaian isi materi dengan KI-KD-Indikator, konstruksi dan keterbacaan instrumen asesmen kinerja praktikum ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mengkode dan mengklasifikasi data, bertujuan untuk mengelompokkan jawaban berdasarkan pertanyaan angket.
2. Melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pertanyaan angket dan banyaknya responden (pengisi angket).
3. Memberi skor jawaban responden. Penskoran jawaban responden dalam uji kesesuaian, keterbacaan dan konstruksi berdasarkan skala Likert.

Tabel 2. Penskoran angket aspek kesesuaian isi materi, konstruksi dan keterbacaan

No	Pilihan jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (ST)	4
3	Kurang Setuju(KS)	3
4	Tidak setuju (TS)	2
5	Sangat tidak setuju (STS)	1

4. Mengolah jumlah skor jawaban responden. Pengolahan jumlah skor ( $\sum S$ )

jawaban angket adalah sebagai berikut:

- a. Skor untuk pernyataan Sangat Setuju (SS)

$$\text{Skor} = 5 \times \text{jumlah responden}$$

- b. Skor untuk pernyataan Setuju (S)

$$\text{Skor} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

- c. Skor untuk pernyataan Kurang Setuju (KS)  
Skor = 3 x jumlah responden
- d. Skor untuk pernyataan Tidak Setuju (TS)  
Skor = 2 x jumlah responden
- e. Skor untuk pernyataan Sangat Tidak Setuju (STS)  
Skor = 1 x jumlah responden
5. Menghitung persentase jawaban angket pada setiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Keterangan:

$\% X_{in}$  = Persentase jawaban angket-i asesmen kinerja praktikum pada materi titrasi asam basa

$\sum S$  = Jumlah skor jawaban

$S_{maks}$  = Skor maksimum yang diharapkan

6. Menghitung rata-rata persentase angket untuk mengetahui tingkat kesesuaian isi, konstruksi, dan keterbacaan instrumen asesmen kinerja praktikum dengan rumus sebagai berikut:

$$\overline{\% X_i} = \frac{\sum \% X_{in}}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005})$$

Keterangan:

$\overline{\% X_i}$  = Rata-rata persentase angket-i pada asesmen kinerja praktikum pada materi titrasi asam basa

$\sum \% X_{in}$  = Jumlah persentase angket-i asesmen kinerja praktikum pada materi titrasi asam basa

$n$  = Jumlah pernyataan angket.

7. Memvisualisasikan data untuk memberikan informasi berupa data temuan dengan menggunakan analisis data non statistik yaitu analisis yang dilakukan dengan cara membaca tabel-tabel, grafik-grafik atau angka-angka yang tersedia.
8. Menafsirkan persentase jawaban angket secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran (Arikunto, 2008):

Tabel 3. Tafsiran kriteria tanggapan guru dan validator

Persentase	Kriteria
80,1 – 100	Sangat tinggi
60,1 – 80	Tinggi
40,1 – 60	Sedang
20,1 – 40	Rendah
0,0 – 20	Sangat rendah