

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari subjek penelitian studi lapangan, subjek penelitian, dan subjek uji coba lapangan awal. Subjek penelitian studi lapangan ini adalah 6 guru kimia dan 30 siswa SMA kelas XII IPA di SMA Negeri 1, SMA Negeri 7, SMA Negeri 16, SMA Al Kautsar, SMA Al Azhar 3, dan SMA Persada di Bandar Lampung. Subjek penelitian ini adalah instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi asam basa, sedangkan subjek uji coba lapangan awal adalah guru-guru kimia di SMA Negeri 1, SMA Al Azhar 3, dan SMA Persada di 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 dan 30 siswa SMA kelas XII IPA dari enam SMA di Bandar Lampung. Sedangkan, pada uji coba lapangan awal, data diperoleh dari angket yang diisi oleh guru-guru kimia di satu SMA Negeri dan dua SMA Swasta di Bandar Lampung.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu komponen penting yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen merupakan alat bantu untuk mengumpulkan data atau informasi (Arikunto, 2008). Instrumen penilaian dikelompokkan dalam dua macam yaitu tes dan non tes. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara analisis kebutuhan, instrumen validitas ahli, dan angket tanggapan guru. Adapun penjelasan dari instrumen-instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pedoman wawancara analisis kebutuhan

Instrumen ini berupa lembar pedoman wawancara yang digunakan pada siswa kelas XII IPA dan guru kimia di tiga SMA Negeri dan tiga 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 asam basa, (4) sudah/belum menyusun instrumen asesmen kinerja praktikum beserta rubriknya, dan (5) kesulitan-kesulitan dalam menyusun instrumen asesmen kinerja praktikum, sehingga menjadi referensi dalam pengembangan asesmen kinerja praktikum.

2. Instrumen validasi ahli

Instrumen ini berupa angket validasi aspek kesesuaian isi terhadap KI-KD-Indikator, aspek konstruksi, dan aspek keterbacaan. Instrumen ini dilengkapi

dengan kolom tanggapan atau saran. Hasil validasi digunakan sebagai referensi terhadap pengembangan asesmen kinerja praktikum yang akan dikembangkan.

3. Angket tanggapan guru

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

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dan angket (kuisioner). Pada penelitian ini, pengumpulan data 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 enam SMA baik Negeri maupun Swasta di Bandar Lampung. Sedangkan pada uji coba lapangan awal, dilakukan dengan penyebaran angket kepada guru-guru kimia untuk mengetahui tanggapan guru terhadap instrumen asesmen kinerja praktikum yang telah dikembangkan.

E. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Borg dan Gall

(Sugiyono, 2013), metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Berdasarkan hal tersebut langkah-langkah metode *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, penelitian dalam skala kecil, 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, 2011), 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-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 asam basa yang meliputi KI, KD, analisis konsep, silabus, dan RPP, serta mengkaji buku mengenai asesmen dan produk penelitian sejenis yang berbentuk dokumen-dokumen hasil penelitian atau hasil evaluasi. Hasil dari kajian akan menjadi acuan dalam pengembangan asesmen kinerja praktikum.

b. Studi lapangan

Penelitian ini dilakukan di tiga SMA Negeri dan tiga 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 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

Penyusunan instrumen asesmen kinerja praktikum materi asam basa ini didasarkan pada hasil studi literatur dan studi lapangan yang telah dilakukan. Instrumen asesmen kinerja praktikum materi asam basa ini dikembangkan untuk mencapai tujuan dari penggunaan produk yaitu sebagai alat ukur oleh guru dalam penilaian kinerja praktikum siswa pada materi asam basa dan sebagai referensi bagi guru, sekolah, dan peneliti lain dalam menyusun dan mengembangkan instrumen ini. Dalam penyusunannya, instrumen asesmen kinerja praktikum materi asam basa terdiri dari lembar asesmen kinerja praktikum dan rubrik penilaiannya serta materi praktikum yang dinilai sesuai dengan pokok bahasan, seperti penentuan sifat asam basa larutan, pembuatan larutan asam dan basa, penentuan pH dalam larutan asam dan basa, dan pembuatan indikator asam basa alami yang digagas siswa. Hal ini sesuai dengan Sukmadinata (2011) bahwa 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.

3. Pengembangan produk awal

Berdasarkan rancangan asesmen kinerja praktikum yang telah dibuat, dapat dirumuskan produk awal yang bersifat tentatif. Meskipun masih produk awal, bersifat draf kasar, tetapi sudah disusun selengkap dan sesempurna mungkin. Draft atau produk awal dikembangkan oleh para pengembang bekerja sama atau dengan bantuan para ahli. Hal ini diperlukan untuk melihat kelayakan produk. Langkah pertama pada pengembangan produk ini adalah dilakukannya penyusunan instrumen asesmen kinerja praktikum. Instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan tersebut terdiri dari halaman (*cover*) depan, daftar pustaka, daftar isi, petunjuk pengisian penilaian, lembar penilaian, rubrik penilaian, dan halaman (*cover*) belakang. Pengembangan asesmen kinerja praktikum tersebut didasarkan pada beberapa aspek, seperti kriteria asesmen yang baik dan penyesuaian asesmen kinerja praktikum dengan materi pembelajaran. Selanjutnya, dilakukan penyusunan instrumen uji coba lapangan awal yang berupa instrumen 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.

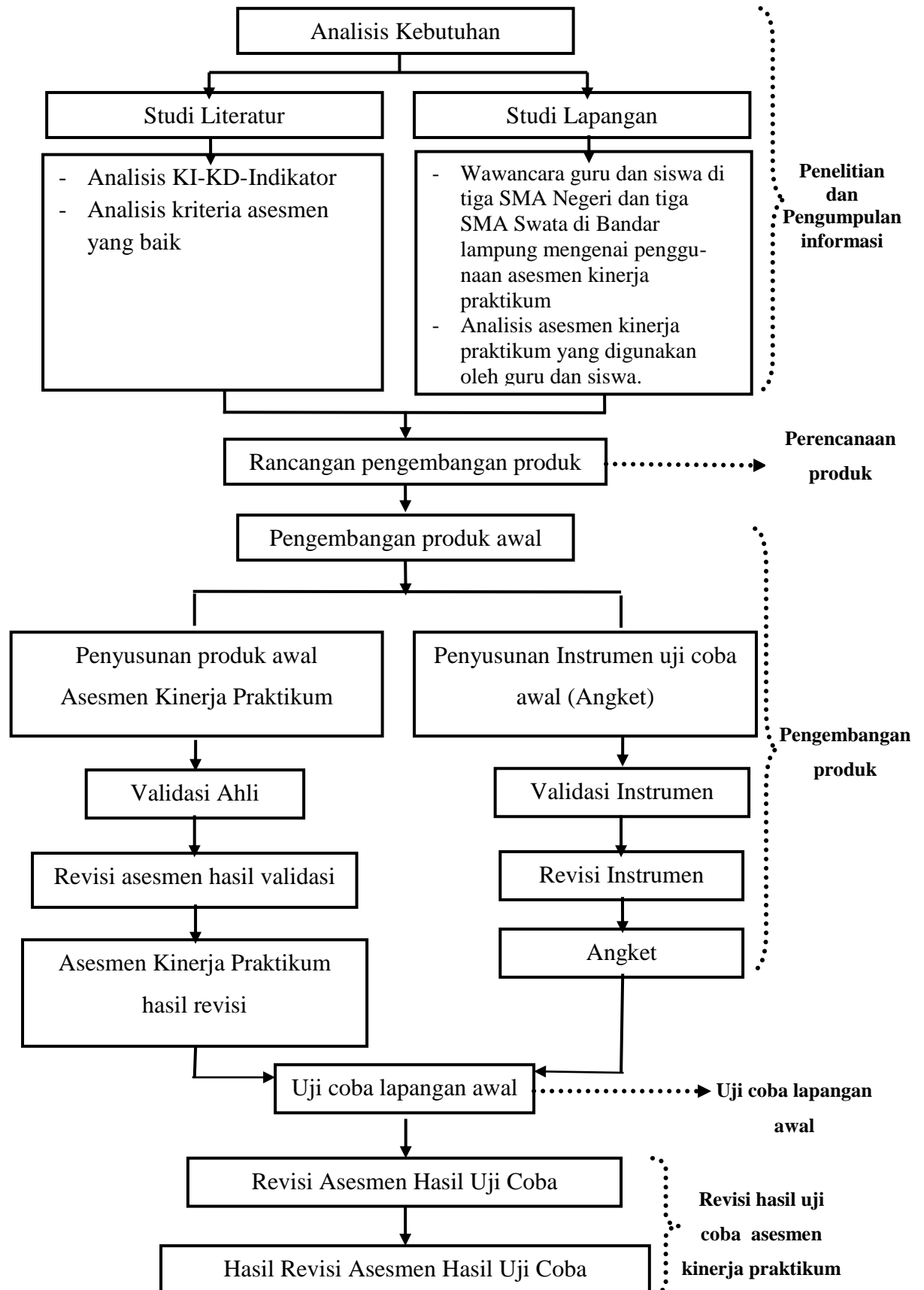
Setelah selesai dilakukan penyusunan asesmen kinerja praktikum, maka dilakukan validasi oleh validator ahli dengan pemberian instrumen validasi beserta produk awalnya. Menurut Sugiyono (2013), validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk secara rasional akan efektif atau tidak. 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 di validasi, dilakukan uji coba lapangan awal pada guru-guru kimia di satu SMA Negeri dan dua SMA Swasta di Bandar Lampung dengan memberikan angket beserta produk yang dihasilkan. Uji coba lapangan awal yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian isi, konstruksi, dan keterbacaan produk berdasarkan data tanggapan guru-guru kimia tersebut.

5. Revisi hasil uji coba asesmen kinerja praktikum

Dari beberapa tahap yang telah dilakukan, 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 dan tanggapan guru 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

Samosir (2013) menjelaskan tentang teknik analisis data angket. Adapun kegiatan dalam teknik analisis data angket kesesuaian isi, konstruksi dan keterbacaan instrumen asesmen kinerja praktikum ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. mengode atau klasifikasi 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); dan
3. memberi skor jawaban responden. Penskoran jawaban responden dalam uji kesesuaian, keterbacaan dan konstruksi berdasarkan skala Likert.

Tabel 1. Penskoran pada angket aspek kesesuaian, konstruksi dan keterbacaan untuk pertanyaan positif.

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	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)

$$\text{Skor} = 3 \times \text{jumlah responden}$$

d. Skor untuk pernyataan Tidak Setuju (TS)

$$\text{Skor} = 2 \times \text{jumlah responden}$$

e. Skor untuk pernyataan Sangat Tidak Setuju (STS)

$$\text{Skor} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

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 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 asam basa

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

n = Jumlah animasi.

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 (Marzuki, 1997).
8. menafsirkan persentase jawaban angket secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran (Arikunto, 2008):

Tabel 2. Kriteria angket

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