

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian pengembangan yang menghasilkan suatu produk berupa modul asam-basa berbasis SSI dan berorientasi literasi sains. Penelitian ini menggunakan *Educational Design Research* dengan model pengembangan Plomp (2007) yang terdiri atas tiga tahap yaitu: (1) Penelitian pendahuluan (*Preliminary research*) yaitu tahapan menganalisis kebutuhan dan kajian literatur dalam mengembangkan kerangka konseptual dan teoritis untuk penelitian (2) Tahap pengembangan (*Development or prototyping phase*) yaitu proses perancangan secara berurutan serta menggunakan evaluasi formatif untuk memperbaiki produk, dan (3) Tahap penilaian (*Assesment phase*) yaitu tahapan evaluasi sumatif terhadap efektivitas pelaksanaan dan penggunaan produk yang dihasilkan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap kedua yaitu proses perancangan dan evaluasi formatif untuk memperbaiki produk.

3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini melibatkan 20 orang siswa kelas XI sebagai partisipan dan 5 orang guru kimia serta 2 orang dosen ahli sebagai validator. Kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah XI MIPA 1, XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung. Siswa yang dijadikan subjek penelitian dipilih secara *random sampling* yakni dipilih secara acak dari masing-masing kelas. Guru kimia dipilih secara *purposive sampling* yakni dengan menentukan suatu kriteria tertentu yaitu yang telah memiliki pengalaman mengajar minimal 10 tahun. Guru yang terpilih diberikan lembar validasi modul sedangkan siswa yang terpilih diberikan lembar instrument uji keterbacaan dan angket terhadap modul yang telah dikembangkan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan pertanyaan penelitian, yaitu:

Tabel 3.1 Teknik pengumpulan data

No	Jenis Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Kelayakan modul	Dosen ahli dan guru kimia	Validasi dan penilaian modul berdasarkan kriteria BSNP
2	Uji keterbacaan modul	Siswa kelas XI	Lembar instrument uji keterbacaan berupa teks rumpang
3	Tanggapan siswa terhadap modul	Siswa kelas XI	Lembar angket respon siswa

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Lembar validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Lembar validasi terdiri dari beberapa aspek yang di adaptasi dari kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang terdiri dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan dan aspek kelayakan kegrafikaan. Validasi dan penilaian modul dilakukan oleh 2 dosen ahli dan 5 guru kimia. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

2. Lembar uji keterbacaan

Uji keterbacaan modul dilakukan melalui uji tes isian rumpang atau metode klos pada siswa. Lembar uji keterbacaan ini berisi wacana yang telah mengalami penghilangan atau pelesapan pada kata-kata tertentu dan siswa diminta untuk melengkapi kata yang yang dihilangkan. Lembar instrumen uji keterbacaan yang digunakan pada penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.

3. Angket Respon Siswa

Lembar tanggapan siswa berupa angket berisi 13 pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kualitas modul asam-basa berbasis SSI dan berorientasi literasi kimia yang telah dikembangkan. Angket respon siswa yang digunakan pada penelitian ini selengkapnya dapat

dilihat pada Lampiran 3.

3.5 Alur Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh suatu produk berupa modul asam-basa berbasis SSI dan berorientasi literasi sains yang dapat digunakan sebagai rujukan belajar yang dapat dipelajari secara mandiri. Adapun alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.1. Rincian tahap-tahap penelitian yang dilakukan adalah:

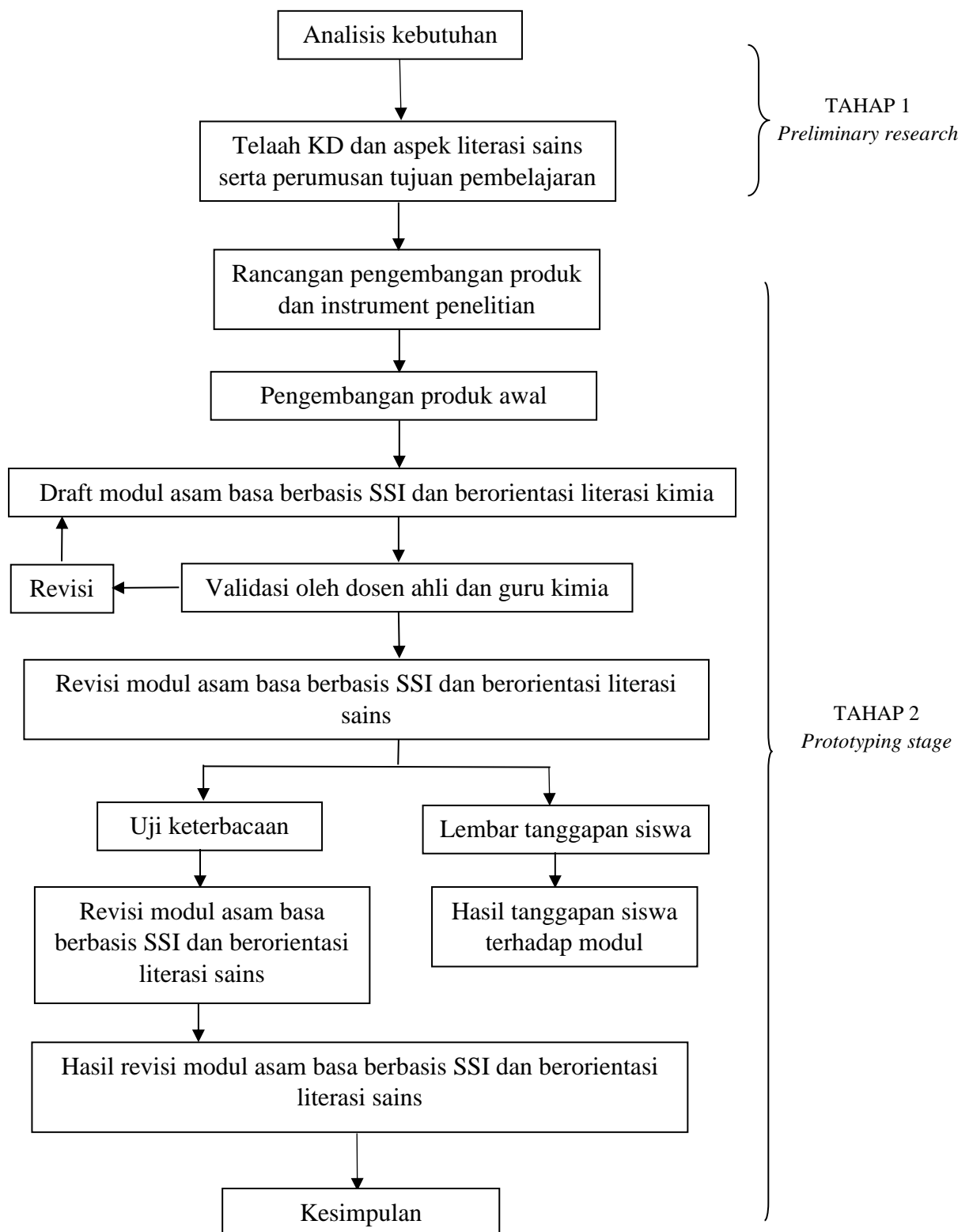
a. Tahap *Preliminary research*

Tahap ini sering disebut sebagai analisis kebutuhan atau analisis masalah. Penelitian awal atau investigasi yang dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data-data atau informasi serta mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan. Pengumpulan data dan informasi pada tahap ini berfungsi untuk memperkuat latar belakang masalah dengan di tunjang oleh temuan langsung di lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada guru kimia dan survey kepada siswa. Pada tahap ini juga dilakukan telaah terhadap KD kimia SMA dan aspek literasi sains untuk menentukan indikator dan tujuan pembelajaran.

b. Tahap *Development or prototyping phase*

Tahap ini terdiri dari proses perancangan secara berurutan dan evaluasi formatif untuk memperbaiki produk yang dihasilkan. Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan modul dan instrumen penelitian yang akan digunakan serta mengetahui kelayakan modul, tingkat keterbacaan dan tanggapan siswa terkait modul yang dikembangkan.

Tahap perancangan modul diawali dengan penentuan konsep esensial berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran yang sebelumnya telah ditentukan. Kemudian dilakukan penyusunan dan penghalusan teks yang diakhiri dengan reduksi didaktik. Tahap evaluasi formatif terdiri atas: (1) validasi dan penilaian modul yang dilakukan oleh dosen ahli dan guru kimia untuk mengetahui kelayakan modul, (2) uji keterbacaan berupa teks rumpang yang diberikan kepada siswa dalam uji coba terbatas untuk mengetahui tingkat keterbacaan, dan (3) angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terkait modul yang telah dikembangkan.



Gambar 3.1 Alur penelitian yang dilakukan dalam pengembangan modul

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini, dianalisis dan diolah dengan cara sebagai berikut:

a. Uji kelayakan

Uji kelayakan dilakukan dengan menggunakan lembar validasi modul yang telah disesuaikan dengan kriteria BSNP. Pengolahan skor dilakukan dengan cara menentukan skor maksimal terlebih dahulu kemudian menentukan skor tiap penilai sesuai dengan aspek yang dinilai kemudian menentukan skor untuk setiap aspek yang dinilai dan menentukan rata-rata persentase skor kesesuaian modul dengan aspek penilaian BSNP.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total rata - rata persense setiap aspek}}{\text{Banyaknya aspek yang dinilai}} \times 100\%$$

Hasil pengolahan skor diinterpretasikan sesuai dengan kriteria penilaian menurut Arikunto (2013) sebagai berikut:

Tabel 3.2 Interpretasi penilaian modul

Persentase Skor (%)	Kriteria Penilaian
81 - 100	Sangat baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup
21 - 40	Kurang
0 - 20	Kurang sekali

b. Uji keterbacaan

Pada uji keterbacaan dengan menggunakan teks rumpang, dilakukan penskoran terhadap kata yang dihilangkan kemudian skor yang diperoleh ditetapkan kategorisasi tingkat keterbacaannya dengan teknik klos menurut Rankin & Culhane (dalam Jatmika, 2007).

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah jawaban yang dilesapkan}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Kategorisasi tingkat keterbacaan

Skor	Tingkat keterbacaan
> 60%	Tinggi
40% - 60%	Sedang
< 40%	Rendah

c. Data respon siswa

Data angket respon siswa dianalisis dengan cara menelaah persentase jawaban yang diberikan pada angket respon siswa yang disebarakan melalui Google form. Angket respon siswa menggunakan skala Likert dengan kriteria sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.