

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Laboratorium Percontohan UPI Bandung. Sampel penelitian untuk tahap penerapan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B semester genap tahun ajaran 2012/2013 yang akan mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia. Pemilihan subjek penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana teknik pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2009).

Pertimbangan memilih kelas VIII-B untuk dijadikan sampel penelitian adalah berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII, siswa-siswa pada kelas tersebut merupakan siswa yang aktif dalam bertanya dan menanggapi pertanyaan guru tetapi mengalami kesulitan dalam belajar biologi. Menurut informasi yang diperoleh sebelumnya bahwa guru belum pernah mendengar tentang *assessment for learning*. Selama proses pembelajaran di kelas, guru mungkin sudah pernah melakukan *assessment for learning*, namun guru tidak mengetahui tentang sistem penilaian tersebut karena tidak dinamai, tidak dilakukan pencatatan, tidak diberikan umpan balik, dan tidak pernah didokumentasikan hasilnya. Guru hanya melihat kemampuan belajar siswa secara klasikal atau hanya pada level kelas sehingga guru hanya mengandalkan ingatan dalam membuat keputusan untuk perbaikan pembelajaran pada siswa. Dengan demikian, guru kesulitan dalam merekam kemampuan belajar setiap individu.

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

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yaitu untuk menggali data dari kondisi yang sebenarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang penggunaan *assessment for learning* sebagai asesmen alternatif pada materi sistem pencernaan manusia untuk mendiagnostik kesulitan belajar siswa di kelas VIII SMP. Lebih lanjut dikemukakan bahwa dalam penelitian deskriptif ini cenderung tidak perlu mencari

atau menerangkan saling hubungan dan menguji hipotesis. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kualitatif yang cenderung fokus terhadap suatu permasalahan (Sugiyono, 2009).

### C. Definisi Operasional

Untuk menghindari berbagai penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan penjelasan beberapa definisi operasional sebagai berikut:

1. Penerapan *assessment for learning* adalah kegiatan pengembangan, penerapan, dan validasi serta analisis terhadap perangkat asesmen yang digunakan selama pembelajaran meliputi (1) *background knowledge probe*, (2) *muddiest point*, dan (3) *one-sentence summary*.
2. *Assessment for learning* yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan penilaian yang berlangsung selama proses pembelajaran, berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai materi sistem pencernaan manusia dan refleksi diri siswa pada (1) *background knowledge probe*, (2) *muddiest point*, dan (3) *one-sentence summary*.
3. Kesulitan belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daftar masalah yang dihadapi siswa dalam menguasai materi sistem pencernaan manusia yang merupakan analisis dari jawaban siswa pada (1) *background knowledge probe*, (2) *muddiest point*, dan (3) *one-sentence summary*.
4. Diagnostik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi sistem pencernaan manusia yang terungkap oleh *assessment for learning*.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa format *assessment for learning*, rubrik penilaian, tes pemahaman konsep, pedoman wawancara, dan catatan penting lapangan.

#### 1. Format *Assessment for Learning*

*Assessment for learning* ini merupakan proses penilaian yang berlangsung selama pembelajaran, berupa pertanyaan-pertanyaan terkait materi sistem

pencernaan manusia yang diberikan kepada siswa. Pertanyaan yang disusun untuk menggali informasi awal terhadap siswa disebut sebagai *background knowledge probe*, sedangkan pertanyaan yang disusun untuk memberikan umpan balik dan pemahaman siswa terhadap materi disebut sebagai *muddiest point*, dan pertanyaan yang disusun untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami suatu materi dan berpikir kreatif disebut sebagai *one-sentence summary*. Baik *background knowledge probe*, *muddiest point*, maupun *one-sentence summary* termasuk penilaian non tes dan ditujukan untuk mendiagnostik kesulitan belajar siswa selama proses pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia.

a. *Background Knowledge Probe*

*Background knowledge probe* merupakan teknik penilaian kelas berupa kuesioner sederhana yang disiapkan oleh guru yang digunakan pada awal pembelajaran kepada siswa. Pada *background knowledge probe* ini, sebuah “pemeriksaan” latar belakang yang mengharuskan siswa untuk menulis jawaban pendek pada pertanyaan yang diberikan guru (Angelo dan Cross, 1993).

b. *Muddiest Point*

*Muddiest point* merupakan teknik penilaian kelas yang dapat digunakan dalam waktu yang singkat atau waktu-waktu tertentu, namun *muddiest point* ini dapat memberikan umpan balik yang sangat baik dan dapat digunakan untuk meningkatkan belajar siswa selama proses pembelajaran (Carlson, 2010).

c. *One-sentence Summary*

*One-sentence summary* merupakan teknik penilaian kelas yang digunakan guru untuk menentukan bagaimana siswa dapat meringkas sejumlah besar informasi mengenai suatu materi atau topik dalam pembelajaran menjadi satu kalimat yang lengkap, sehingga siswa dapat lebih mudah mengolah dan mengingat suatu materi atau topik yang telah dipelajari (Morris, 2000).

## 2. Rubrik Penilaian

Rubrik penilaian (Lampiran B.2) dalam penelitian ini adalah rubrik yang digunakan untuk menilai hasil dari *assessment for learning*. Rubrik ini berisi indikator-indikator dari pertanyaan-pertanyaan yang ada pada *assessment for learning*. Rubrik ini memungkinkan data pada *assessment for learning* yang

bersifat kualitatif untuk diubah menjadi data kuantitatif berupa nilai, angka, atau skor tertentu.

### **3. Tes Pemahaman Konsep**

Tes pemahaman konsep dalam penelitian ini ditujukan untuk mengetahui keterandalan *assessment for learning*. Perangkat tes pemahaman konsep dalam penelitian ini menggunakan soal-soal yang dibuat berdasarkan soal-soal yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Purbayanti (2009), Astuti (2010), dan Nugraha (2010).

### **4. Pedoman Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa. Wawancara kepada guru dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru tentang penggunaan *assessment for learning*. Wawancara kepada siswa dilakukan untuk validasi terhadap jawaban siswa pada penggunaan *assessment for learning*, bertujuan untuk menilai apakah perangkat asesmen alternatif yang digunakan tersebut dapat mendiagnostik kesulitan belajar siswa yang sebenarnya dalam mempelajari materi sistem pencernaan manusia.

### **5. Catatan Penting Lapangan**

Catatan penting lapangan merupakan catatan hal-hal penting dan kejadian-kejadian faktual yang terjadi selama pelaksanaan penelitian. Catatan ini ditujukan untuk merumuskan rekomendasi dari penelitian ini. Pencatatan catatan penting lapangan ini dilakukan dari awal penelitian hingga penelitian selesai dilaksanakan.

## **E. Desain Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yaitu:

### **1. Menyiapkan dan Menyusun Instrumen Penelitian**

Penyusunan perangkat *assessment for learning* untuk mendiagnostik kesulitan belajar siswa SMP pada materi sistem pencernaan manusia diawali dengan menyusun indikator-indikator yang menjadi dasar asesmen siswa. Selanjutnya pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah dibuat sebelumnya. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dihimpun dalam *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary* selama proses pembelajaran.

Instrumen lain yang disiapkan adalah pedoman wawancara untuk siswa (Lampiran B.3) dan guru (Lampiran B.4). Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan-tanggapan guru dan siswa mengenai penggunaan *assessment for learning*. Hasil wawancara siswa dijadikan pembandingan untuk mengetahui kebenaran dari jawaban-jawaban siswa pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary*.

## **2. Mengujicoba *Assessment for Learning* pada Kelas Uji Coba**

Pertanyaan-pertanyaan pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary* diujicobakan pada kelas lain sebelum diterapkan pada kelas penerapan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang ditemukan pada *assessment for learning*. Data mengenai kekurangan pada perangkat penilaian dan tahapan penelitian dari kelas uji coba ini dijadikan dasar perbaikan *assessment for learning* dan tahapan penelitian untuk kelas penerapan.

## **3. Merevisi *Assessment for Learning***

Revisi dilakukan terhadap pertanyaan-pertanyaan pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary* berdasarkan kekurangan-kekurangan yang ditemukan pada kelas uji coba. Peninjauan dilakukan kembali terhadap perangkat *assessment for learning* yang telah direvisi sebelum diterapkan pada kelas penerapan agar *assessment for learning* yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik.

## **4. Menerapkan *Assessment for Learning* pada Kelas Penerapan**

Perangkat yang digunakan dalam kelas penerapan ini adalah *assessment for learning* yang telah direvisi berdasarkan hasil uji coba pada kelas uji coba sebelumnya. *Assessment for learning* ini adalah penilaian utama yang digunakan untuk mendiagnostik kesulitan belajar siswa. Kelas penerapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII sebanyak satu kelas di SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung.

## **5. Melakukan Wawancara kepada Siswa dan Guru**

Wawancara dilakukan berdasarkan pedoman yang telah dibuat terhadap siswa (Lampiran B.3) dan guru (Lampiran B.4). Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa mengenai penerapan *assessment for learning*. Wawancara terhadap siswa juga dilakukan untuk mengetahui kebenaran

dari jawaban-jawaban siswa pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary* yang telah diberikan selama proses pembelajaran.

## **6. Mencatat Catatan Penting Lapangan**

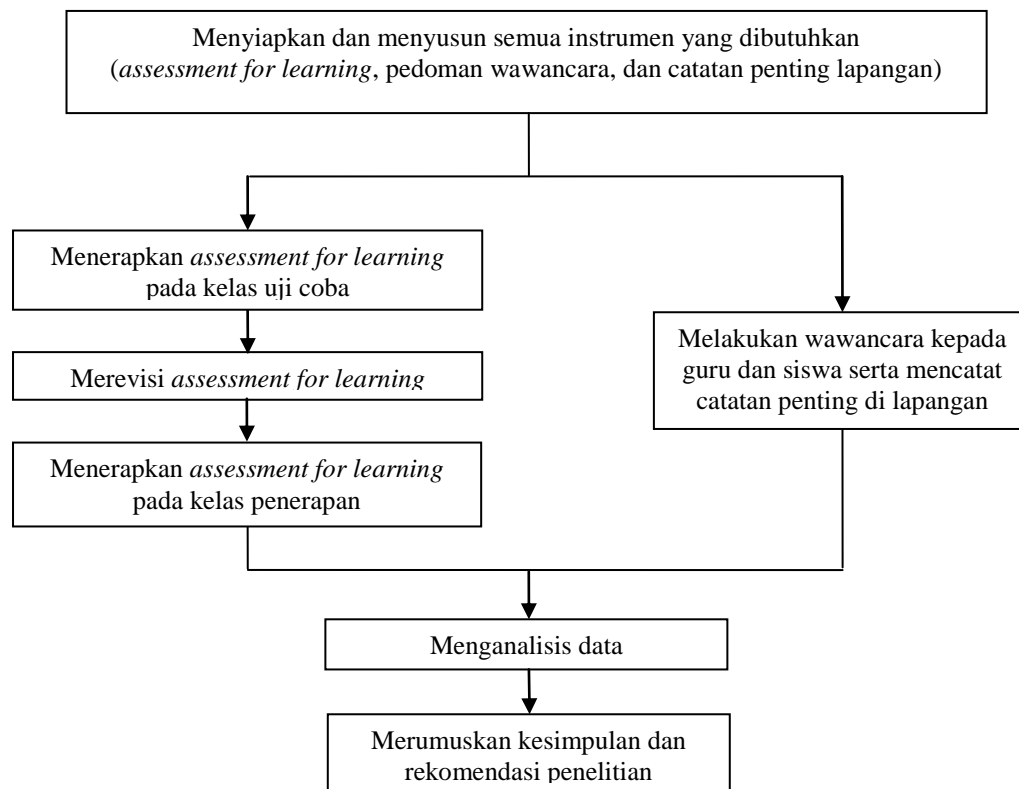
Pencatatan pada catatan penting lapangan (Lampiran C.1) dilakukan dari awal penelitian hingga akhir penelitian untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang ditemukan dalam penelitian ini. Catatan ini akan menjadi bahan untuk penyusunan rekomendasi penelitian.

## **7. Menganalisis Data**

Data yang didapat dari penggunaan perangkat *assessment for learning* dianalisis dan divalidasi. Analisis ini dilakukan untuk menarik kesimpulan mengenai penerapan *assessment for learning* dalam mendiagnostik kesulitan belajar siswa. Validasi dan pengkategorian siswa dilakukan dengan analisis kuantitatif menggunakan statistika deskriptif, sedangkan analisis kualitatif dilakukan terhadap wawancara dan jawaban siswa pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary* untuk mengungkap penerapan asesmen dalam mendiagnostik kesulitan belajar siswa.

## **8. Merumuskan Kesimpulan dan Rekomendasi Penelitian**

Seluruh perangkat instrumen yang digunakan selama penelitian berlangsung tidak dapat segera dikategorikan sebagai perangkat penilaian yang baik dan memiliki kualitas tinggi. *Assessment for learning* ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dalam mempelajari materi atau konsep-konsep yang lain di sekolah-sekolah.



**Gambar 3.1. Desain Penelitian**

## F. Analisis Data Penelitian

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis *assessment for learning* berupa rubrik penilaian pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary*. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara dan catatan penting lapangan. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut.

### 1. Analisis Hasil Penelitian

Analisis hasil penelitian merupakan analisis yang dilakukan terhadap perangkat *assessment for learning* dengan mencocokkan jawaban siswa pada hasil wawancara siswa. Analisis *assessment for learning* akan memberikan informasi mengenai kesulitan belajar yang dihadapi siswa pada materi sistem pencernaan manusia dan latar belakang kesulitan tersebut. Analisis wawancara akan memberikan informasi mengenai validitas perangkat *assessment for learning*.

Analisis yang dilakukan terhadap jawaban siswa pada *assessment for learning* dibantu dengan menggunakan rubrik penilaian. Rubrik penilaian ini memungkinkan data kualitatif berupa jawaban siswa yang diubah menjadi data kuantitatif berupa skor atau nilai, sehingga memudahkan pengkategorian siswa

yaitu siswa yang mengalami kesulitan belajar, siswa yang sedikit mengalami kesulitan belajar, dan siswa yang tidak mengalami kesulitan belajar. Kemudian analisis yang dilakukan terhadap jawaban siswa pada wawancara dijadikan data pembandingan pada tahap uji petik untuk mengetahui kesesuaian perangkat *assessment for learning*.

Menurut Purwanto (2010), untuk menghitung nilai siswa pada *assessment for learning* dapat menggunakan rumus:

$$\text{Nilai siswa (\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Sedangkan kriteria kesulitan siswa dari persentase tersebut didasarkan pada kategori yang dimodifikasi dari Arikunto (2009) sebagai berikut.

**Tabel 3.1. Kriteria Tingkat Kesulitan Siswa**

Nilai (%)	Kriteria Kesulitan
0 – 20	Sangat tinggi
21 – 40	Tinggi
41 – 60	Cukup
61 – 80	Rendah
81 – 100	Sangat rendah

## 2. Analisis Tes Pemahaman Konsep

Data yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep siswa diolah dengan menggunakan dua metode. Metode yang pertama yaitu pengelompokan atas tiga ranking. Langkah-langkah dalam menentukan kedudukan siswa dalam tiga ranking sebagai berikut (Arikunto, 2009).

- a. Menjumlah skor semua siswa
- b. Mencari nilai rata-rata (*Mean*) dan simpangan baku (Standar Deviasi)
  - 1) Untuk mencari *Mean* ( $\bar{X}$ ), digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N}$$

- 2) Untuk mencari Standar Deviasi (SD), digunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f \cdot x^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot x}{N}\right)^2}$$

- c. Menentukan batas-batas kelompok

Siswa kelompok tinggi memiliki skor  $> \text{mean} + \text{SD}$ . Kemudian siswa kelompok sedang memiliki skor  $\text{mean} + \text{SD} > \text{skor} > \text{mean} - \text{SD}$ . Sedangkan siswa kelompok rendah memiliki skor  $< \text{mean} - \text{SD}$ .



Metode yang kedua digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Setiap jawaban benar diberi poin satu dan jawaban salah atau tidak menjawab diberi poin nol. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{skor total}} \times 100$$

Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa, kriteria kemampuan (Arikunto, 2009) berikut ini digunakan untuk menilai tingkat pemahaman konsep siswa.

**Tabel 3.2. Kriteria Tingkat Kemampuan Siswa**

Nilai	Kriteria Kemampuan
81 – 100	Sangat baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat kurang

### 3. Analisis Kesesuaian Data

Data hasil kesesuaian berupa uji petik dengan wawancara kepada 12 siswa perwakilan dari kelas penerapan di SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung kemudian akan ditabulasi. Hasil tabulasi dicari persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{kecocokan pertanyaan/item}}{\sum \text{skor kecocokan ideal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase, data hasil kesesuaian berupa uji petik dengan wawancara kepada 12 siswa dikategorikan berdasarkan kategori yang dikemukakan oleh Arikunto (2009) sebagai berikut.

**Tabel 3.3. Kategori Kesesuaian Data**

Nilai	Kategori
$0 < x \leq 20$	Tidak sesuai
$21 < x \leq 40$	Kurang sesuai
$41 < x \leq 60$	Cukup sesuai
$61 < x \leq 80$	Sesuai
$81 < x \leq 100$	Sangat sesuai

### 4. Analisis Catatan Lapangan

Data yang diperoleh dari catatan penting lapangan dianalisis secara deskriptif. Analisis catatan penting lapangan ini digunakan sebagai bahan untuk perbaikan instrumen dan menjadi bahan perbaikan dalam penggunaan *assessment for learning* sebagai asesmen alternatif kesulitan belajar siswa.

## G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri atas tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap akhir penelitian. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut.

### 1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Melakukan studi literatur, telaah kurikulum KTSP dan *survey* pendahuluan untuk menyusun rencana pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia.
- b. Menyusun proposal penelitian dengan bimbingan dosen pembimbing.
- c. Melaksanakan seminar proposal.
- d. Merevisi proposal penelitian.
- e. Merencanakan pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang pembelajaran materi sistem pencernaan manusia.
- f. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari format *assessment for learning*, pedoman wawancara, dan tes pemahaman konsep.
- g. Menentukan populasi dan sampel penelitian yang dilakukan secara *purposive sampling* yaitu di SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung dengan kelas VIII-B sebagai sampel penelitian yang terdiri dari 20 siswa.
- h. Melakukan perizinan penelitian ke UPI dan pihak sekolah tempat penelitian diadakan.

### 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Penyusunan *assessment for learning*
  - 1) Merumuskan indikator-indikator untuk menyusun perangkat *assessment for learning* yaitu pertanyaan-pertanyaan pada *background knowledge probe*, *muddiest point*, dan *one-sentence summary* mengenai materi sistem pencernaan manusia (Lampiran A.2).
  - 2) Membuat rubrik penilaian (Lampiran B.2) berdasarkan indikator-indikator pada *assessment for learning*.
  - 3) Memvalidasi *assessment for learning* yang telah dibuat kepada dosen ahli atau guru bidang studi.
  - 4) Memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terdapat pada *assessment for learning* setelah dilakukan validasi.

b. Penyusunan pedoman wawancara

- 1) Menyusun kisi-kisi pertanyaan wawancara kepada guru (Lampiran A.7) dan kepada siswa (Lampiran A.8) untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penerapan *assessment for learning*. Selanjutnya dibuat pedoman wawancara siswa (Lampiran B.3) dan guru (Lampiran B.4) berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- 2) Memvalidasi pertanyaan wawancara yang telah dibuat kepada dosen ahli.
- 3) Memperbaiki pertanyaan wawancara jika terdapat kesalahan setelah kegiatan validasi.

c. Pengujian *assessment for learning*

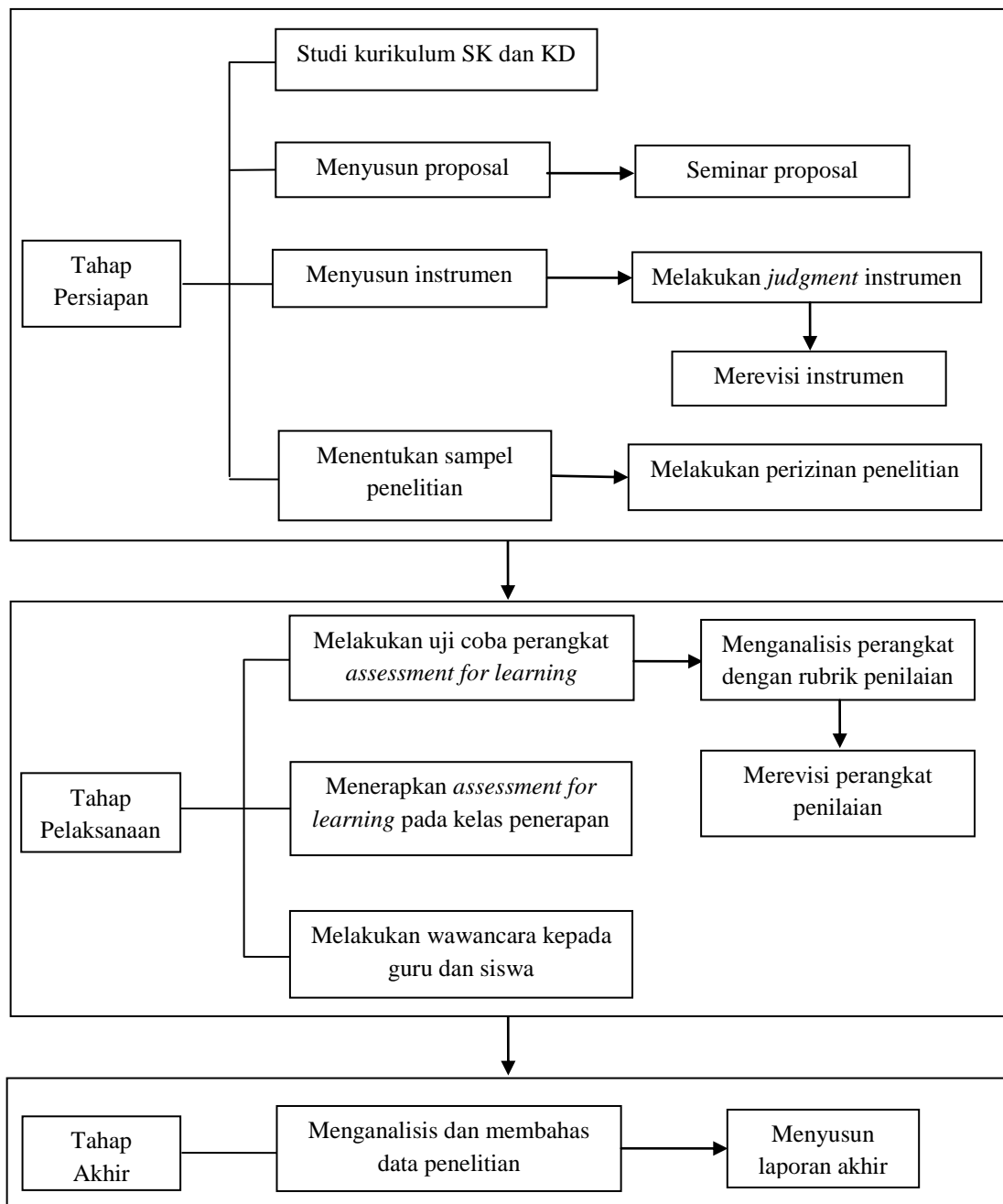
- 1) Melakukan uji coba *assessment for learning* pada kelas uji coba (Lampiran A.2).
- 2) Mengklasifikasikan jawaban (Lampiran A.1) untuk menentukan poin-poin dalam rubrik penilaian pada *assessment for learning* di kelas penerapan.
- 3) Mencatatkan kejadian-kejadian penting selama tahap uji coba.
- 4) Memvalidasikan kembali *assessment for learning* kepada dosen ahli atau guru bidang studi.
- 5) Memperbaiki kesalahan yang ada pada hasil validasi.

d. Penerapan *assessment for learning*

- 1) Menerapkan *assessment for learning* pada kelas penerapan.
- 2) Mencatatkan kejadian-kejadian penting selama tahap penerapan.
- 3) Mengolah data dan menganalisis hasil penerapan perangkat menggunakan rubrik penilaian.
- 4) Melakukan wawancara kepada guru dan siswa.
- 5) Menganalisis hasil wawancara guru dan siswa.

### 3. Tahap Akhir Penelitian

Mengolah data yang telah diperoleh dari hasil penelitian penerapan perangkat asesmen. Kemudian menganalisis dan membahas hasil penelitian dengan mengintegrasikan semua data untuk mendapatkan kecenderungan atau pola bagi penyusunan kesimpulan tentang penerapan asesmen. Berikut disajikan bagan alur mengenai prosedur penelitian yang akan dilakukan.



**Gambar 3.2. Alur Penelitian**