

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA PGII 1 Bandung, Jawa Barat. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA PGII 1 Bandung tahun ajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, dengan rincian satu kelas sebagai subjek untuk uji coba yaitu kelas XI IPA 3, dan satu kelas lainnya sebagai subjek untuk penerapan yaitu kelas XI IPA 2. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik sampel acak kelas. Pemilihan teknik ini didasarkan pada bahwa setiap siswa kelas XI IPA yang mempelajari sistem reproduksi manusia mempunyai kesempatan yang sama untuk diidentifikasi kebutuhan belajarnya. Dari semua kelas XI IPA yang ada di SMA PGII 1 Bandung dipilih secara acak kelas sampel yang dijadikan subjek penelitian. Subjek yang diacak adalah kelas bukan individu siswa, hal ini dipilih dengan alasan untuk mengantisipasi perizinan dari pihak sekolah untuk tidak membentuk kelas baru sebagai subjek penelitian.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif yang disebut *mixed method design* kategori *exploratory design (the instrument development model)* yang terdiri dari beberapa kegiatan, antara lain sebagai berikut:

1. Menyusun Perangkat Penilaian Uji Coba

Penyusunan perangkat penilaian diawali dengan menganalisis kurikulum untuk mengetahui kebutuhan belajar siswa berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai siswa. Setelah mengetahui SK dan KD yang harus dicapai siswa, dilakukan analisis materi yang dianggap sulit oleh siswa berdasarkan kajian literatur serta hasil penelitian yang berkaitan. Kegiatan selanjutnya adalah merumuskan indikator-indikator pada perangkat penilaian *learning log* yang memuat daftar kebutuhan belajar siswa dalam

mempelajari sistem reproduksi manusia, serta rubrik penilaian yang digunakan untuk menilai jawaban siswa pada *learning log*.

Penyusunan instrumen lain juga dilakukan yaitu penyusunan pedoman wawancara, baik itu penyusunan pedoman wawancara untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan *learning log* ataupun pedoman wawancara kepada siswa untuk tahap validasi. Selain itu, disusun pula perangkat tes penguasaan konsep dengan cara memilih pertanyaan yang sesuai dengan indikator yang telah disusun dalam *learning log class* yang berisi tentang pengetahuan (konsep) yang diperlukan oleh siswa dalam mempelajari sistem reproduksi manusia. Keseluruhan perangkat penilaian ataupun instrumen dilakukan *judgement* oleh dosen ahli.

2. Melakukan Uji Coba Perangkat Penilaian yang Telah Disusun

Perangkat penilaian yang digunakan pada tahap uji coba adalah perangkat penilaian *learning log* dan rubrik penilaian. Perangkat penilaian diberikan kepada kelas yang menjadi subjek pada tahap uji coba, yaitu kelas XI IPA 3. Pada tahap ini juga dilakukan pencatatan kejadian penting yang terjadi selama uji coba berlangsung sebagai fokus kajian untuk melakukan perbaikan-perbaikan kesalahan serta kekurangan yang ditemukan pada perangkat penilaian.

3. Merevisi Perangkat Penilaian

Fokus kajian yang ditemukan pada tahap uji coba berupa kekurangan ataupun kesalahan yang terdapat pada perangkat penilaian dianalisis dan dilakukan perbaikan. Hasil perbaikan perangkat penilaian juga dilakukan *judgement* oleh dosen ahli sehingga siap digunakan pada tahap penerapan.

4. Melakukan Penerapan Perangkat Penilaian

Perangkat penilaian yang digunakan pada tahap penerapan yaitu, perangkat penilaian *learning log* beserta rubrik penilaian, pedoman wawancara guru dan siswa, catatan penting lapangan, serta perangkat tes penguasaan konsep. Perangkat penilaian tersebut diberikan kepada siswa kelas XI IPA 2.

5. Menganalisis Data

Keseluruhan data yang didapat kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data pada perangkat penilaian *learning log*, hasil validasi serta tes penguasaan konsep dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan uji kecocokan, sedangkan data wawancara guru dan catatan penting lapangan dianalisis secara kualitatif.

6. Merumuskan Kesimpulan dan Rekomendasi Penelitian

Perangkat penilaian yang digunakan selama penelitian tidak langsung dapat dikategorikan sebagai perangkat penilaian yang baik dan memiliki kualitas yang tinggi. Namun, perangkat penilaian *learning log* ini dapat diterapkan di sekolah-sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia. Selain itu, dengan beberapa penyesuaian, perangkat penilaian *learning log* ini juga dapat diterapkan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa pada materi pelajaran lainnya.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dengan metode deskriptif. Menurut Nazir (2005:54) metode deskriptif adalah metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk mendapatkan gambaran tentang penggunaan *learning log* sebagai asesmen untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa SMA pada materi sistem reproduksi manusia.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan beberapa istilah yang digunakan sebagai variabel penelitian ini, maka diperlukan penjelasan tentang beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih efektif dan operasional. Istilah-istilah tersebut antara lain:

1. *Learning Log*

Learning log merupakan perangkat asesmen alternatif berupa jurnal belajar harian berukuran A5. *Learning log* yang digunakan merupakan hasil modifikasi dari *learning log* yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Hidayat (2012). *Learning log* ini terbagi menjadi 2, yaitu *learning log* berisi pertanyaan arahan terkait konsep atau pengetahuan materi sistem reproduksi manusia (*Learning Log Class*) dan *learning log* yang berisi pertanyaan arahan terkait refleksi siswa (*Learning Log Home*) selama dan setelah pembelajaran materi sistem reproduksi manusia.

2. *Kebutuhan Belajar*

Kebutuhan belajar yang dimaksud adalah daftar kemampuan yang belum dimiliki siswa untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran yang diidentifikasi melalui perangkat penilaian *learning log*. Kebutuhan belajar yang diidentifikasi mencakup kebutuhan belajar terkait indikator pembelajaran (pengetahuan/konsep) serta kebutuhan belajar di luar indikator pembelajaran selama proses pembelajaran materi sistem reproduksi manusia berlangsung.

3. *Materi Sistem Reproduksi Manusia*

Materi sistem reproduksi manusia dalam penelitian ini adalah materi ajar yang dipelajari oleh siswa kelas XI.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah format buku belajar harian (*learning log*), rubrik penilaian, wawancara, catatan penting lapangan dan tes kognitif/penguasaan materi.

1. *Jurnal Belajar Harian (Learning Log)*

Jurnal belajar harian merupakan salah satu penilaian asesmen alternatif yang ditulis oleh siswa selama proses pembelajaran sistem reproduksi manusia. Perangkat penilaian *learning log* dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu *learning log class* dan *learning log home*.

2. Rubrik Penilaian

Rubrik penilaian yang digunakan berupa daftar berskala (*rating scale*) untuk melihat kebutuhan siswa berupa pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajari sistem reproduksi.

3. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada guru dan siswa. Wawancara kepada guru dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan *learning log*. Sedangkan wawancara kepada siswa dilakukan untuk validasi terhadap jawaban siswa pada tahap penggunaan *learning log*.

4. Catatan Penting Lapangan

Berisi catatan kejadian faktual yang penting berupa kondisi keterlaksanaan penggunaan *learning log*, respon siswa terhadap isi *learning log*, serta kendala-kendala yang dihadapi selama pelaksanaan tahap uji coba dan pada tahap penerapan.

5. Tes Penguasaan Konsep

Tes penguasaan konsep berisi 20 soal pilihan ganda sebagai data sekunder untuk mendukung hasil penelitian ini. Soal-soal yang digunakan adalah soal-soal yang dipilih dari tiga skripsi Jurusan Pendidikan Biologi UPI dengan materi yang berkaitan atau sesuai dengan materi sistem reproduksi manusia, dengan kualitas soal yang telah teruji kelayakannya (realibilitas, validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas distraktor). Soal-soal yang digunakan berasal dari tiga skripsi berikut; Anggraeny (2009), Perdana (2010) dan Waluyo (2010).

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu terdiri dari pemberian *learning log* kepada siswa, menganalisis penggunaan *learning log* dengan rubrik penilaian, wawancara kepada siswa (validasi), wawancara kepada guru tentang tanggapan penerapan *learning log*, dokumentasi berupa catatan

kejadian penting di lapangan dan pemberian tes penguasaan konsep (data sekunder). Adapun rincian teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

No.	Teknik	Instrumen	Jenis Data	Sumber Data
1.	Observasi	<i>Task learning log</i> (jurnal belajar), rubrik penilaian berskala (<i>rating scale</i>), tes penguasaan konsep	Asesmen kebutuhan belajar siswa berdasarkan kesulitan belajar dalam mempelajari materi sistem reproduksi manusia	Siswa
2.	Wawancara	Pedoman wawancara	Tanggapan siswa dan guru mengenai penggunaan <i>learning log</i> untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dalam materi sistem reproduksi manusia	Siswa dan guru
3.	Dokumentasi	<i>Anecdotal record</i> (catatan penting lapangan)	Catatan-catatan faktual yang penting berupa kondisi keterlaksanaan penggunaan <i>learning log</i> , respon siswa terhadap isi <i>learning log</i> , serta kendala-kendala yang dihadapi	Kegiatan uji coba dan penerapan

G. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dan kualitatif digunakan untuk menganalisis jurnal belajar dengan menggunakan rubrik penilaian *learning log*, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara, catatan penting lapangan dan tes kognitif.

1. Analisis Rubrik Penilaian *Learning Log*

Jawaban siswa pada *learning log class* dinilai menggunakan rubrik penilaian berskala (*rating scale*) dengan cara memberi skor pada setiap jawaban siswa sesuai kriteria rubrik. Skor pada rubrik penilaian berskala ini berkisar antara 0-4. Jawaban yang paling sempurna diberi skor 4 dan kinerja yang sangat kurang diberi skor 0. Untuk lebih jelasnya, berikut ini cara perhitungan skor jawaban siswa:

- a) Jawaban siswa pada setiap soal diberikan skor sesuai kriteria pada rubrik penilaian *learning log* (0, 1, 2, 3 atau 4).
- b) Seluruh skor yang didapat oleh siswa pada setiap soal dijumlahkan,
- c) Total skor yang didapat siswa kemudian dibagi total skor ideal (total skor ideal didapatkan dengan cara mengalikan skor jawaban sempurna atau 4 dengan jumlah soal yang ada pada *learning log*)
- d) Hasil pembagian total skor jawaban siswa dengan total skor ideal selanjutnya dikali 100, hasil akhir tersebut merupakan nilai yang didapat siswa.

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

Jawaban siswa pada *learning log home* juga dinilai dengan rubrik penilaian berskala (*rating scale*) seperti langkah-langkah yang dilakukan pada penilaian *learning log class*.

2. Analisis *Learning Log*

Untuk mengukur efektivitas perangkat *learning log* yang digunakan, maka dilakukan uji kecocokan dengan cara membandingkan hasil atau nilai *learning log* yang didapatkan oleh siswa dengan hasil validasi wawancara, hasil tes penguasaan konsep serta nilai ulangan harian bab sistem reproduksi manusia.

3. Analisis Wawancara

Analisis data wawancara terhadap guru diolah dengan cara mentranskrip hasil wawancara ke dalam bentuk tulisan. Lalu hasil wawancara tersebut dianalisis dan

digunakan sebagai data tanggapan guru terhadap penerapan *learning log* sebagai asesmen alternatif. Jawaban dari hasil wawancara terhadap siswa akan dicocokkan dengan perolehan skor pada rubrik dari hasil penilaian menggunakan *learning log*.

Data hasil validasi berupa uji petik dengan wawancara kepada perwakilan siswa kemudian akan ditabulasi. Hasil tabulasi dicari persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Validitas} = \frac{\text{jumlah kecocokan setiap pertanyaan}}{\text{jumlah skor kecocolan ideal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap instrumen dikategorikan berdasarkan kategori yang dikemukakan oleh Riduwan dalam Hidayat (2012) sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kategori Validitas Data

Persentase (%)	Kategori
$0 < x \leq 20$	Tidak valid
$21 < x \leq 40$	Kurang valid
$41 < x \leq 60$	Cukup valid
$61 < x \leq 80$	Valid
$81 < x \leq 100$	Sangat valid

4. Catatan Penting Lapangan

Data yang diperoleh dari catatan penting ini akan dianalisis secara deskriptif sebagai bahan untuk perbaikan instrumen dan menjadi bahan perbaikan dalam penerapan asesmen kebutuhan belajar siswa.

5. Tes Penguasaan Konsep

Data yang didapatkan dari tes penguasaan konsep akan dianalisis secara deskriptif. Data yang didapat berupa transkrip nilai siswa, nilai ini merepresentasikan pemahaman siswa terhadap konsep sistem reproduksi manusia. Data tersebut digunakan sebagai data pendukung untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa berdasarkan tingkat penguasaan materi yang dimiliki siswa.

H. Prosedur Pengumpulan Data

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

1. Tahap Persiapan Penelitian

Tahap ini diawali dengan pengajuan judul penelitian dan dilanjutkan dengan menyusun proposal penelitian untuk kemudian diajukan pada saat seminar proposal. Berdasarkan hasil dari seminar proposal, dilakukan perbaikan serta revisi rancangan penelitian. Kegiatan selanjutnya dilakukan dengan mengurus perizinan penelitian di tempat penelitian bersangkutan, yaitu di SMA PGII 1 Bandung.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Tahap Penyusunan Perangkat Asesmen

1) Menyusun *Learning Log*

- a) Merumuskan indikator-indikator untuk menyusun *learning log* yang memuat daftar kebutuhan belajar siswa dalam mempelajari konsep sistem reproduksi manusia
- b) Membuat rubrik penilaian berdasarkan indikator-indikator yang ada pada *learning log*
- c) Memvalidasi atau men-*judgement learning log* yang telah dibuat kepada dosen ahli dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan.

2) Menyusun Pedoman Wawancara

- a) Menyusun kisi-kisi pertanyaan wawancara untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penerapan *learning log* dan menyusun pertanyaan wawancara untuk tahap validasi kepada siswa berdasarkan jawaban-jawaban yang muncul pada perangkat penilaian *learning log*.
- b) Memvalidasi atau men-*judgement* pertanyaan yang telah dibuat kepada dosen ahli dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan.

3) Menyusun Perangkat Tes Penguasaan Konsep

- a) Memilih pertanyaan yang sesuai dengan indikator yang telah disusun dalam *learning log class* yang berisi tentang pengetahuan (konsep) yang diperlukan oleh siswa dalam mempelajari sistem reproduksi manusia.

b) Memilih soal yang memenuhi kriteria (nilai reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, efektivitas pengecoh dan daya pembeda) untuk kemudian disusun dalam sebuah perangkat tes penguasaan konsep.

b. Tahap Pengujian Asesmen

- 1) Mengujicobakan *learning log* kepada kelas yang sedang belajar sistem reproduksi manusia
- 2) Menuliskan hal-hal yang penting selama uji coba berlangsung, untuk kemudian memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang ditemukan.

c. Tahap Penerapan Asesmen

- 1) Melakukan penerapan asesmen *learning log* kepada kelas yang sedang belajar sistem reproduksi manusia
- 2) Menuliskan hal-hal yang penting selama penerapan asesmen berlangsung
- 3) Memberikan tes penguasaan konsep diakhir pembahasan materi bab sistem reproduksi manusia.
- 4) Mengolah data hasil penerapan asesmen dan menganalisis dengan menggunakan rubrik penilaian.
- 5) Melaksanakan penerapan pedoman wawancara kepada guru dan siswa

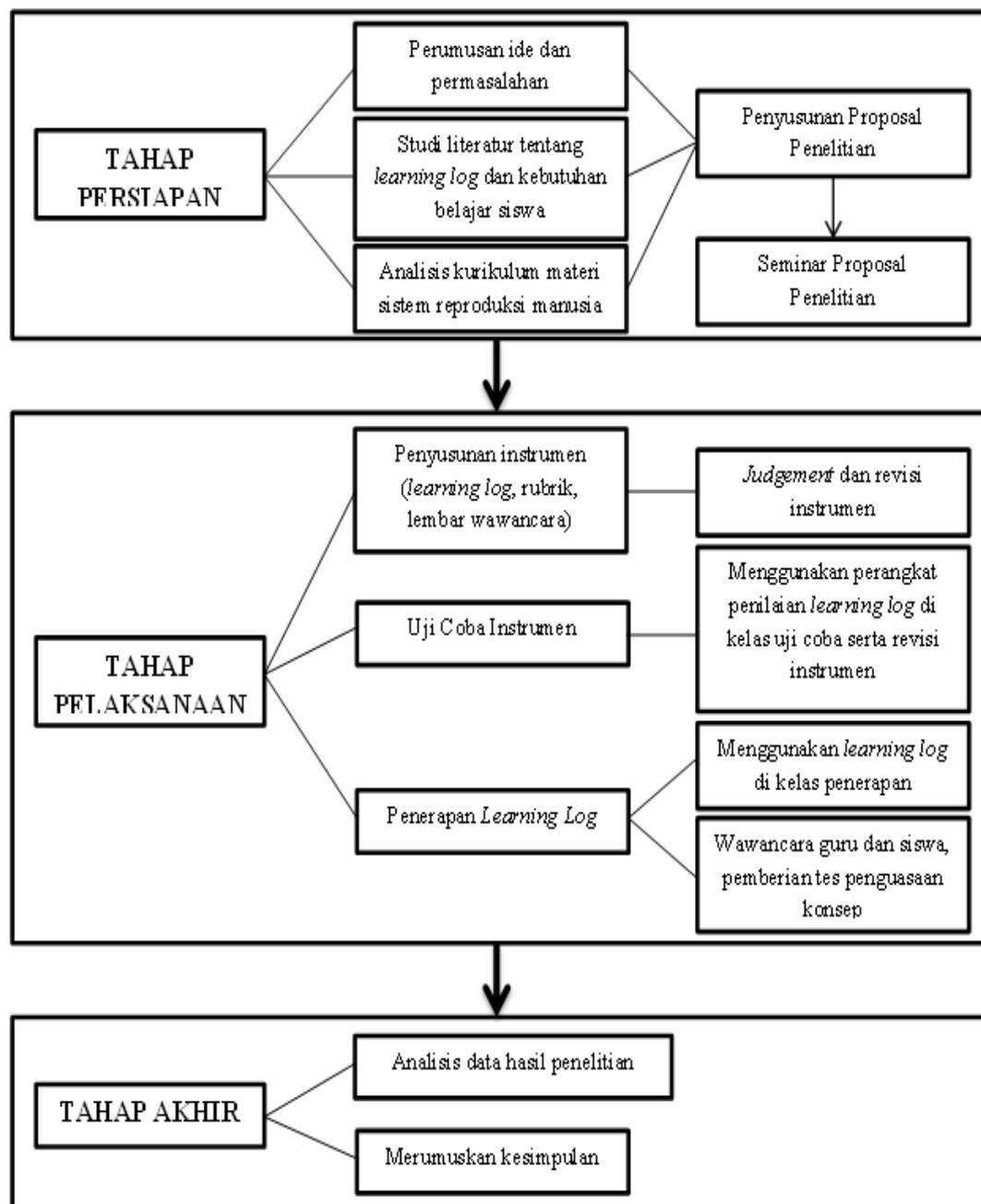
3. Tahap Akhir Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap akhir antara lain menganalisis data yang diperoleh untuk kemudian diintegrasikan sehingga semua data yang diperoleh dapat dirumuskan kesimpulan ataupun pola kecenderungan data tentang penggunaan asesmen *learning log* untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa. Rincian kegiatan akhir adalah sebagai berikut.

- a. Menganalisis data hasil jawaban siswa pada *learning log*, hasil wawancara kepada guru dan siswa (validasi), catatan penting lapangan dan tes penguasaan konsep.
- b. Menguji kecocokan data antara perolehan nilai *learning log*, hasil validasi wawancara, tes penguasaan konsep dan nilai ulangan harian bab sistem reproduksi manusia.

- c. Mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa berupa daftar kemampuan/ pengetahuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari sistem reproduksi manusia berdasarkan hasil penelitian.

Rangkuman prosedur penelitian di atas digambarkan pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Alur Penelitian