

## BAB III METODE PENELITIAN

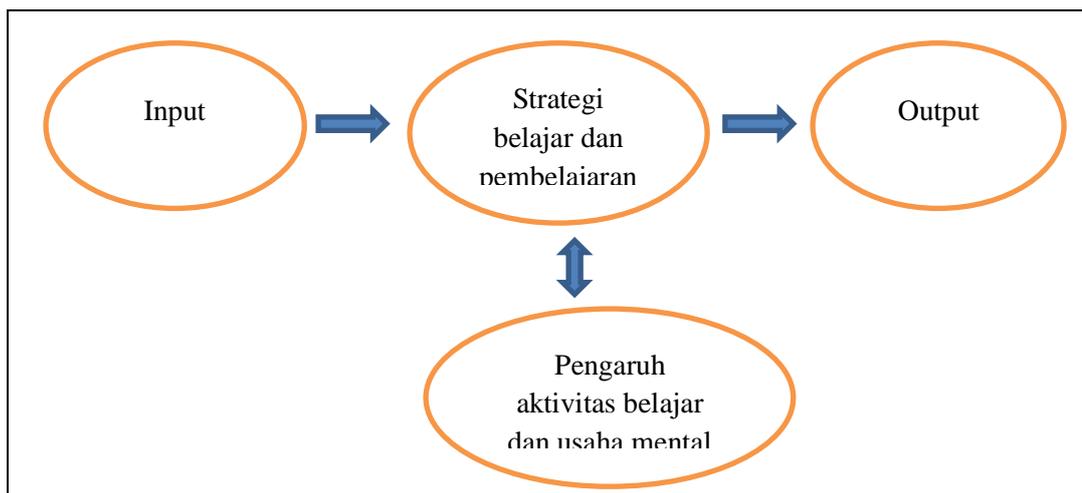
### A. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kualitatif deskriptif *non*-eksperimen studi kasus. Studi kasus pada penelitian ini termasuk kedalam penelitian analisis deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan hanya terfokus pada suatu peristiwa, aktivitas, proses atau sekelompok individu.

### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non*-eksperimen studi kasus dimana penelitian kualitatif deskriptif ingin mengungkap fenomena-fenomena yang ada, menggambarkan suatu kondisi tertentu (Wahid, A. 2013). Penelitian kualitatif permasalahan yang sifatnya masih sementara akan berkembang setelah memasuki lapangan atau kontek sosial (Sugiono, 2015)

**Gambar 3.1 Desain yang menggambarkan jalannya penelitian**



### C. Subjek dan Objek Penelitian

#### 1. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini yaitu siswa SMA Pasundan 1 Bandung kelas XI B2 pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Sampel penelitian ini

diambil satu kelas, sampel tidak dipilih secara random tetapi diambil seluruh subjek dari kelas yang sudah ditentukan oleh sekolah. Selain itu, pertimbangan dalam pengambilan sampel kelas yang dijadikan sampel penelitian belum melaksanakan pembelajaran mengenai sistem imun.

## 2. Objek Penelitian

Objek penelitiannya yaitu *analisis aktivitas belajar* dan *extraneous cognitive load* pada pembelajaran sistem imun.

## D. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

### 1. Pengumpulan Data

Pengamatan (observasi), pemberian kuisisioner *rating scale* untuk pengambilan data *Extraneous Cognitive Load* siswa, dan lembar observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa.

### 2. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa macam alat pengumpul data, diantaranya yaitu lembar observasi untuk melihat aktivitas belajar baik fisik maupun mental :

#### a. Lembar Observasi

Pada penelitian ini, peneliti tidak berperan sebagai guru, melainkan sebagai observer. Lembar Observasi digunakan sebagai data pendukung yang digunakan untuk mendapatkan informasi dengan usaha mental siswa selama kegiatan pembelajaran sistem imun.

- 1) Berisi penilaian aktivitas siswa yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung.
- 2) Terdiri dari aktivitas fisik dan aktivitas mental.
- 3) Dinilai setelah siswa selesai melaksanakan aktivitas pembelajaran.

### 3. Kuisisioner subjektif *rating scale* (Brunken *et al*, 2010) untuk mengukur usaha mental dalam memahami informasi dari setiap langkah yang dilakukan selama proses pembelajaran. Menggambarkan kesulitan siswa dalam pembelajaran yang disebabkan oleh langkah atau strategi

pembelajaran yang digunakan guru atau menggambarkan *Extraneous Cognitive Load* ((ECL) siswa, yaitu:

- a. Berisi pernyataan singkat terkait informasi yang sudah didapat selama kegiatan pembelajaran pada materi sistem imun. Kemungkinan informasi yang didapat berasal dari strategi yang pembelajaran oleh guru ketika mengajar, ataupun langkah-langkah yang digunakan oleh guru selama kegiatan pembelajaran di kelas.
- b. Diberikan setelah siswa selesai menerima informasi materi sistem imun.
- c. Jenis instrumen ini dikatakan “*Subjective*” karena yang mengisi lembar instrumen tersebut yaitu siswa, dan dikatakan “*Rating scale*” karena pernyataan yang ada dalam angket ini menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* yang digunakan terdiri atas skor : sangat setuju (1), setuju (2), tidak setuju (3), dan sangat tidak setuju (4).
- d. Semakin rendah skor yang diperoleh siswa, maka akan semakin rendah pula usaha mental yang dilakukan siswa untuk memperoleh informasi yang ada selama pembelajaran materi sistem imun. Skor yang didapatkan dari usaha mental akan dikonversi dalam bentuk kualitatif dengan merujuk pada kategorisasi dari Arikunto (2012).

$$\text{Keterangan cara menghitung} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah keseluruhan} \times 4} \times 100$$

**Tabel 3.2 Kisi-kisi angket *subjective rating scale***

No.	Indikator	Nomor pernyataan
1	Tanggapan siswa mengenai komponen informasi dalam langkah kegiatan awal dari pembelajaran	1-5
2	Tanggapan siswa mengenai komponen informasi berdasarkan penjelasan guru	6-16
3	Tanggapan siswa mengenai komponen informasi dalam langkah akhir dari pembelajaran	17-19

**Tabel 3.3 Rubrik penskoran angket *subjective rating scale***

Skor	Kategori
1	Sangat setuju
2	Setuju
3	Tidak setuju
4	Sangat tidak setuju

Rubrik pada Tabel 3.2 digunakan untuk memperoleh skor usaha mental (ECL). Skor tersebut menggambarkan tentang kemudahan siswa mengikuti proses pembelajaran dan memahami materi pembelajaran sesuai dengan strategi yang dilakukan oleh guru di masing-masing sekolah. Hasil skor yang telah didapat berdasarkan rubrik pemberian skor pada lembar angket, selanjutnya akan dikategorisasikan berdasarkan tabel 3. 3

**Tabel 3.4 Kategorisasi usaha mental**

Skor	Skala Konversi 100	Kategori
3,41-4,00	80-100	Sangat Tinggi
2,81-3,40	60-79	Tinggi
2,21-2,80	40-59	Sedang
1,61-2,20	20-39	Rendah
1,00-1,60	0-19	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012)

Pada Tabel 3.3 terdapat kategorisasi yang digunakan untuk mengkategorikan usaha mental (ECL) siswa SMA di masing-masing sekolah. Skor konversi digunakan untuk mendapat nilai skala 100 agar semua nilai yang didapat dalam penelitian ini mempunyai nilai skala yang sama.

## F. Rancangan Analisis Data

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul, maka dilanjutkan dengan menganalisis data. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari awal sampai akhir pengumpulan data,

1. Lembar Observasi dinilai setelah proses pembelajaran telah selesai dilaksanakan, untuk lembar observasi dinilai berdasarkan aktivitas fisik dan mental, apabila siswa melaksanakan aktivitas dinilai 1 dan apabila siswa tidak melaksanakan aktivitas dinilai 0, hal yang dilakukan pertama memisahkan antara aktivitas fisik dan mental, yang dilakukan oleh siswa, kemudian menilai per siswa dari kegiatan yang dilakukan baik aktivitas fisik maupun mental, kemudian di total keseluruhan dari aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran, setelah dinilai maka digabungkan dengan nilai dari ECL kemudian di uji normalitas dan uji korelasi.
2. Kuisisioner *subjective rating scale* diisi setelah siswa melaksanakan pembelajaran.

$$\text{Keterangan cara menghitung} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah keseluruhan} \times 4} \times 100$$

3. Setelah di dapat hasil dari kuisisioner, kemudian di korelasi anantara hasil aktivitas fisik, dan aktivitas mental dengan hasil usaha mental (ECL) yang di dapat, sebelum di uji korelasi, terlebih dahulu di uji normalitas, kemudian setelah di dapat hasil dari korelasi antara aktivitas belajar fisik maupun mental dengan ECL diketahui hasil tersebut signifikan atau tidak signifikan.
  - a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah didapatkan dari hasil lembar observasi untuk menganalisis

aktivitas belajar siswa dan hasil kuisioner untuk mengukur mental (ECL) siswa berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil perhitungan data dengan menggunakan *Software SPSS versi 18.0*, kedua data antara aktivitas belajar dan ECL berdistribusi normal

b. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah data dari kedua komponen antara aktivitas belajar dan ECL memiliki hubungan yang sangat kuat atau tidak. Dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) maka terdapat korelasi yang signifikan, sedangkan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) maka tidak ada korelasi yang signifikan. Nilai korelasi ( $r$ ) berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat dan sebaliknya. Tanda positif (+) dan negatif (-) menunjukkan arah hubungan. Nilai positif menunjukkan hubungan yang searah atau berbanding lurus, sedangkan nilai negatif menunjukkan hubungan berbanding terbalik. Data yang digunakan berskala interval atau rasio (Sudjana 2005)

4. Dari hasil perhitungan korelasi antara analisis aktivitas dengan usaha mental siswa (UM) akan terlihat signifikan atau tidaknya antara aktivitas belajar dengan *Extraneous cognitive load* yang tergambar dengan usaha mental.

## F. Langkah-langkah Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahap sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Tahap Persiapan, meliputi kegiatan:

- a. Pengajuan judul penelitian kepada Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unpas.

- b. Membuat proposal penelitian.
- c. Melaksanakan seminar proposal penelitian.
- d. Menyempurnakan proposal penelitian.
- e. Menyusun instrumen penelitian.
- f. Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian.
- g. Mengumpulkan data.

## **2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

### a. Observasi Lokasi

Observasi lokasi dilakukan untuk melihat kondisi sekolah dan meminta izin kepada kepala sekolah, kurikulum dan guru untuk melakukan penelitian di SMA 1 PASUNDAN BANDUNG

### b. Observasi subjek

Observasi subjek dilakukan untuk mengetahui kelas yang akan dijadikan objek penelitian dan jumlah siswa yang akan diobservasi

### c. Melakukan Penelitian

Setelah meminta izin kepada pihak sekolah, dan guru yang akan diobservasi selanjutnya melakukan penelitian sesuai dengan data yang sudah disiapkan oleh peneliti.

### d. Pengumpulan Data

Setelah melakukan penelitian, selanjutnya data dari seluruh siswa yang sudah didapat dikumpulkan untuk diolah selanjutnya agar mendapat hasil dari observasi yang telah dilakukan.

### e. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah melakukan penelitian, kemudian data sudah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis sesuai dengan hasil yang di dapat dari pengumpulan data.

### f. Konsultasi Dosen Pembimbing

Setelah data diolah dan dianalisis selanjutnya berkonsultasi kepada dosen pembimbing untuk pengolahan data dan analisis data agar sesuai dengan prosedur yang ditentukan.

### 3. Tahap Pelaporan dalam Bentuk Skripsi

#### a. Penyusunan Laporan BAB I

Tahap pertama yang dilakukan adalah menguraikan latar belakang mengenai keterkaitan analisis aktivitas belajar dengan ECL. Latar belakang bisa didapat dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, acuan untuk mengetahui dasar latar belakang ini dengan mengolah data dan mengetahui hasil yang didapat dari BAB IV

#### b. Penyusunan Laporan BAB II

Tahap kedua yang dilakukan adalah menguraikan kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya mengenai aktivitas belajar dan *Extraneous Cognitive Load*.

#### c. Penyusunan Laporan BAB III

Tahap ketiga yang dilakukan adalah menguraikan tentang deskripsi mengenai metode penelitian, desain penelitian, objek dan subjek penelitian, pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan langkah-langkah penelitian yang disesuaikan skor dari kuisioner dan menyusun hasil analisis aktivitas belajar kemudian menilai aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

#### d. Penyusunan laporan BAB IV

Tahap pertama yang dilakukan adalah mengolah data yang sudah didapat dari hasil pengamatan yang sudah dilakukan, menghitung skor dari kuisioner dan menyusun hasil analisis aktivitas belajar kemudian menilai aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

#### e. Penyusunan Laporan BAB V

Tahap kelima yang dilakukan adalah menyimpulkan hasil penelitian dan saran.

#### f. Pengumpulan lampiran-lampiran

Selanjutnya mengumpulkan lampiran-lampiran seperti surat permohonan izin dari kampus, kesbang dan Dinas Pendidikan

Provinsi Jawa Barat, dan juga lampiran hasil penelitian seperti hasil pengisian kuisioner dan hasil penilaian aktivitas belajar siswa.

g. Penyelesaian Bagian Muka Skripsi

Selanjutnya mengerjakan bagian muka skripsi seperti daftar isi, daftar riwayat hidup, motto dan persembahan, ucapan terimakasih, daftar pustaka dan cover skripsi.

h. Konsultasi dosen pembimbing

Sebelum mengumpulkan skripsi konsultasi kembali kepada dosen pembimbing untuk meyakinkan kembali isi dari skripsi, dan konsultasi sebelum sidang skripsi dilaksanakan.

i. Ujian Sidang Skripsi

Ujian sidang dilaksanakan setelah semua hasil dari skripsi sudah selesai mulai dari BAB I, II, III, IV dan V kemudian sudah ditandatangani oleh kedua pembimbing, menyelesaikan jurnal dan administrasi lainnya.