

BAB III

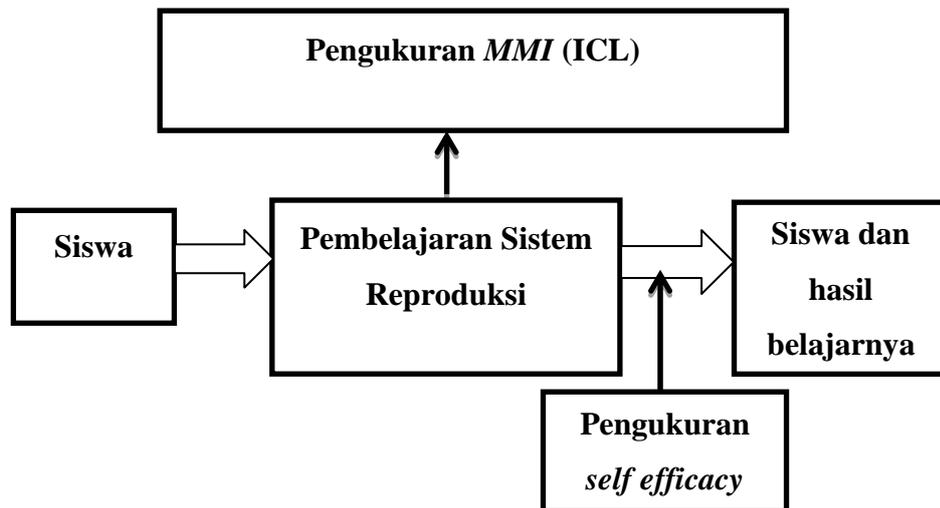
METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada kelas XIIPA 2 di SMA pasundan 8 Bandung dan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Pada penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding. Penelitian ini mendeskripsikan *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* dalam pembelajaran sistem reproduksi. Penelitian akan dilakukan pada suatu kasus tertentu untuk diamati dan dianalisis sampai dengan tuntas.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan *Non Experiment* yaitu dengan kasus Kontrol (*case control*). Untuk mengamati *self efficacy* siswa dan *intrinsic cognitive load* siswa untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian terhadap pengukuran self efficacy dan intrinsic cognitive load

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Profil Sekolah

SMA Pasundan 8 Bandung Sekolah ini mulanya adalah sebuah Sekolah Guru Agama PARKI yang berdiri sejak tanggal 01 Agustus 1951-1962, kemudian beralih fungsi menjadi sebuah Sekolah Pendidikan Guru (SPG) Pasundan sampai tahun 1989. Sesuai dengan tujuan Pemerintah. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, dalam rangka peningkatan Guru SD, maka semua SPG/SGO baik Negeri maupun Swasta dihapus atau dialih fungsikan. Sekolah Menengah Tingkat Atas (SMA) Pasundan 8 Bandung adalah perwujudan dari alih fungsi dari SPG Pasundan Bandung.

Sekarang SMA Pasundan 8 Bandung telah berkembang menjadi sekolah yang besar dari tahun ketahun mengalami peningkatan dan kepercayaan Badan Akreditasi Sekolah yang memberikan “TERAKREDITASI” Peringkat A (amat baik). Kurikulum yang berlaku saat ini untuk kelas X yaitu Kurikulum 2013 dan untuk kelas XI dan XII yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Selain kelas regular, di SMA Pasundan 8 Bandung ada juga kelas Unggulan. Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan oleh staf pengajar yang memiliki kualifikasi S-1 dan S-2 untuk menunjang tercapainya pembelajaran yang berkualitas, kegiatan belajar berlangsung pada pagi hari pukul 07.00 dan berlangsung selama lima hari kerja *full day* dan dilakukan upacara dua minggu sekali dikarenakan bergantian menggunakan lapangan dengan sekolah di sampingnya.

2. Subjek Penelitian

a. Populasi

populasinya adalah seluruh siswa kelas XI IPA2 SMA Pasundan 8 Bandung sampel yang digunakan berjumlah 31 siswa. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada tanggal 15 april 2017.

b. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini siswa kelas XI IPA2.

3. Objek Penelitian

Self efficacy dan *intrinsic cognitive load* dalam pembelajaran sistem menggunakan teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel yang ditentukan sendiri oleh peneliti dengan pertimbangan pihak sekolah dan subjek yang akan digunakan.

D. Operasionalisasi Variabel

Penelitian ini tidak diberikan perlakuan dan tidak ada variabel bebas dan terikat hanya melihat fakta di lapangan tentang *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* siswa dalam prestasi belajar dan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru pada pembelajaran sistem reproduksi.

Self efficacy mengacu pada pertimbangan seberapa besar keyakinan seseorang tentang kemampuannya melakukan sejumlah aktivitas belajar dan kemampuannya menyelesaikan tugas-tugas belajar. *Intrinsic cognitive load* adalah kemampuan siswa mengolah informasi yang disampaikan guru dengan otaknya sendiri dan mampu menyebutkan kembali tentang apa yang telah disampaikan oleh guru. Setiap siswa mempunyai beban kognitif yang berbeda

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari pemberian angket untuk mengukur keyakinan siswa dalam memahami materi dan pemberian soal-soal berupa *worksheet* untuk mengukur kemampuan siswa mengolah informasi. Adapun rincian teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Waktu Pengambilan Data	Instrumen
1	Keyakinan siswa dalam memahami materi.	Di akhir pembelajaran	Angket
2	Kemampuan menerima dan mengolah informasi yang telah disampaikan oleh guru	Di akhir pembelajaran	<i>Worksheet</i>

F. Instrumen Penelitian

1. Angket mengenai materi sistem reproduksi

Angket berisi pertanyaan-pertanyaan tentang keyakinan siswa dalam memahami materi yang sudah disampaikan untuk mengukur keyakinan siswa dalam menguasai materi yang sudah disampaikan oleh guru. Instrumen dalam bentuk *subjective rating scale* menggambarkan kesulitan siswa dalam pembelajaran yang disebabkan oleh strategi pembelajaran. Kuesioner *self efficacy* dikembangkan berdasarkan skala (Bandura, 1997).

Terdapat 20 pertanyaan pada angket yang diberikan kepada siswa untuk satu kali pertemuan. Penilaian menggunakan skala 1-4 di lihat dari angket yang telah diisi oleh siswa. Skor yang didapatkan dari setiap nomor akan dikonversi dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif berdasarkan kategori (Arikunto, 2013).

2. *Worksheet* mengenai materi sistem reproduksi

Worksheet berisi pertanyaan-pertanyaan singkat tentang materi sistem reproduksi yang mengacu pada *task complexity* untuk mengukur kemampuan menerima dan mengolah informasi. Instrumen tes berisi soal-soal dalam bentuk LKS (*Worksheet*) yang dikembangkan berdasarkan standar pemrosesan informasi (Marzano et.al 1993 dalam Rahmat, 2014).

Terdapat delapan soal pada lembar kerja yang diberikan kepada siswa untuk satu kali pertemuan. Penilaian sesuai dengan nomor soal setiap soal ditetapkan dengan skor yang berbeda dilihat dari tingkat kompleksitas jawaban yang diberikan oleh siswa. Skor yang didapatkan dari setiap jawaban soal akan dikonversi dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dari angket dan lembar kerja siswa dianalisis secara kuantitatif atau kualitatif. Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini dengan menganalisis skor angket dan lembar kerja siswa (*worksheet*) yang diisi siswa kemudian akan dianalisis skor hasil akhir secara kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan data yang diperoleh.

1. Skor untuk *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* dijumlahkan berdasarkan skala pada angket dan skor berdasarkan kunci jawaban lembar kerja siswa. Data skor dihitung menggunakan *software* SPSS dan mencari rata-rata skor angket persiswa dengan rumus sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

Me = Mean untuk data bergolong

$\sum f_i$ = Jumlah data/sampel

$F_i x_i$ = Produk perkalian antara f_i pada setiap interval data dengan tanda kelas (x_i). Tanda kelas adalah rata-rata dari nilai tertinggi dan terendah dari setiap interval data.

2. Setelah seluruh skor total *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* selanjutnyaskor total akan diuji normalitas

Uji Normalitas

Menguji normalitas dari masing-masing skor untuk mengetahui apakah skor angket dan skor lembar kerja siswa berdistribusi normal atau tidak menguji normalitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan rentang (r): data terbesar – data terkecil;
- b. Menentukan banyak interval kelas : $1 + 3,3 \log n$ (n= banyak data);
- c. Menentukan panjang kelas interval (P);

$$P = \frac{\text{rentang kelas}}{\text{banyak kelas}}$$

(Suhaerah, 2016, h. 8)

- d. Membuat tabel distribusi frekuensi;
- e. Menentukan rata-rata (\bar{x}) dan standar devisiasi (SD);

$$\bar{x} = \frac{\sum f x_i}{\sum f}$$

$$S = \frac{n \sum f_i x_i - (\sum f_i x_i)^2}{n(n - 1)}$$

(Suhaerah, 2016, h. 42)

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata hitung

S^2 = Standar deviasi (varian)

$\sum f x_i$ = Jumlah perkalian frekuensi dengan nilai tengah

$\sum f$ = Jumlah frekuensi

n = Jumlah sampel

3. Apabila uji normalitas signifikan maka akan dilakukan uji homogenitas kemudian jika uji homogenitas

Uji Homogenitas

Menguji homogenitas untuk mengetahui apakah nilai skor angket dan lembar kerja siswa berdistribusi homogen atau tidak dengan menggunakan varians atau uji F, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari nilai F:

$$F = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}}$$

(Suhaerah, 2016, h. 45)

- b. Menentukan derajat kebebasan (db)

$$\begin{aligned} db_1 &= n_1 - 1 \\ db_2 &= n_2 - 1 \end{aligned}$$

(Suhaerah, 2016, h. 45)

Keterangan:

db_1 = Derajat kebebasan pembilang

db_2 = Derajat kebebasan penyebut

n_1 = Ukuran sampel variansnya besar

n_2 = Ukuran sampel variansnya kecil

4. Setelah uji homogen maka akan dilanjutkan dengan uji korelasi untuk mengetahui hubungan/arah kuatnya hubungan (Sugiyono, 2017). Dengan koefisien korelasi (r) hubungan *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* bisa bersifat positif dan negatif. Korelasi *statistic nonparametric* jika hasil yang diperoleh signifikan maka dilanjutkan dengan uji regresi.

Nilai dasar untuk signifikan atau tidak adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka berkorelasi
- b. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka tidak berkorelasi

Tabel 3.2 Pedoman untuk memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-0,1000	Sempurna

(Sugiyono, 2017)

5. Data dari analisis korelasi dilakukan analisis regresi untuk memprediksi seberapa jauh nilai *self efficacy*, bilai nilai *intrinsic cognitive load* dimanipulasi.

Rumus Regresi linier sederhana

$$Y=a-bX$$

Keterangan :

Y = subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan

A = harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)

B = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angkat peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen.

X = subjek pada variabel indeviden yang mempunyai nilai tertentu.

6. Data skor dibuat grafik peraspek dari hasil angket *self efficacy*
7. Data hasil skor dari lembar kerja siswa akan dihitung dari dijumlahkan untuk mendapatkan skor total dan rata-rata persiswa.

Tabel 3.3 Nilai Kovensi *self efficacy*

KATEGORI PENILAIAN	
0 – 1,9	BURUK
2 – 2,4	KURANG BAIK
2,5 – 3,4	BAIK
3,5 – 4	SANGAT BAIK

Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Menerima dan Mengolah Informasi (MMI) yang Menggambarkan ICL Siswa

Skor	Skor Konversi Skala 100	Kategori Kualitatif
2,4 - 3,0	80-100	Sangat Baik
1,8 - 2,3	60-79	Baik
1,2 - 1,7	40-59	Sedang
0,6 - 1,1	20-39	Kurang
0,0 - 0,5	0-19	Sangat Kurang

H. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap kegiatan yang meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan penelitian, tahap pelaporan dalam bentuk skripsi.

a. Tahap perencanaan

1. Memilih Masalah dan melakukan penyusunan Proposal
2. Melaksanakan seminar proposal
3. Melakukan perbaikan proposal setelah melaksanakan seminar proposal
4. Menyiapkan bahan dan pengembangan instrumen penelitian
5. Melakukan pengujian dan revisi instrumen

b. Tahap Pelaksanaan Penelitian

1. Observasi Lokasi

Melakukan observasi ke sekolah untuk melihat kondisi sekolah dan meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian.

2. Observasi subjek

Melakukan observasi ke kelas dan melihat jumlah total siswa dalam satu kelas yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini

3. Melakukan Pengamatan

Melakukan pengamatan untuk melihat kondisi kelas yang akan menjadi subjek penelitian dan melihat siswa yang minat tentang pembelajaran biologi.

4. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data penelitian dari seluruh siswa kelas MIA3 Pasundan 8 dengan memberikan angket dan *worksheet* kepada siswa setelah selesai melakukan pembelajaran.

5. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data maka data diolah dan dianalisis sesuai dengan hasil yang didapat dari pengumpulan data.

6. Konsultasi Dosen pembimbing

Melakukan konsultasi kepada pembimbingan setelah mengumpulkan data dan mengolah data.

c. Tahap Pelaporan dalam Bentuk Skripsi

1. Menyusun laporan dalam bentuk BAB I yang menguraikan tentang latar belakang penelitian ini berkaitan dengan teori *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load*, kemudian diuraikan dalam rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan definisi operasional.
2. Menyusun laporan dalam BAB II menguraikan tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya *self efficacy*, *intrinsic cognitive load*, materi sistem reproduksi, serta kerangka yang digunakan dalam penelitian
3. Menyusun laporan dalam III menguraikan tentang deskripsi mengenai metode penelitian, desain penelitian, objek dan subjek penelitian, pengumpulan data, instrument penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

4. Menyusunan laporan BAB IV menguraikan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan.
5. Menyusun laporan BAB V menguraikan tentang kesimpulan dan saran
6. Mengumpulan lampiran-lampiran
7. Menyelesaian bagian muka skripsi
8. Selalu melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing
9. Ujian sidang Skripsi