

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Definisi Operasional

Istilah yang perlu didefinisikan antara lain yaitu:

Literasi visual terhadap gambar isomorfisme spasial dan konvensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa mampu untuk menginterpretasikan gambar yang telah diberikan berdasarkan posisi ginjal terhadap organ lainnya dari berbagai arah dan juga kemampuan siswa dalam menggambarkan posisi ginjal terhadap organ lainnya dari berbagai arah. Data kemampuan literasi visual siswa diperoleh dengan menggunakan instrumen LKS dan instrumen gambar. Hal ini dilakukan dengan cara menghitung skor total setiap siswa dari nilai LKS dan gambar masing-masing kemudian dirata-ratakan dan berdasarkan hasil nilai rata-rata kemudian dilihat tingkat kemampuan siswa. Setelah itu hubungan antara literasi visual dalam menginterpretasikan gambar dan kemampuan menggambar siswa diukur korelasinya.

#### B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen. Penelitian dilakukan dengan menggunakan satu kelas saja. Perlakuan yang diberikan dalam pembelajaran adalah penggunaan media gambar isomorfisme spasial dan konvensi.

Tabel 3.1.

#### *Desain Penelitian*

Kelas	Literasi Visual	Perlakuan	Gambar
Eksperimen	O	X	O

Keterangan :

O : Literasi visual dan gambar yang dikerjakan siswa

X : Gambar isomorfisme spasial dan konvensi yang diberikan pada siswa

### C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 14 Bandung. Penelitian ini melibatkan 35 siswa kelas XI IPA 2, dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 17 orang dan siswa laki-laki sebanyak 18 orang.

### D. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang digunakan untuk memperoleh data terdapat dua buah instrumen, yaitu :

#### a. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk melihat pengalaman siswa dalam melihat gambar isomorfisme spatial. Jumlah pertanyaan pada kuesioner berjumlah tujuh pertanyaan. Setiap siswa mengisi kuesioner melalui google form dan wajib untuk diisi. Pengisian kuesioner dilakukan setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Sama seperti penelitian dari (Ruiz Gallardo & Fernandez, 2017) Tujuan dari pengerjaan kuesioner ini adalah (a) untuk membuat guru lebih memahami gambar (b) untuk mengevaluasi kemampuan literasi visual siswa dan pemahaman siswa terhadap gambar; dan (c) untuk mengidentifikasi kesalah pahaman siswa mengenai gambar.

Tabel 3.2.

#### *Kisi-kisi Instrumen Kuesioner*

No.	Aspek	Item Pertanyaan
1.	Pengalaman siswa dalam melihat gambar isomorfisme spatial.	1 dan 2
2.	Pengalaman penerapan gambar isomorfisme spatial dalam pembelajaran biologi.	4, 5, dan 6
3.	Pengalaman media pembelajaran yang didapat siswa.	3 dan 7

(Dahlan. 2017)

b. LKS

Instrumen ini digunakan untuk menilai kemampuan literasi visual siswa dalam menginterpretasikan informasi yang terdapat pada gambar isomorfisme spatial yang telah disajikan di LKS. Dalam LKS ini mengandung pertanyaan essay sebanyak enam pertanyaan yang bersifat terbuka. Pengerjaan LKS dilakukan saat kegiatan pembelajaran.

Tabel 3.3.

*Kisi-kisi Instrumen LKS Tes Literasi Visual Siswa*

No.	Indikator	Kriteria	Jumlah Soal
	Siswa dapat mengurutkan posisi ginjal terhadap organ lainnya dari berbagai posisi.	Mengurutkan posisi ginjal terhadap organ dalam tubuh berdasarkan gambar dari arah depan tubuh manusia.	1
		Mengurutkan posisi ginjal terhadap organ dalam tubuh berdasarkan gambar dari arah belakang tubuh manusia.	1
		Mengurutkan posisi ginjal terhadap organ dalam tubuh berdasarkan gambar dari arah samping tubuh manusia.	1
2.	Siswa dapat menjelaskan posisi ginjal terhadap organ lainnya dari berbagai posisi.	Menjelaskan posisi ginjal terhadap organ dalam tubuh berdasarkan gambar dari arah depan tubuh manusia.	1
		Menjelaskan posisi ginjal terhadap organ dalam tubuh berdasarkan gambar dari arah belakang tubuh manusia.	1
		Menjelaskan posisi ginjal terhadap organ dalam tubuh berdasarkan gambar dari arah samping tubuh manusia.	1

(Aziz 2017)

c. Instrumen Gambar

Instrumen gambar ini digunakan untuk menilai literasi visual siswa dengan menggambarkan letak organ sistem ekskresi manusia khususnya ginjal terhadap organ lainnya dari berbagai arah yaitu depan, belakang, dan samping. Dalam

instrumen ini terdapat tiga macam gambar yang harus dibuat oleh siswa yaitu gambar tampak depan, samping, dan belakang.

Tabel 3.4.

*Kisi-kisi Instrumen Gambar*

No.	Indikator	Kriteria	Jumlah Soal
1.	Siswa dapat menggambarkan letak ginjal beserta organ lainnya yang terkait dari berbagai arah.	Gambar dari arah depan.	1
		Gambar dari arah samping.	1
		Gambar dari arah belakang.	1

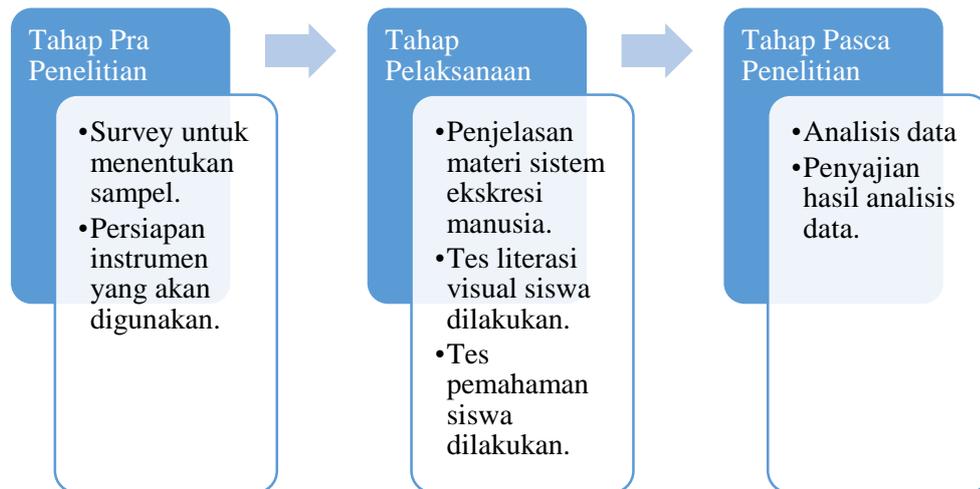
(Fernandez & Ruiz-Gallardo, 2016)

d. Validitas dan Reliabilitas

Sebelum soal pada instrumen digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada soal-soal ini. uji coba dilakukan untuk melihat kelayakan soal-soal yang akan diberikan pada siswa. Uji validitas diukur dengan menggunakan korelasi skor per butir soal dengan skor totalnya. Uji reliabilitas digunakan untuk melihat bahwa instrumen tersebut dapat dipercaya. Setelah selesai dilakukan uji validitas dan reliabilitas, selanjutnya akan dilakukan uji statistik menggunakan SPSS dan *Microsoft excel*.

**E. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu tahap pra penelitian, pelaksanaan penelitian, dan pasca penelitian. Dalam setiap tahapan tersebut terdapat beberapa hal yang dilakukan. Setiap tahapan tersebut merupakan bagian yang penting yang menentukan hasil penelitian. Prosedur penelitian yang digunakan bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Skema alur prosedur penelitian

## 1. Tahap Pra Penelitian

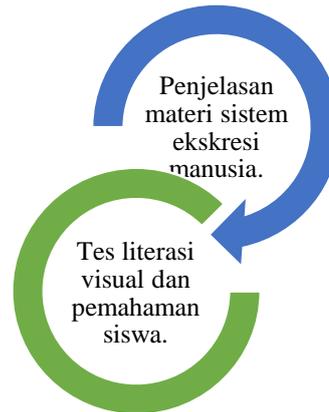
- Peneliti akan melakukan survey untuk mengidentifikasi siswa yang akan dijadikan sampel penelitian. Survey ini untuk menentukan siswa kelas mana saja yang bisa dijadikan sampel di SMAN 14 Bandung. Sampel yang dibutuhkan adalah siswa kelas XI MIPA.
- Instrumen dan media yang dibutuhkan untuk proses penelitian dipersiapkan. Instrumen menyangkut soal-soal yang akan diberikan pada siswa.



Gambar 3.2. Skema alur tahap persiapan

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

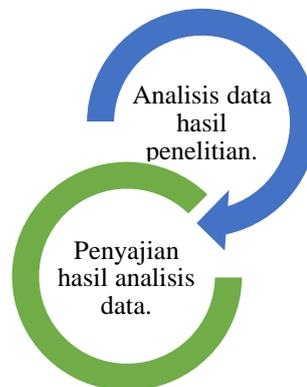
- a. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menjelaskan tentang materi sistem ekskresi manusia dan dilanjutkan dengan tes mengenai literasi visual dan pemahaman siswa pada materi sistem ekskresi manusia.
- b. Pengambilan data yang dilakukan adalah dengan tes menginterpretasikan informasi yang didapat dari gambar dan soal essay untuk mengetes pemahaman siswa.



Gambar 3.3. Skema alur tahap pelaksanaan penelitian

### 3. Tahap Pasca Penelitian

- a. Analisis data yang dilakukan peneliti menggunakan uji Saphiro wilk. Setelah diolah menggunakan uji Saphiro Wilk dilanjutkan dengan menggunakan software SPSS untuk pengolahan datanya.
- b. Penyajian hasil analisis data disajikan berupa hasil penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian ini nantinya akan dipublikasikan sehingga dapat dilihat dan dianalisis oleh pembaca.



Gambar 3.4. Skema alur tahap pasca penelitian

## F. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti mendapatkan data hasil penelitian berupa data kuantitatif. Data ini mengenai hubungan literasi visual gambar isomorfisme spasial dengan pemahaman siswa dalam menggambarkan letak ginjal terhadap organ lain yang terkait dari berbagai arah. Data ini diperoleh dengan menilai pekerjaan siswa berupa LKS, gambar, dan kuesioner.

Data tersebut akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Score total} = \frac{\text{Jumlah score yang diperoleh}}{\text{Jumlah score maksimal}} \times 100$$

Penelitian ini dilakukan analisis statistika inferensial (induktif) yang berupa uji komparasi yang akan menggunakan aplikasi SPSS untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan berdasarkan data tersebut. Sebelum dilakukan uji komparasi terlebih dahulu data diuji menggunakan uji normalitas. Kedua uji tersebut dilakukan untuk mengetahui uji selanjutnya akan dilakukan secara parametrik atau non parametrik.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas yang akan digunakan adalah uji *Saphiro Wilk*. Pada uji *Saphiro Wilk* taraf signifikansi adalah  $\alpha = 0,05$ . Oleh karena itu jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  artinya data berasal dari sampel yang tidak berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  artinya data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

### 2. Uji Korelasi Peringkat Spearman

Uji korelasi peringkat Spearman digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk Ordinal. Korelasi Spearman merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif dua variabel bila datanya berskala

ordinal (ranking). Nilai korelasi ini disimbolkan dengan  $\rho$  (dibaca: rho). Karena digunakan pada data beskala ordinal, untuk itu sebelum dilakukan pengolahan data, data kuantitatif yang akan dianalisis perlu disusun dalam bentuk ranking.

Nilai korelasi Spearman berada diantara  $-1 \leq 0 \leq 1$ . Bila nilai = 0, berarti tidak ada korelasi atau tidak ada hubungannya antara variabel independen dan dependen. Nilai = +1 berarti terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dan dependen. Nilai = -1 berarti terdapat hubungan yang negatif antara variabel independen dan dependen. Dengan kata lain, tanda “+” dan “-” menunjukkan arah hubungan di antara variabel yang sedang dioperasikan.

Tabel 3.5.

*Kriteria Interpretasi Koefisiensi Uji Korelasi Spearman*

Nilai	Interpretasi Koefisien Korelasi
0 – 0,20	Hampir tidak ada korelasi
0,21 – 0,40	Korelasi rendah
0,41 – 0,60	Korelasi sedang
0,61 – 0,80	Korelasi tinggi
0,81 – 1,00	Korelasi sempurna