

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

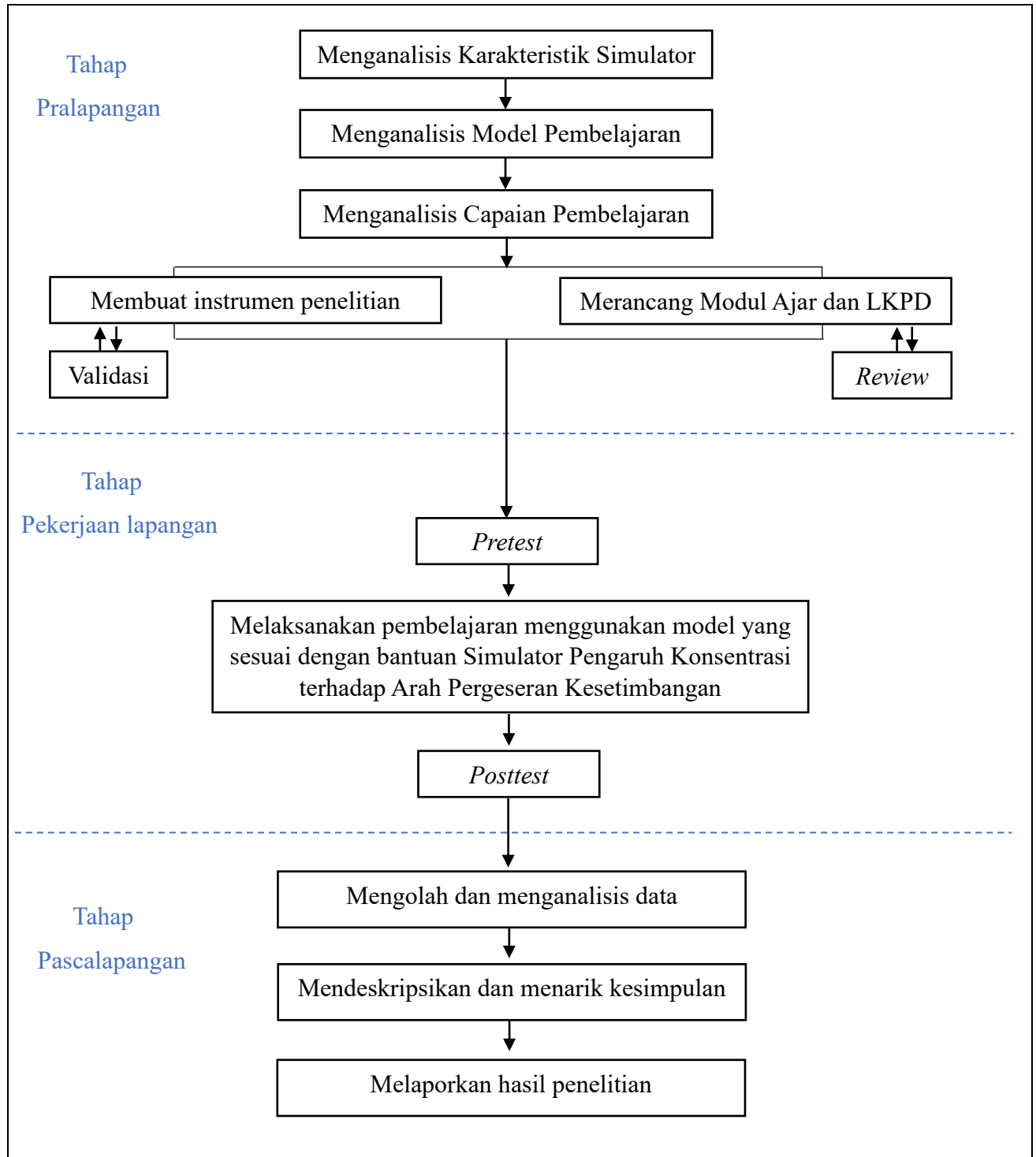
Metode penelitian adalah proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis, dan memberikan interpretasi yang berkaitan dengan penelitian (Creswell, 2014). Metode penelitian juga dapat didefinisikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2019). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian untuk menjawab permasalahan yang memerlukan pemahaman secara mendalam yang dilakukan secara wajar dan alami sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi (Arifin *et al.*, 2011). Pendekatan deskriptif merupakan pendekatan terhadap suatu perilaku, fenomena, peristiwa, masalah, atau keadaan tertentu yang menjadi objek penyelidikan dan hasil temuannya berupa uraian kalimat bermakna yang menjelaskan pemahaman tertentu (Leksono, 2013).

Metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik simulator dan model pembelajaran yang sesuai, keterlaksanaan model pembelajaran menggunakan simulator pada suatu proses pembelajaran, serta penguasaan konsep yang diperoleh peserta didik.

Rahardjo (2010) (dalam Arifin *et al.* 2011) mengemukakan bahwa tahapan-tahapan dalam penelitian kualitatif yaitu **(1) tahap pralapangan** yang terdiri dari penyusunan rancangan awal penelitian, pengurusan izin penelitian, penjajakan dan penyempurnaan rancangan penelitian, pemilihan dan interaksi dengan subjek dan informan, penyiapan alat bantu kegiatan lapangan; **(2) tahap pekerjaan lapangan** yang terdiri dari penentuan partisipan, dan pengumpulan data; **(3) tahap pascalapangan** yang terdiri dari menganalisis data dan mengemukakannya dalam bentuk deskripsi.

### 3.2 Alur Penelitian

Langkah-langkah pada penelitian ini disajikan melalui alur penelitian pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

### 3.3 Prosedur Penelitian

#### 3.3.1 Tahap Pralapangan

- a. Menganalisis karakteristik simulator
- b. Menganalisis model pembelajaran
- c. Menganalisis Capaian Pembelajaran
- d. Merancang perangkat pembelajaran yaitu modul ajar dan LKPD
- e. Membuat instrumen penelitian
- f. Mereview perangkat pembelajaran dan validasi instrumen penelitian
- g. Merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian

#### 3.3.2 Tahap Pekerjaan lapangan

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran yang sesuai dengan hasil analisis menggunakan media berupa simulator
- b. Melaksanakan observasi keterlaksanaan model pembelajaran
- c. Melaksanakan tes penguasaan konsep peserta didik
- d. Mengumpulkan data

#### 3.3.3 Tahap Pascalapangan

- a. Mengolah dan menganalisis data
- b. Mendeskripsikan dan menyimpulkan data hasil pengolahan
- c. Melaporkan hasil penelitian

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi format analisis karakteristik media pembelajaran, format analisis model pembelajaran, format observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta soal tes penguasaan konsep peserta didik.

#### 3.4.1 Format Analisis Karakteristik Media Pembelajaran

Format analisis karakteristik media pembelajaran yang dapat dilihat pada Tabel 3. 1. digunakan untuk mengetahui karakteristik dari setiap tampilan halaman

simulator meliputi bentuk dan aktivitas yang dimilikinya, serta kekurangan dan kelebihan.

Tabel 3. 1 Format Analisis Karakteristik Media Pembelajaran

| No. | Tampilan Halaman | Aktivitas | Hasil Analisis |
|-----|------------------|-----------|----------------|
|     |                  |           |                |
|     |                  |           |                |
|     |                  |           |                |

### 3.4.2 Format Analisis Model Pembelajaran

Format analisis model pembelajaran digunakan untuk melihat model pembelajaran apa saja yang setiap sintaksnya dapat terfasilitasi atau tidak oleh simulator yang akan digunakan, sehingga ditemukan irisan dari masing-masing model untuk menentukan model yang paling cocok digunakan dalam pembelajaran. Format analisis model pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Format Analisis Model Pembelajaran

| No. | Model Pembelajaran | Sintaks | Ketersediaan Sintaks Model pada Simulator |       |
|-----|--------------------|---------|-------------------------------------------|-------|
|     |                    |         | Ya                                        | Tidak |
|     |                    |         |                                           |       |
|     |                    |         |                                           |       |

### 3.4.3 Format Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Format observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.3. yang digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan setiap sintaks dari model yang digunakan pada keseluruhan proses pembelajaran.

Tabel 3. 3 Format Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

| No. | Sintaks | Kegiatan | Kode Peserta Didik |  |  |  |
|-----|---------|----------|--------------------|--|--|--|
|     |         |          |                    |  |  |  |
|     |         |          |                    |  |  |  |
|     |         |          |                    |  |  |  |

### 3.4.4 Soal Tes

Soal tes digunakan untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran. Soal yang terdiri dari delapan butir soal pilihan ganda yang diturunkan dari empat tujuan pembelajaran dikembangkan oleh peneliti dan sudah tervalidasi oleh dua orang dosen pendidikan kimia dan satu orang guru kimia. Soal tes yang digunakan terlampir pada Lampiran 5.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Noor, 2011). Teknik pengumpulan data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Teknik Pengumpulan Data

| No. | Pertanyaan Penelitian                                                                                            | Instrumen                                        | Jenis Data                                                    | Sumber Data | Teknik Pengumpulan Data                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|
| 1.  | Bagaimana karakteristik Simulator Pengaruh Konsentrasi terhadap Arah Pergeseran Kesetimbangan?                   | Format analisis karakteristik media pembelajaran | Karakteristik simulator                                       | Simulator   | Pengisian format analisis karakteristik media pembelajaran |
| 2.  | Apa model pembelajaran yang sesuai dengan Simulator Pengaruh Konsentrasi terhadap Arah Pergeseran Kesetimbangan? | Format analisis model pembelajaran               | Model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik simulator | Simulator   | Pengisian format analisis model pembelajaran               |

| No. | Pertanyaan Penelitian                                                                                                                | Instrumen                                                                        | Jenis Data                        | Sumber Data                                           | Teknik Pengumpulan Data                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 3.  | Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran menggunakan Simulator Pengaruh Konsentrasi terhadap Arah Pergeseran Kesetimbangan?       | Pedoman observasi keterlaksanaan pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | Keterlaksanaan model pembelajaran | Peserta didik                                         | Observasi kegiatan pembelajaran, studi dokumentasi  |
| 4.  | Bagaimana penguasaan konsep peserta didik setelah menggunakan Simulator Pengaruh Konsentrasi terhadap Arah Pergeseran Kesetimbangan? | Soal tes ( <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> )                                  | Kemampuan penguasaan konsep       | Skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> peserta didik | Tes tertulis ( <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> ) |

### 3.6 Prosedur Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data (Sugiyono, 2017). Prosedur analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman (1984) meliputi *data reduction* (mereduksi data), *data display* (menyajikan data), dan *conclusion* (menarik kesimpulan).

#### 3.6.1 Analisis Karakteristik Simulator

Data yang diperoleh dari hasil analisis karakteristik media pembelajaran direduksi dengan cara memfokuskan pada hal yang dianalisis meliputi analisis

bentuk, aktivitas, kekurangan dan kelebihan, serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya data disusun dalam bentuk deskripsi, sehingga diperoleh informasi mengenai karakteristik simulator yang digunakan.

### 3.6.2 Analisis Model Pembelajaran

Beberapa model pembelajaran dipilih sebagai model yang dianggap paling relevan, kemudian dilakukan analisis dan disajikan dalam bentuk tabel, sehingga diperoleh irisan model yang paling sesuai dengan karakteristik simulator untuk digunakan pada proses pembelajaran.

### 3.6.3 Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan setiap aktivitas pada setiap sintaks pada proses pembelajaran diolah ke dalam bentuk persentase. Hasil persentase diinterpretasikan dan kemudian keterlaksanaan yang terjadi dideskripsikan. Persentase keterlaksanaan pembelajaran mengikuti rumus berikut.

$$KP (\%) = \frac{J}{JP} \times 100$$

Keterangan:

KP = Persentase keterlaksanaan pembelajaran (%)

J = Jumlah kegiatan pembelajaran yang terlaksana

JP = Jumlah total seluruh kegiatan pembelajaran

Untuk menginterpretasikan persentase keterlaksanaan pembelajaran, digunakan kriteria pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

| Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran (%) | Interpretasi Keterlaksanaan |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| 100                                        | Seluruhnya                  |
| 76-99                                      | Hampir seluruhnya           |
| 51-75                                      | Sebagian besar              |
| 50                                         | Setengahnya                 |
| 26-49                                      | Hampir setengahnya          |
| 1-25                                       | Sebagian kecil              |
| 0                                          | Tidak satupun               |

(Riduwan, 2012; dalam Koswara, 2018)

### 3.6.4 Analisis Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik diolah dengan memberikan skor pada setiap jawaban peserta didik. Jawaban benar diberi nilai 1 dan jawaban salah diberi nilai 0. Skor yang diperoleh tersebut kemudian diubah menjadi persentase dengan ketentuan berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Nilai yang diperoleh setiap peserta didik ditafsirkan sebagai penguasaan konsep peserta didik dengan kategori berdasarkan Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Kategori Penguasaan Konsep

| Nilai     | Kategori      |
|-----------|---------------|
| 80-100    | Sangat baik   |
| 66-79     | Baik          |
| 56-65     | Cukup         |
| 40-55     | Kurang        |
| $\leq 39$ | Sangat kurang |

(Arikunto, 2010)

Untuk melihat peningkatan penguasaan konsep atau tidak, dilakukan perhitungan nilai N-Gain yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.

$$< g > = \frac{\% \text{ skor } posttest - \% \text{ skor } pretest}{100 - \% \text{ skor } pretest}$$

Pengelompokan kategori peningkatan penguasaan konsep yang diperoleh peserta didik didasarkan pada kriteria N-Gain yang ditunjukkan oleh tabel 3.5.

Tabel 3. 7 Kriteria N-Gain

| Batasan              | Kategori |
|----------------------|----------|
| $<g> \geq 0,7$       | Tinggi   |
| $0,7 > <g> \geq 0,3$ | Sedang   |
| $<g> < 0,3$          | Rendah   |

(Hake, 1998)