# BAB III
# METODE PENELITIAN

## 3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2018), metode penelitian adalah suatu cara ilmiah dalam mendapatkan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu. Ilmiah berarti kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yakni rasional, empiris, dan sistematis. Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah dari pada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi. Metode penelitian ini lebih suka menggunakan teknik analisis mendalam (*indepth analysis*), yaitu mengkaji masalah secara kasus per kasus karena metodologi kualitatif yakin bahwa suatu masalah satu akan berbeda dengan sifat dari masalah lainnya (Sari *et al*., 2023).

Penelitian kualitatif juga merupakan suatu kajian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami dan naturalistis, sehingga penelitian ini tidak dapat dilakukan di laboratorium, tetapi harus di lakukan di lapangan. Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk memahami sistem makna yang menjadi prinsip-prinsip umum dari satuan gejala yang terdapat di dalam kehidupan sosial sebuah masyarakat melalui pengamatan, pendeskripsian serta interpretasi yang terperinci tentang gejala yang menjadi fokus penelitian *(*Siyoto dan Sodik, 2015 dalam Sari *et al*., 2023).

Penelitian kualitatif memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari penelitian kuantitatif. Menurut Moleong (2007) dalam Sari *et al*. (2023), ciri-ciri penelitian yang menggunakan kualitatif adalah tatanan alami merupakan sumber data yang bersifat langsung, manusia sebagai alat instrumen utama, bersifat deskriptif yang mendeskripsikan makna data atau fenomena, mementingkan proses bukan hasil, analisis data bersifat induktif, dan desain penelitian bersifat sementara yang disesuaikan dengan kenyataan di lapangan. Dalam penelitian kualitatif, kepedulian utama adalah pada “makna” di mana peneliti tidak menangkap sesuatu



**Fatma Hanifatuzahra, 2025**
***IMPLEMENTASI STRUKTUR TATA DAN NAMA SENYAWA KETON UNTUK MEMFASILITASI PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK***
**Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu**

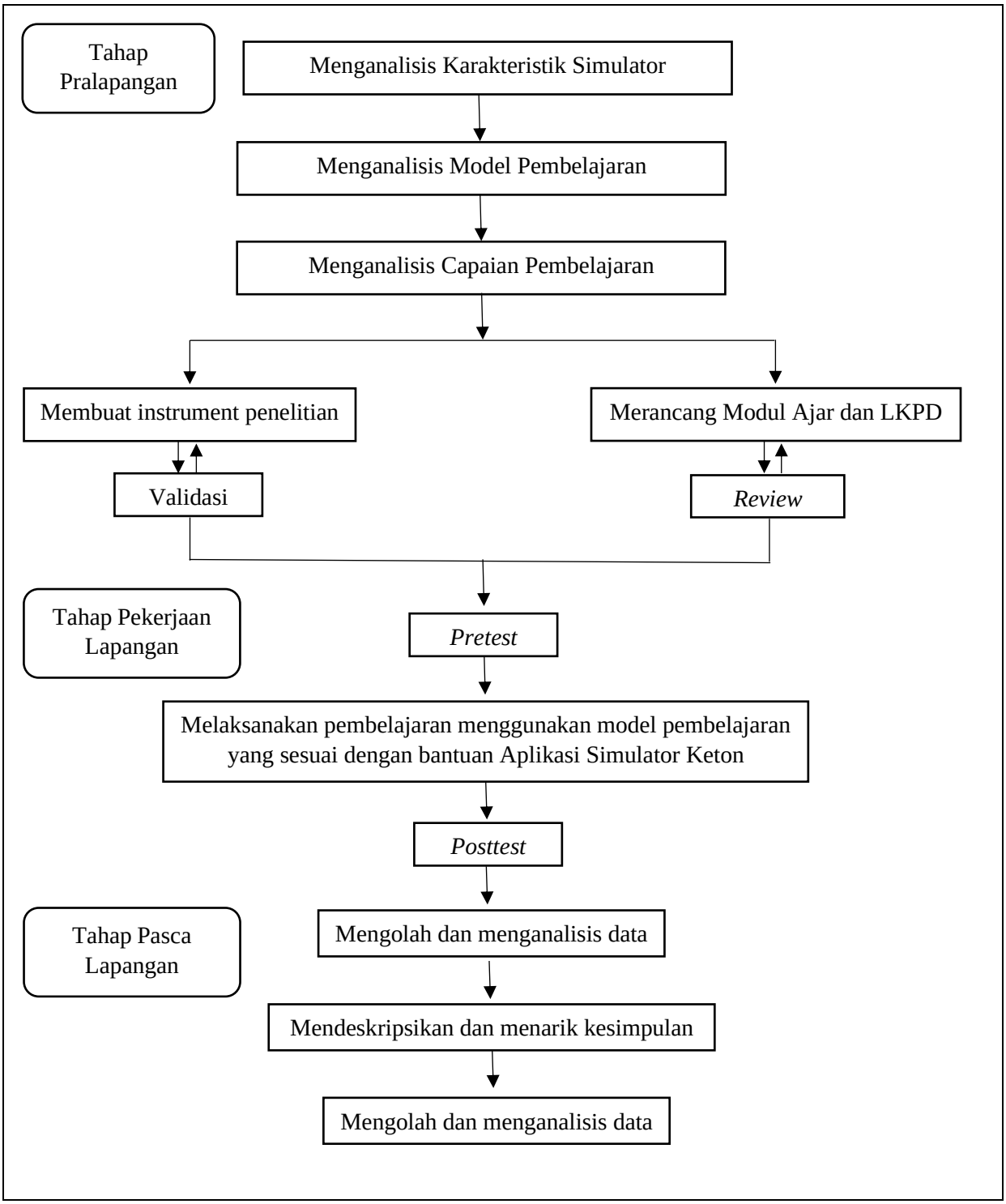
dari sudut pandangannya sendiri sebagai orang luar, tetapi dari pandangan subjek yang ikut serta dalam proses dan interaksi tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik dari Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton dan menganalisis model pembelajaran yang sesuai dengan simulator, serta mendeskripsikan keterlaksanaan Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton dalam kegiatan pembelajaran. Untuk mengetahui dampak penggunaan Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton, digunakan desain *one group pretest-posttest*, di mana *pretest* dilakukan sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan diberikan.

Berdasarkan Rahardjo (2010), proses penelitian kualitatif dapat dilaksanakan melalui tiga tahap utama yang berurutan, yaitu: (1) tahap pralapangan mencakup penyusunan rancangan penelitian, pengurusan izin penelitian, penjajakan lapangan, dan penyempurnaan rancangan penelitian pemilihan dan interaksi dengan subjek dan informan, serta penyiapan alat bantu kegiatan penelitian; (2) tahap pekerjaan lapangan fokus pada pengumpulan data dengan teknik sampling yang tepat untuk memperoleh informasi terpercaya dari informan atau situasi sosial tertentu; (3) tahap pasca lapangan menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman (1987) yang terdiri dari pengumpulan data, penyederhanaan data, pemaparan data, serta penarikan dan pengujian simpulan secara berulang hingga mencapai konfirmasi dari lapangan.

### 3.2 Alur Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini disajikan dalam sebuah alur penelitian. Adapun alur dari penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.




Gambar 3. 1 Alur Penelitian

### 3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap pralapangan, tahap pekerjaan lapangan dan tahap pascalapangan. Tahap penelitiannya adalah sebagai berikut:

1.) Tahap Pralapangan
   a. Menganalisis Karakterisasi Simulator
   b. Menganalisis Model Pembelajaran
   c. Menganalisis Capaian Pembelajaran
   d. Membuat Modul Ajar
   e. Membuat instrumen penelitian
   f. Mereview perancangan pembelajaran dan instrumen penelitian
2.) Tahap Pekerjaan Lapangan
   a. Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran berupa simulator sebagaimana hasil analisis
   b. Melaksanakan observasi keterlaksanaan model pembelajaran dengan media pembelajaran berupa simulator yang digunakan
   c. Mengumpulkan data
3.) Tahap Pascalapangan
   a. Mengolah dan menganalisis data
   b. Mendeskripsikan dan menyimpulkan hasil data hasil pengolahan
   c. Melaporkan hasil penelitian

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh, mengukur, dan menganalisis data dari subjek atau sampel mengenai topik atau masalah yang diteliti (Kurniawan, 2021). 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 berfungsi untuk mengidentifikasi karakteristik isi dan aktivitas pada setiap halaman Aplikasi Simulator Keton. Format analisis karakteristik media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Format Analisis Karakteristik Media Pembelajaran

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

### 3.4.2 Format Analisis Model Pembelajaran

Format analisis model pembelajaran digunakan untuk mengevaluasi model-model pembelajaran dengan menilai kesesuaian antara langkah langkah atau sintaks dalam setiap model pembelajaran dengan fitur yang tersedia pada Aplikasi Simulator Keton. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengetahui model pembelajaran mana yang paling cocok digunakan dengan Aplikasi Simulator Keton karena tahapan pembelajarannya dapat difasilitasi dengan baik. 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 |
| 1. | *Inquiry Learning* | Orientasi | | |
| | | Merumuskan Masalah | | |
| | | Merumuskan Hipotesis | | |

| No. | Model Pembelajaran | Sintaks | Ketersediaan Sintaks Model pada Simulator | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Ya | Tidak |
| | | Mengumpulkan Data | | |
| | | Menguji hipotesis | | |
| | | Membuat Kesimpulan | | |
| 2. | *Problem Based Learning* (PBL) | Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik | | |
| | | Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar | | |
| | | Menginvestigasi mandiri dan kelompok | | |
| | | Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkan | | |
| | | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | | |
| 5. | *Predict, Observe, Explain* (POE) | Memprediksi *(predict)* | | |
| | | Mengamati *(Observe)* | | |
| | | Menjelaskan *(Explain)* | | |

### 3.4.3 Format Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Format observasi keterlaksanaan pembelajaran berfungsi untuk mengetahui keterlaksanaan setiap sintaks dari model yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung berdasarkan kinerja peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Format observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Format Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

| **No.** | **Langkah Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Nama Peserta Didik** | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

### 3.4.4 Soal Tes

Untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik, peneliti menggunakan instrumen tes berupa 6 butir soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan 3 tujuan pembelajaran. Instrumen ini dikembangkan oleh peneliti dan sudah tervalidasi oleh 2 orang dosen Pendidikan Kimia dan 1 orang guru Kimia. Soal tes yang digunakan dapat dilihat pada lampiran 5.

## 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara atau metode yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian. Dalam konteks penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data berfokus pada perolehan data deskriptif yang berupa kata-kata, tindakan, dan berbagai bentuk informasi lainnya seperti hasil wawancara, observasi, foto, dokumen, artefak, serta catatan lapangan.

Teknik ini dilakukan secara terarah, sadar, sistematis, dan bertujuan untuk memperoleh data penelitian yang sesuai dengan kebutuhan peneliti (Pahleviannur *et al*., 2022). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian 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 Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton? | Format analisis karakteristik media pembelajaran | Analisis karakteristik simulator | Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton | Pengisian format analisis karakteristik media pembelajaran |
| 2. | Apa model pembelajaran yang sesuai untuk mengimplementasikan Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton? | Format analisis model pembelajaran | Analisis model pembelajaran | Literatur dan Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton | Pengisian format analisis model pembelajaran |
| 3. | Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran menggunakan Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton? | Format observasi Keterlaksanaan pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | Keterlaksanaan model pembelajaran | Transkripsi kegiatan pembelajaran, Lembar observasi, dan LKPD | Observasi kegiatan pembelajaran dan studi dokumentasi |

| No. | Pertanyaan Penelitian | Instrumen | Jenis Data | Sumber Data | Teknik Pengumpulan Data |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan Simulator Struktur dan Tata Nama Senyawa Keton? | Soal *Pretest* dan *Posttest* | Hasil tes penguasaan konsep | Skor *pretest* dan *posttest* | Tes tertulis (*pretest* dan *posttest*) |

### 3.6 Prosedur Analisis Data

Prosedur analisis data dalam penelitian kualitatif adalah tata cara urutan kerja, atau tahapan-tahapan kegiatan analisis yang ditempuh oleh seorang peneliti dalam menyusun, mengolah hingga menemukan makna, atau tafsiran atau kesimpulan dari keseluruhan data penelitian yang telah diperolehnya dari lapangan sebuah konteks sosial (Haryoko *et al*., 2020).

#### 3.6.1 Analisis Karakteristik Media Pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil analisis karakteristik media pembelajaran dianalisis melalui pendekatan deskriptif untuk memberikan gambaran detail mengenai setiap fitur yang terdapat dalam media pembelajaran tersebut.

#### 3.6.2 Analisis Data Hasil Analisis Model Pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil analisis model pembelajaran dianalisis melalui pendekatan deskriptif untuk menemukan model yang paling sesuai dengan karakteristik media pembelajaran yang akan diimplementasikan.

#### 3.6.3 Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan setiap sintaks pada proses pembelajaran dianalisis melalui pendekatan deskriptif untuk mendeskripsikan keberhasilan pelaksanaan masing-masing sintaks dalam proses

pembelajaran. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk persentase yang kemudian diinterpretasikan, dan keterlaksanaan yang terjadi akan dideskripsikan secara detail. Persentase keterlaksanaan pembelajaran mengikuti rumus berikut:

$$KP\ (\%) = \frac{1}{JP} \times 100$$

Keterangan:

KP = Persentase keterlaksanaan pembelajaran (%)

J = Jumlah kegiatan pembelajaran yang terlaksana

JP = Jumlah total seluruh kegiatan pembelajaran

Adapun data yang ditampilkan adalah distribusi frekuensi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, sedangkan interpretasi persentase menurut Arikunto (2010) dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran

| Interpretasi | Persentase |
|---|---|
| Seluruh | 100% |
| Hampir seluruh | 76-99% |
| Sebagian besar | 51-75% |
| Setengahnya | 50% |
| Hampir setengahnya | 26-49% |
| Sebagian kecil | 1-25% |
| Tidak satupun | 0% |

(Arikunto, 2010)

### 3.5.4 Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest diolah dengan memberikan skor pada setiap jawaban. Jawaban yang benar diberi nilai 1, sementara jawaban yang salah diberi nilai 0. Skor-skor ini kemudian dikonversi menjadi persentase menggunakan rumus berikut:

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

Untuk melihat adanya peningkatan dalam penguasaan konsep peserta didik, dilakukan perhitungan nilai N-Gain. Nilai ini didapatkan dari perbandingan persentase skor pretest dan posttest dengan rumus:

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

Pengelompokkan kategori peningkatan penguasaan konsep yang diperoleh peserta didik didasarkan pada kriteria N-Gain yang ditunjukkan pada tabel 3.7.

Tabel 3. 6 Kriteria N-Gain

| Kategori | Rentang N-Gain |
|---|---|
| Tinggi *(High-g)* | $\langle g \rangle \geq 0{,}7$ |
| Sedang (*Medium-g)* | $0{,}3 \leq \langle g \rangle < 0{,}7$ |
| Rendah *(Low-g)* | $\langle g \rangle < 0{,}3$ |

(Hake, 1998)