

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah proses metodis untuk merencanakan, melaksanakan, dan menilai sebuah penelitian untuk menemukan jawaban atas pertanyaan penelitian atau hipotesis. Metode penelitian dapat diartikan sebagai suatu pendekatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang relevan, dengan tujuan dan manfaat tertentu sesuai dengan fokus kajian yang sedang diteliti (Sugiyono, 2019). Metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik multimedia interaktif Teori Asam Basa, menganalisis model pembelajaran yang sesuai dengan penggunaan multimedia interaktif Teori Asam Basa, serta mengevaluasi keterlaksanaannya dalam proses pembelajaran. Untuk mengetahui peningkatan penggunaan multimedia interaktif Teori Asam Basa terhadap penguasaan konsep peserta didik, digunakan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Dalam desain ini, *pretest* dilakukan sebelum perlakuan diberikan, dan *posttest* dilaksanakan setelah penggunaan multimedia interaktif, guna mengukur perubahan atau peningkatan hasil belajar yang terjadi.

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll., secara komprehensif dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, ada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2007). Menurut Sudirman pada tahun 2023 metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang menitikberatkan pada pengamatan mendalam terhadap suatu fenomena. Metode ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh dan komprehensif terhadap objek kajian. Penelitian kualitatif juga sangat memperhatikan dimensi kemanusiaan, termasuk perilaku individu, karena menyadari bahwa setiap

tindakan manusia sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor internal. Faktor-faktor tersebut meliputi keyakinan pribadi, pandangan politik, serta latar belakang sosial yang membentuk cara individu memahami dan merespons lingkungannya.

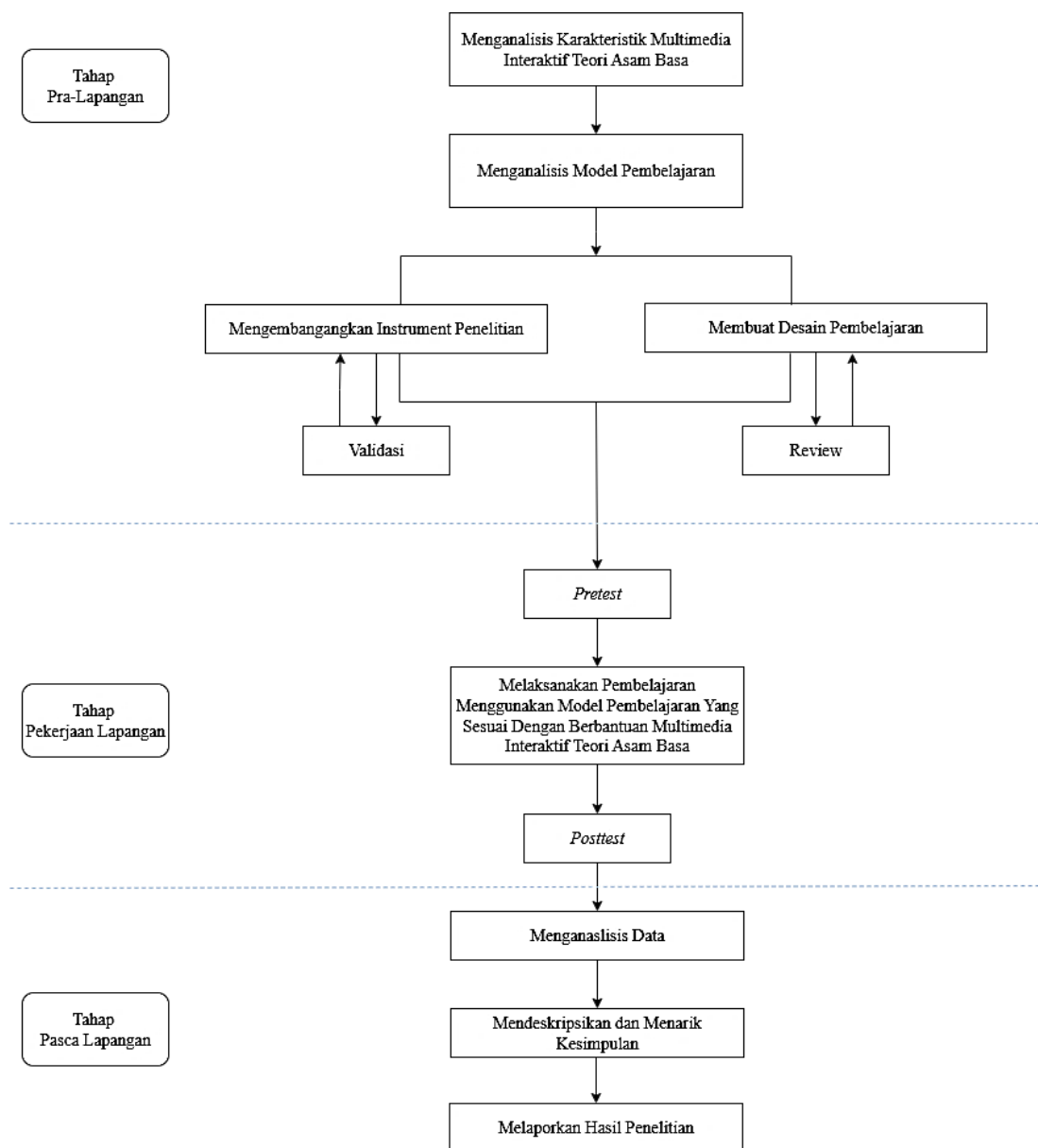
Penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu permasalahan, kondisi, atau fenomena secara sistematis dan akurat. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran faktual mengenai suatu populasi, peristiwa, atau situasi tertentu. Penelitian ini umumnya digunakan untuk menjawab pertanyaan seperti apa, di mana, kapan, dan bagaimana suatu fenomena terjadi, namun tidak dirancang untuk menjawab pertanyaan mengapa. Berbeda dengan penelitian eksperimental, dalam penelitian deskriptif peneliti tidak melakukan manipulasi atau kontrol terhadap variabel, melainkan hanya melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap variabel yang diteliti (Fiantika *et al.*, 2022). Penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menyajikan gambaran mengenai gejala, fakta, atau peristiwa secara sistematis dan akurat, khususnya yang berkaitan dengan karakteristik suatu populasi atau wilayah tertentu. Dalam pendekatan ini, peneliti tidak berfokus pada pencarian hubungan antarvariabel maupun pengujian hipotesis, melainkan lebih pada menggambarkan apa yang terjadi berdasarkan data yang diperoleh di lapangan (Hardani *et al.*, 2020).

Metode kualitatif deskriptif menggunakan kata-kata dan gambar daripada angka-angka untuk mengumpulkan data karena menggunakan metode kualitatif jadi demikian. Selain itu, semua informasi yang dikumpulkan mungkin merupakan jawaban dari penelitian yang telah dilakukan. Maka dari itu, dalam menyampaikan hasil penelitian akan berupa kutipan data. Naskah wawancara, catatan lapangan, foto, rekaman video, surat-surat pribadi, memorandum atau catatan, dan catatan resmi lainnya dapat mencakup informasi tersebut. Ketika menulis temuan-temuan dari jenis penelitian ini, peneliti memeriksa data yang sangat kaya dan, sejauh mungkin, dalam format aslinya. Melakukan hal ini seperti seorang perakut akan memungkinkan

peneliti memeriksa setiap komponen satu per satu. Peneliti akan terus-menerus menggunakan pertanyaan yang menanyakan mengapa, apa penyebabnya, dan bagaimana hal itu terjadi (Moleong, 2007). Pada metode penelitian kualitatif deskriptif terdapat 3 tahap yaitu 1) tahap pra-lapangan, 2) tahap pekerjaan lapangan, dan 3) tahap analisis data.

3.2. Alur Penelitian

Berikut adalah alur penelitian yang digunakan ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.3. Prosedur Penelitian

Terdapat 3 tahap yaitu :

1. Tahap Pra-Lapangan
 - a. Menganalisis karakteristik multimedia interaktif
 - b. Menganalisis model pembelajaran
 - c. Menganalisis Capaian Pembelajaran
 - d. Membuat perangkat pembelajaran yaitu modul ajar dan LKPD
 - e. Membuat instrumen penelitian berupa angket dan lembar observasi
 - f. Menguji kelayakan perangkat pembelajaran dan validasi instrumen penelitian
 - g. Merevisi perangkat pembelajaran dan validasi instrumen penelitian
2. Tahap Pekerjaan Lapangan
 - a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai.
 - b. Melakukan observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang sesuai berbantuan multimedia interaktif pada materi Teori Asam Basa
 - c. Melaksanakan tes untuk kemampuan penguasaan konsep peserta didik
3. Tahap Pascalapangan
 - a. Mengumpulkan data hasil instrumen
 - b. Mengolah data dan menganalisis data
 - c. Menyimpulkan hasil data yang telah diolah berdasarkan data hasil instrumen penelitian
 - d. Melaporkan hasil penelitian.

3.4. Instrumen Penelitian

3.4.1. Format Analisis Karakteristik Media Pembelajaran

Pada instrumen analisis karakteristik media pembelajaran, tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi elemen-elemen media pembelajaran yang digunakan, khususnya multimedia interaktif, dalam mendukung proses pembelajaran teori asam-basa. Penilaian dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan mencatat fitur, efektivitas, dan kesesuaian media

pembelajaran terhadap kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran. Berikut format analisis karakteristik aplikasi ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Format Analisis Karakteristik Aplikasi

No	Tampilan Halaman	Aktivitas	Hasil Analisis

3.4.2. Format Analisis Model Pembelajaran

Pada format analisis model pembelajaran, instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran berbantuan multimedia interaktif pada materi teori asam-basa. Penilaian dilakukan dengan cara mengamati penerapan model, kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran, serta efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berikut format analisis model pembelajaran ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Format Analisis Model Pembelajaran

No	Model Pembelajaran	Sintaks	Ketersediaan dalam aplikasi	
			Ya	Tidak
1	Model Pembelajaran Inquiry	Orientasi: Pendidik memperkenalkan masalah atau topik penelitian. Merumuskan Masalah: Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan penelitian. Hipotesis: Peserta didik menyusun dugaan sementara. Eksperimen: Peserta didik mengumpulkan		

No	Model Pembelajaran	Sintaks	Ketersediaan dalam aplikasi	
			Ya	Tidak
		data melalui pengamatan atau eksperimen. Analisis Data: Peserta didik memproses data untuk menemukan pola atau hubungan. Kesimpulan: Peserta didik menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis.		
2	Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Orientasi Masalah: Pendidik menyajikan masalah untuk dianalisis. Diskusi Kelompok: Peserta didik berdiskusi dalam tim untuk memahami masalah. Penyelidikan: Peserta didik mencari informasi melalui penelitian atau eksperimen. Presentasi Hasil: Peserta didik memaparkan solusi yang mereka temukan. Evaluasi: Pendidik dan Peserta didik bersama-sama mengevaluasi solusi.		
3	Model POE	Predict : Memprediksi Observe : Mengobservasi Explain : Menjelaskan		

3.4.3. Format Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pada instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengetahui kinerja peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan berbantuan multimedia pembelajaran interaktif pada materi teori asam basa. Untuk penilaiannya ditinjau dari kinerja peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Berikut format lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ditunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Format Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Sintaks	Ketersediaan Dalam Aplikasi	
		Ya	Tidak

3.4.4. Soal Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Tes ini terdiri dari 8 butir soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan 4 tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Soal-soal tersebut dikembangkan secara langsung oleh peneliti dan telah melalui proses validasi isi oleh tiga dosen pendidikan kimia serta satu guru kimia guna memastikan kelayakan dan kesesuaiannya. Rincian soal yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah prosedur atau cara sistematis yang digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang relevan dengan tujuan penelitian. Data yang dikumpulkan dapat berupa data primer (langsung dari sumber asli) atau data sekunder (dari sumber lain yang telah ada). Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan jenis penelitian, baik kualitatif, kuantitatif, atau campuran. Untuk teknik pengumpulan data pada penelitian ini digunakan dengan cara seperti pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Teknik Pengumpulan data

No	Rumusan Masalah	Jenis Instrumen	Jenis Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Bagaimana karakteristik isi multimedia interaktif Teori Asam Basa?	Format Analisis Karakteristik Media Pembelajaran	Data kualitatif analisis karakteristik media pembelajaran	Media pembelajaran (Aplikasi Multimedia Pembelajaran Teori Asam Basa)	Pengisian format analisis karakteristik media pembelajaran
2.	Apa model pembelajaran yang sesuai dalam mengimplementasikan multimedia interaktif Teori Asam Basa?	Format Analisis Model Pembelajaran	Data kualitatif model pembelajaran	Media pembelajaran (Aplikasi Multimedia Pembelajaran Teori Asam Basa)	Pengisian format analisis model pembelajaran
3.	Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran dengan berbantuan multimedia interaktif Teori Asam Basa?	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	Data kuantitatif dan kualitatif hasil observasi	Transkrip Proses Kegiatan Pembelajaran, Lembar Observasi dan LKPD	Observasi Langsung dan dokumentasi
4.	Bagaimana peningkatan penguasaan konsep peserta didik setelah	Soal Pretest dan Posttest	Data kuantitatif dan kualitatif	Peserta didik	Tes (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)

No	Rumusan Masalah	Jenis Instrumen	Jenis Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
	menggunakan multimedia pembelajaran teori asam basa?		proses pembelajaran		

3.6. Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1. Analisis Data Identifikasi Karakteristik Media Pembelajaran

Analisis deskriptif digunakan untuk memeriksa data yang dikumpulkan dari identifikasi fitur-fitur media pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendeskripsikan setiap kemampuan yang ada di dalam materi pembelajaran.

3.6.2. Analisis Data Analisis Model Pembelajaran

Analisis deskriptif dilakukan terhadap data yang dihasilkan dari analisis model pembelajaran untuk menentukan bagian mana dari model yang paling sesuai dengan deskripsi materi pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran.

3.6.3. Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data yang diperoleh dari hasil observasi terhadap keterlaksanaan setiap aktivitas dalam setiap sintaks proses pembelajaran dianalisis dalam bentuk persentase. Nilai persentase tersebut kemudian diinterpretasikan untuk menggambarkan tingkat keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, yang selanjutnya dijelaskan secara deskriptif. Adapun persentase keterlaksanaan pembelajaran dihitung menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

KP = Persentase keterlaksanaan pembelajaran (%)

J = Jumlah aktivitas pembelajaran yang terlaksana

JP = Jumlah total seluruh aktivitas pembelajaran

Dan untuk menginterpretasikan hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran, digunakan kriteria penilaian yang ditunjukkan pada tabel 3.5.

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

(Arikunto, 2010)

3.6.4. Analisis Data Penguasaan Konsep Peserta Didik

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dianalisis dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban. Setiap jawaban yang benar diberi skor 1, sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0. Skor total yang diperoleh peserta didik selanjutnya dikonversi ke dalam bentuk persentase, dengan menggunakan rumus sebagai berikut: Berikut skor untuk setiap jawaban untuk pernyataan.

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

Untuk melihat peningkatan penguasaan konsep pada peserta didik dilakuakn perhitungan nilai N-Gain yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.

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

Dari hasil nilai N-Gain tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori yang didasari dari kriteria N-Gain yang ditunjukkan oleh tabel 3.6.

Tabel 3.6 Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Batasan	Kategori
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle \leq 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)