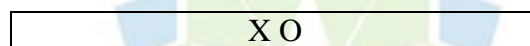


### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Metode

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *Pre-Experimental Design* desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel ekstra yang masih berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat. Jenis *Pre-Experimental Design* yang digunakan ialah *One-Shot Case Study*. *One-Shot Case Study* model penelitian yang menggunakan suatu perlakuan terhadap satu kelompok, dan selanjutnya dilakukan observasi hasilnya perlakuan dikatakan variabel bebas dan hasil dikatakan sebagai variabel terikat (Hikmawati, 2017). Penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan : X = diberikan perlakuan penerapan metode *flipped classroom*  
O = Observasi

Dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil penelitian berupa peningkatan kemampuan kinerja ilmiah siswa pada materi titrasi asam basa peneliti menerapkan pembelajaran *flipped classroom*. Melalui penerapan *flipped classroom* sebagai variabel (X), dan untuk meningkatkan kemampuan kinerja ilmiah siswa pada materi titrasi asam basa sebagai variabel (O). Penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu:

##### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis jurnal terlebih dahulu yang sesuai dengan pembelajaran *flipped classroom*. Selanjutnya pembuatan proposal penelitian mengenai penerapan pembelajaran *flipped classroom*, lembar observasi, lembar penilaian sikap, dan lembar uji kelayakan lembar kerja siswa berbasis saintifik. Kemudian dilakukan uji validasi instrumen yang telah dibuat.

##### 2. Tahap Pelaksanaan

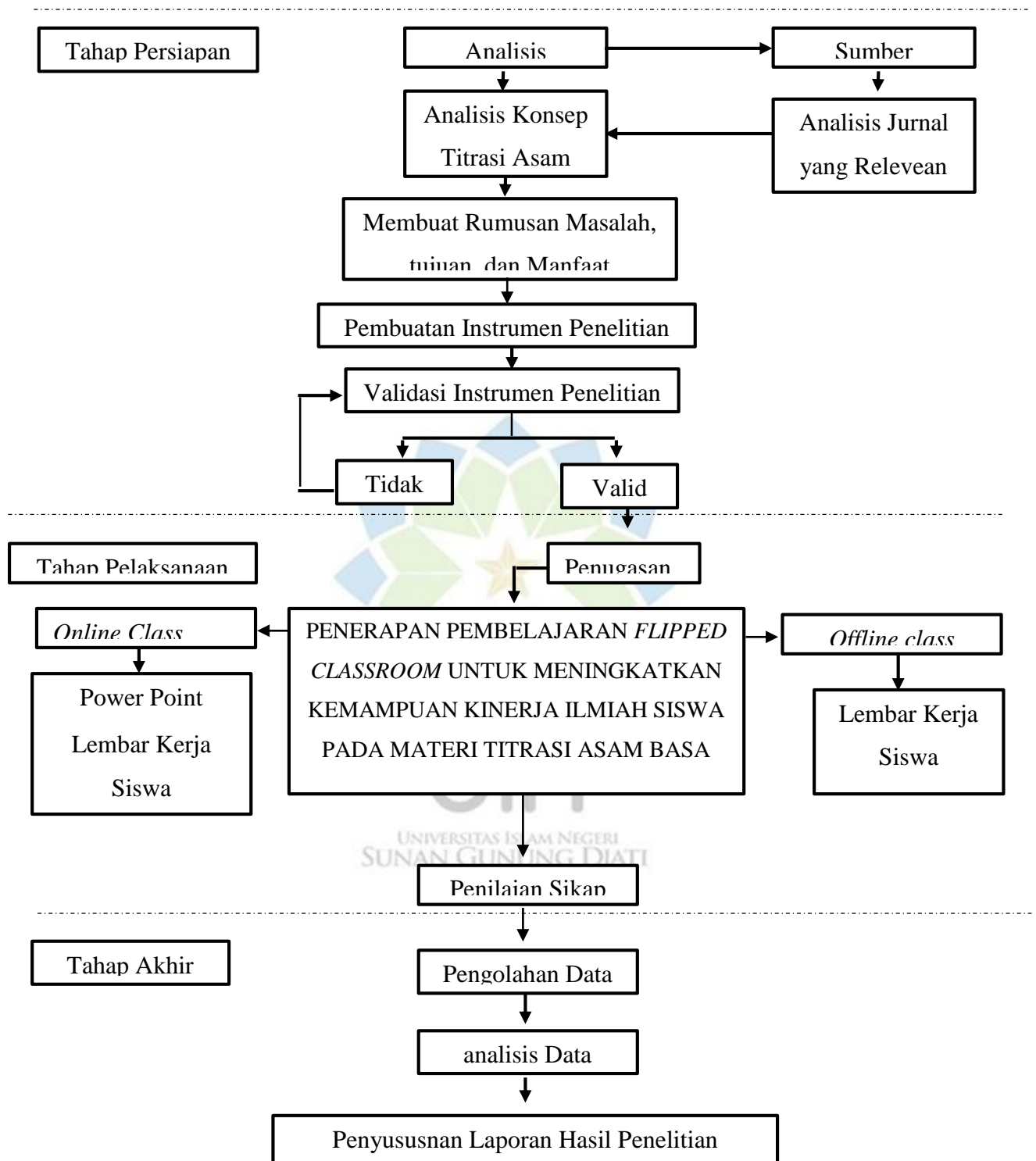
Tahap pertama yaitu menyiapkan lembar kerja siswa sesuai. Selanjutnya siswa ditugaskan memahami dan melaksanakan tugas di rumah. Kemudian siswa dibagi 3 kelompok dan melakukan praktikum di kelas. Untuk mengumpulkan data

dilakukan penilaian kinerja ilmiah siswa agar terlihat perubahan peningkatan kinerja ilmiah siswa.

### 3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, pengolahan data, analisis data untuk menyimpulkan hasil penelitian kemudian dibuatkan laporan hasil penelitian. Berdasarkan tahapan tersebut, bagan prosedur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:





**Gambar 3. 1** Tahapan Penelitian

## **B. Jenis Data dan Sumber Data**

### **1. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan pada peneliti adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil penilaian para ahli, yaitu ahli media dan ahli materi, sedangkan data kualitatif berupa kata-kata atau simbol yang diperoleh dari wawancara atau observasi. Data yang diperoleh kemudian diolah dalam statistik deskriptif guna mencari data kuatnya antar variabel melalui analisis korelasi, kemudian melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membuat perbandingan data rata-rata sampel atau populasi.

### **2. Sumber Data**

Dengan sumber data hasil dari observasi dan dokumentasi. Menurut Sugiyono (2019) sumber data dibagi menjadi dua bagian yaitu:

#### **a. Data Primer**

Data primer atau data yang diperoleh melalui kegiatan observasi atau mengisi kuesioner, artinya data ini langsung diperoleh oleh peneliti (Sunarsi, 2021). Kemudian responden mengisi angket validasi untuk para ahli dan mengisi angket kelayakan multimedia untuk diuji coba terbatas pada peserta didik yang sudah peneliti sediakan, sehingga informasi atau data yang diperoleh dapat menjadi sumber data penelitian.

- 1) Lembar observasi menurut Nasution (1998) observasi merupakan dasar dari semua ilmu pengetahuan. Dengan lembar observasi diperoleh data secara langsung, sehingga peneliti menggunakan pendekatan induktif dalam penelitian ini. Peneliti dapat melihat langsung hal-hal yang kurang juga merasakan suasana sosial saat penelitian.
- 2) Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sebuah dokumen atau lembar kerja yang dirancang untuk digunakan peserta didik dalam proses belajar-mengajar.
- 3) Kisi-kisi soal adalah panduan atau kerangka yang dibuat untuk merancang pertanyaan atau soal-soal yang akan diberikan kepada siswa. Kisi-kisi

mencakup soal yang relevan dengan materi atau topik yang sesuai dengan tujuan pengukuran yang diinginkan (Sugiyono, 2019).

**b. Data Sekunder**

Data sekunder atau data yang peneliti tidak menerimanya secara langsung dari sumber data, seperti lewat orang lain atau dokumen. Data sekunder termasuk dalam penelitian kualitatif, dengan data sekunder yang menggunakan kepustakaan. Dalam penelitian ini sumber data sekunder diperoleh dari peta konsep dan analisis konsep.

- 1) Peta konsep adalah representasi dari visualisasi konsep, ide, dan informasi yang saling terhubung dalam satu topik atau domain tertentu. Peta konsep digunakan untuk mengorganisasi informasi, memahami hirarki konsep, dan menunjukkan konsep terkait.
- 2) Analisis konsep adalah instrumen yang membahas definisi konsep, atribut konsep, hierarki konsep, jenis konsep, dan contohnya. Analisis konsep merujuk pada prose menguraikan, memahami, dan mengkaji suatu konsep dengan cermat.

**C. Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian yang dikumpulkan diperoleh dari pengisian lembar validasi, lembar observasi, lembar kerja siswa berbasis saintifik, serta penilaian kinerja ilmiah siswa seperti pada Tabel 3.1

**Tabel 3. 1** Teknik Pengumpulan Data

No	Instrumen Penilaian Yang Digunakan	Subjek Penilaian	Jadwal Pelaksanaan Pengumpulan Data
1.	Lembar Validasi	Validasi Dosen Ahli Pendidikan Kimia	Bulan Ke-1
2.	Lembar Kerja Siswa Berbasis Sainifik	Siswa MA Al-Jawami	Bulan Ke-3
3.	Lembar Observasi Kinerja Ilmiah Siswa	Siswa MA Al-Jawami	Bulan Ke-3

#### D. Teknik Analisis Data

Desain quasi eksperimen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kuantitatif. Berikut data yang diperoleh :

##### 1. Angket Validasi

Uji validitas merupakan suatu proses verifikasi untuk menentukan sejauh mana data, prosedur, dan metode valid dan layak digunakan. Sebagai penunjang dalam pembelajaran validasi wajib dilakukan agar mengetahui keakuratan fungsi media tersebut. Menghitung skor yang telah diperoleh, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimum

Hasil validasi yang didapatkan kemudian diinterpretasikan dalam kategori keterlaksanaan pembelajaran, dapat dilihat dalam Tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3. 2** Angket Validasi

No	Prsentase (%)	Kategori
1	0%-20%	Instrumen penelitian tidak valid
2	21%-40%	Instrumen penelitian kurang valid
3	41%-60%	Instrumen penelitian cukup valid
4	61%-80%	Instrumen penelitian valid
5	81%-100%	Instrumen penelitian sangat valid

Instrumen penelitian dapat diimplementasikan apabila persentase validasi mencapai  $\geq 61\%$  dari total data validasi instrumen.

##### 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD), merupakan sarana untuk penerapan pembelajaran *flipped classroom* dan untuk meningkatkan kemampuan kinerja ilmiah siswa pada praktikum titrasi asam basa . Untuk mempermudah mengolah data hasil dari lembar kerja peserta didik maka dapat menggunakan skor yang telah diperoleh, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  $\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimum

Hasil persentase yang didapatkan dari penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kemudian diinterpretasikan dalam kategori keterlaksanaan pembelajaran, dapat dilihat dalam Tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3. 3** Lembar Kerja Peserta Didik

No	Prsentase (%)	Kategori
1	0%-20%	Sangat Kurang
2	21%-40%	Kurang
3	41%-60%	Cukup
4	61%-80%	Baik
5	81%-100%	Sangat Baik

### 3. Lembar Kinerja Ilmiah Siswa

Lembar kinerja ilmiah siswa adalah suatu upaya untuk mengamati perilaku atau aktivitas yang terjadi untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian melalui pemilihan, pengubahan, pencatatan, pengadaan, rangkaian perilaku dan suasana dengan tujuan penelitian. Untuk mempermudah mengolah data lembar kinerja ilmiah siswa maka dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  $\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimum

Setelah didapatkan nilai dari lembar observasi. Maka, dikategorikan nilai tersebut seperti tabel 3.4 berikut:

**Tabel 3. 4** Lembar Observasi

No	Prsentase (%)	Kategori
1	0%-20%	Sangat Kurang
2	21%-40%	Kurang
3	41%-60%	Cukup
4	61%-80%	Baik
5	81%-100%	Sangat Baik

### **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di lingkungan MA Al-jawami dengan melibatkan siswa kelas XI IPA. Tempat penelitian ini dirasa tepat karena sesuai dengan harapan peneliti untuk mengembangkan variabel terikat sehingga mampu menjadi subjek penelitian. Adapun waktu penelitian dilakukan pada tanggal 13 Maret – 8 Mei 2024 dan penyelesaian laporan penelitian dilakukan hingga bulan Juni 2024.

