

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Pre Experimental Design*). Menurut Sugiyono (2021), *pre-experimental* adalah rancangan penelitian yang hanya melibatkan satu kelompok atau kelas, dengan pemberian pra dan pasca uji. *Pre-experimental design* tidak menggunakan kelompok kontrol atau pembandingan.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2021) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas yang diukur pada penelitian ini yaitu metode sistematika mutqin muroja'ah Al-Quran.

##### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat yang diukur pada penelitian ini yaitu retensi pembelajaran biologi peserta didik.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2021), populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Maka populasi adalah subjek penelitian yang terdapat pada objek penelitian yang telah ditentukan. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMAI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang.

##### **3.3.2 Sampel**

Menurut Sugiyono (2021), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Adapun sampel dalam penelitian ini

adalah seluruh siswa kelas XI di SMAI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang yang berjumlah 20 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*. Menurut Sugiyono (2021), metode penentuan sampel jenuh atau *total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

### 3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One group pretest-posttest design*. Menurut Sugiyono (2021), “*One group pretest-posttest design* adalah desain penelitian yang dilakukan pada satu kelompok sampel, dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Desain ini merupakan bagian dari rancangan *pre-experimental design*, yaitu rancangan yang hanya melibatkan satu kelompok atau kelas.” Pada desain ini kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan metode sistematika mutqin muroja’ah Al-Quran untuk proses mengingat kembali materi pelajaran.

**Tabel 3.1** *One group pretest-posttest design*

| Kelompok | <i>Pretest</i> | <i>Treatment</i> | <i>Posttest</i> | <i>Retest</i>  |
|----------|----------------|------------------|-----------------|----------------|
| R        | O <sub>1</sub> | X                | O <sub>2</sub>  | O <sub>3</sub> |

Sumber: Sugiyono, 2021

Keterangan:

R= Kelompok

O<sub>1</sub>= *Pretest*

O<sub>2</sub>= *Posttest*

O<sub>3</sub>= *Retest* sebagai uji retensi

X= Perlakuan melalui metode Sistematika Mutqin Muroja’ah Al-Quran

### 3.5 Langkah – Langkah Penelitian

#### 3.5.1 Tahap Persiapan

- Pada tanggal 3 Oktober 2021 mendapatkan surat keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi;
- Bulan Desember mempersiapkan judul dan observasi;

- c. Pada tanggal 13 Januari 2024, melakukan wawancara dengan kepala Bidang Pendidikan Al-Quran di Nurul Fikri *Boarding School* Lembang;



**Gambar 3.1** Wawancara Kepala Bidang Pendidikan Al-Quran

Sumber: Dokumentasi Peneliti

- d. Pada bulan Maret 2024 melakukan wawancara dengan peserta didik dan guru di Nurul Fikri *Boarding School* Lembang;
- e. Pada bulan Mei sampai Juni 2024 melakukan observasi ke sekolah untuk melihat kemungkinan pelaksanaan penelitian;
- f. Mengkonsultasikan judul dan permasalahan yang akan diteliti dengan pembimbing I dan II;
- g. Bulan Juli 2024 mengajukan judul ke Dewan Bimbingan Skripsi (DBS);
- h. Pada bulan Juli-November 2024 menyusun proposal penelitian dengan dibimbing oleh pembimbing I dan II untuk diseminarkan;
- i. Pada tanggal 26 November 2024 melaksanakan seminar proposal penelitian sehingga dapat tanggapan, saran, koreksi atau perbaikan proposal penelitian;
- j. Pada bulan Januari-Maret 2025 mengkonsultasikan dengan pembimbing I dan II untuk memperbaiki proposal penelitian;
- k. Pada tanggal 13 Januari 2024 mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian;



**Gambar 3.2** Mengurus Perizinan Penelitian Dengan Kepala Sekolah

Sumber: Dokumentasi Peneliti

- l. Pada bulan Januari 2024 melaksanakan uji coba instrumen di kelas XII SMAI Nurul Fikri Boarding School Lembang;



**Gambar 3.3** Pelaksanaan Uji Coba Instrumen

Sumber: Dokumentasi Peneliti

- m. Pada bulan Januari-Maret 2024 mengolah data hasil uji coba instrumen;
- n. Pada bulan Maret 2024 mengkonsultasikan pelaksanaan penelitian dengan guru mata pelajaran Biologi kelas XI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang;



**Gambar 3.4** Konsultasi dengan guru mata pelajaran biologi

Sumber: Dokumentasi Peneliti

### 3.5.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Pada tanggal 11 Desember 2024 melaksanakan pembelajaran biologi di kelas XI SMAI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang pada materi sistem gerak;



(a)



(b)



(c)



(d)

**Gambar 3.5** Pelaksanaan Pembelajaran Biologi

Sumber: Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan pada gambar 3.5, menunjukkan rangkaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran diskusi berkelompok dan presentasi *stand to stand*. Gambar (a) merupakan proses pembelajaran yang diawali dengan kegiatan pendahuluan yang meliputi kegiatan pembukaan, apersepsi, motivasi, dan menjelaskan tujuan pembelajaran penjelasan materi terkait sistem gerak. Pada gambar (b) merupakan tahapan pemberian *stimulation* yang di berikan oleh guru dan tahapan Problem Statement yang dimana guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan video yang telah disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan diskusi, selanjutnya guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 2-3 orang untuk mengerjakan LKPD. Pada gambar (c) tahap data collecting peserta didik mengumpulkan data prosedur dalam LKPD dan dilanjutkan tahapan data processing mengolah data untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKPD. Selanjutnya guru

model membimbing jalanya diskusi untuk memverifikasi temuan peserta didik. Pada gambar (d) tahapan *verification* dengan cara perwakilan dari kelompok untuk presentasi dan melakukan sesi tanya jawab (diskusi), selanjutnya tahapan *generalization* guru memperbaiki kesimpulan yang disampaikan peserta didik dari hasil tahapan *data collecting*, *data processing*, dan verifikasi;

Setelah itu masuk ke dalam kegiatan penutup yaitu guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan dihubungkan dengan sehari-hari, selanjutnya guru model memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencatat materi yang telah disampaikan pada hari ini, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran yang di dapat, dan terakhir guru model menutup pelajaran dengan berdo'a bersama dan mengucapkan salam.

- b. Melaksanakan *pretest* setelah pembelajaran biologi sebelum diberikan *treatment* di kelas XI SMAI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang Kabupaten Bandung Barat;



**Gambar 3.6** Pelaksanaan *Pretest*

Sumber: Dokumentasi Peneliti

- c. Melaksanakan *treatment* kepada peserta didik kelas XI SMAI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang Kabupaten Bandung Barat;
- d. Melaksanakan *posttest* kepada peserta didik satu pekan setelah pemberian *treatment*;
- e. Melakukan *retest* sebagai tes retensi kepada peserta didik satu pekan setelah *posttest* untuk mengetahui daya retensi siswa.

### 3.5.3 Tahap Penyelesaian Atau Akhir

- a. Pada tanggal Januari sampai April 2025 melakukan pengolahan data;
- b. Pada tanggal 5 Mei 2025 daftar untuk melaksanakan seminar hasil;
- c. Pada tanggal 28 Mei 2025 melaksanakan seminar hasil;
- d. Pada tanggal 29 Mei – 1 Juni 2025 mengerjakan revisi yang telah disarankan oleh penguji pada laporan seminar hasil;
- e. Pada tanggal 4 Juni 2025 daftar untuk melaksanakan sidang skripsi.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini berbentuk pilihan ganda sebanyak 16 soal. Tes dilakukan sebelum (*pretest*) pelaksanaan pembelajaran. Setelah *pretest* dilaksanakan, maka dilaksanakan perlakuan/*treatment* dikelas eksperimen dengan menerapkan metode muroja'ah Al-Quran untuk proses mengingat nama-nama ilmiah pada materi yang dipelajari. Setelah *treatment* dilaksanakan, maka siswa diberikan *posttest*. *Posttest* diberikan sebanyak 2 kali. *Posttest* pertama dilaksanakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah memperoleh *treatment*. Selanjutnya, satu minggu setelah *posttest* siswa diberikan *retest* untuk mengetahui daya retensi siswa.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes pilihan majemuk. Instrumen ini digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Instrumen ini divalidasi oleh ahli materi. Selanjutnya, instrumen tersebut diuji cobakan terlebih dahulu. Tujuan validasi ahli dan uji coba lapangan bertujuan agar instrumen tersebut valid untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Instrumen retensi yang digunakan berupa *multiple choice* dengan 5 options sebanyak 40 soal yang dibatasi hanya pada ranah kognitif jenjang mengingat (C1) dan (C2), serta pada dimensi pengetahuan faktual (K1), Konseptual (K2), Prosedural (K3). Serta materi yang digunakan pada sistem gerak hanya materi sistem rangka, yaitu tulang-tulang yang menyusun kerangka manusia.

**Tabel 3.2** Kisi-kisi Instrumen Retensi pada Materi Sistem Rangka

| Indikator                                                     | Dimensi Pengetahuan | Dimensi Proses Kognitif |             | Jumlah Soal |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|-------------|
|                                                               |                     | C1                      | C2          |             |
| Menjelaskan fungsi rangka                                     | K1                  | *1                      | 18          | 7           |
|                                                               | K2                  | *7                      | *22, 37     |             |
|                                                               | K3                  | 28                      | *35         |             |
| Menjelaskan struktur rangka                                   | K1                  | 19, *23                 | 3, *8       | 7           |
|                                                               | K2                  | 29, *14                 | *16         |             |
|                                                               | K3                  |                         |             |             |
| Menjelaskan osifikasi                                         | K1                  | *24, *31                | 11, 38      | 8           |
|                                                               | K2                  | *5, *15                 | 20          |             |
|                                                               | K3                  |                         | *9          |             |
| Membedakan tulang rawan dan tulang keras                      | K1                  | 30, *25                 | 21, *32     | 7           |
|                                                               | K2                  | 4, *10                  | *13         |             |
|                                                               | K3                  |                         |             |             |
| Mengidentifikasi jenis tulang berdasarkan letak dan bentuknya | K1                  | 2, *17, 33, *26         | *6, 39, *34 | 11          |
|                                                               | K2                  | 36, *27, *12            |             |             |
|                                                               | K3                  |                         | *40         |             |
| <b>Total</b>                                                  |                     |                         |             | <b>40</b>   |

Sumber: Data pribadi

Keterangan: (\*) Soal tidak digunakan

### 3.7.1 Uji Coba Instrumen

#### a. Uji Validitas

Validitas instrumen membahas mengenai pengukuran yang tepat untuk mengukur apa yang akan diukur (Yusup, 2018). Dengan demikian uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui instrumen yang digunakan

valid atau tidak valid dari suatu instrumen yang telah dibuat. Dalam penelitian ini uji validitas akan diukur menggunakan *software Microsoft Excel 2013*. Sebanyak 20 peserta didik dengan  $r_{tabel} = 0,4438$  yang diperoleh dari  $r_{tabel}$  nilai *product moment* yang terdapat pada lampiran 4. Dengan perhitungan  $df = N-2$  pada taraf signifikansi 0,05. Uji validitas dihitung sebagai berikut.

1) Instrumen Tes Retensi

**Tabel 3.3** Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Retensi

| Butir Soal | $r_{tabel}$ | $r_{hitung}$ | Keterangan  |
|------------|-------------|--------------|-------------|
| Soal 1     | 0.4438      | -0.14320     | Tidak Valid |
| Soal 2     | 0.4438      | 0.47188      | Valid       |
| Soal 3     | 0.4438      | 0.50119      | Valid       |
| Soal 4     | 0.4438      | 0.79319      | Valid       |
| Soal 5     | 0.4438      | -0.20564     | Tidak Valid |
| Soal 6     | 0.4438      | 0.01763      | Tidak Valid |
| Soal 7     | 0.4438      | -0.36246     | Tidak Valid |
| Soal 8     | 0.4438      | 0.12869      | Tidak Valid |
| Soal 9     | 0.4438      | -0.14033     | Tidak Valid |
| Soal 10    | 0.4438      | -0.07638     | Tidak Valid |
| Soal 11    | 0.4438      | 0.52292      | Valid       |
| Soal 12    | 0.4438      | 0.08930      | Tidak Valid |
| Soal 13    | 0.4438      | -0.01276     | Tidak Valid |
| Soal 14    | 0.4438      | 0.31140      | Tidak Valid |
| Soal 15    | 0.4438      | -0.21449     | Tidak Valid |
| Soal 16    | 0.4438      | 0.00613      | Tidak Valid |
| Soal 17    | 0.4438      | -0.14320     | Tidak Valid |
| Soal 18    | 0.4438      | 0.47188      | Valid       |
| Soal 19    | 0.4438      | 0.50119      | Valid       |
| Soal 20    | 0.4438      | 0.79319      | Valid       |

|         |        |          |             |
|---------|--------|----------|-------------|
| Soal 21 | 0.4438 | 0.52292  | Valid       |
| Soal 22 | 0.4438 | 0.08930  | Tidak Valid |
| Soal 23 | 0.4438 | -0.01276 | Tidak Valid |
| Soal 24 | 0.4438 | 0.31140  | Tidak Valid |
| Soal 25 | 0.4438 | -0.14176 | Tidak Valid |
| Soal 26 | 0.4438 | 0.00613  | Tidak Valid |
| Soal 27 | 0.4438 | -0.14320 | Tidak Valid |
| Soal 28 | 0.4438 | 0.47188  | Valid       |
| Soal 29 | 0.4438 | 0.50119  | Valid       |
| Soal 30 | 0.4438 | 0.79319  | Valid       |
| Soal 31 | 0.4438 | -0.20564 | Tidak Valid |
| Soal 32 | 0.4438 | 0.01763  | Tidak Valid |
| Soal 33 | 0.4438 | 0.79319  | Valid       |
| Soal 34 | 0.4438 | 0.12869  | Tidak Valid |
| Soal 35 | 0.4438 | -0.14033 | Tidak Valid |
| Soal 36 | 0.4438 | 0.47188  | Valid       |
| Soal 37 | 0.4438 | 0.50119  | Valid       |
| Soal 38 | 0.4438 | 0.79319  | Valid       |
| Soal 39 | 0.4438 | 0.52292  | Valid       |
| Soal 40 | 0.4438 | 0.08930  | Tidak Valid |

Berdasarkan tabel 3.3 diketahui bahwa terdapat 24 butir soal yang tidak valid yaitu nomor 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 34, 35 dan 40 sehingga butir soal tersebut tidak digunakan.

Dan hanya digunakan 16 soal saja dalam penelitian lanjutan.

#### **b. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas adalah konsistensi atas waktu, sampel yang sama dan penggunaan instrumen yang berkaitan. Suatu tes dapat dikatakan reliabilitas tinggi apabila hasil tes memberikan hasil yang tetap atau tidak berubah-ubah. Uji

reliabilitas pada penelitian ini dilakukan hanya pada soal yang dinyatakan valid setelah dilakukan uji validitas untuk menentukan sejauh mana hasil pengukuran konsisten atau tidak. Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan menggunakan *software Microsoft Excel 2013*.

**Tabel 3.4** Kriteria Reliabilitas Instrumen

| Koefisien Reliabilitas | Interpretasi Derajat Reliabilitas |
|------------------------|-----------------------------------|
| $r < 0,20$             | Sangat Rendah                     |
| $0,20 \leq r < 0,40$   | Rendah                            |
| $0,40 \leq r < 0,70$   | Sedang                            |
| $0,70 \leq r < 0,90$   | Tinggi                            |
| $0,90 \leq r < 1,00$   | Sangat Tinggi                     |

Sumber: Sugiyono (2016)

**Tabel 3.5** Ringkasan Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen

| Variabel      | Reliabilitas Tes | Status |
|---------------|------------------|--------|
| Hasil Belajar | 0,50             | Sedang |

Sumber: Hasil perhitungan uji relabilitas instrumen menggunakan *software Microsoft Excel 2013*.

### 3.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Data dari penelitian ini meliputi *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data ini diolah dengan uji *t dependent* untuk mengetahui perbedaan hasilnya. Dan rata-rata nilai *posttest* dan *retest* dari masing-masing kelas dihitung untuk mengetahui daya retensi siswa.

#### a. Uji Prasyarat Analisis

##### a) Uji Normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dibantu perangkat lunak SPSS. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian tersebut berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data yang berdistribusi normal apabila *signifikansi*  $> 0,05$ .

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene's* yang bertujuan untuk menyelidiki apakah variansi variabel yang diuji sama atau tidak sebelum dilakukan uji hipotesis dengan ketentuan data memiliki variansi yang sama apabila *signifikansi*  $> 0,05$ .

**b. Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis yang dimaksud yaitu untuk melihat apakah ada perbedaan pada hasil tes retensi. Untuk maksud tersebut maka pengujian dilakukan menggunakan uji *t dependent* berbantuan *software* SPSS versi 26 *for windows*.

**3.9 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di kelas XI di SMAI Nurul Fikri *Boarding School* Lembang yang beralamat di Jl. Maribaya, Timur Raya, Cibodas, Kec. Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391.



**Gambar 3.7** Tempat Pelaksanaan Penelitian

Sumber : dokumentasi pribadi

Tabel 3.6 Waktu Penelitian

| No | Kegiatan                                | 2021     | 2024              |                   |          |          | 2025               |     |      |
|----|-----------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|----------|----------|--------------------|-----|------|
|    |                                         | November | Januari s.d. Juni | Juli s.d. Oktober | November | Desember | Januari s.d. April | Mei | Juni |
| 1  | Mendapatkan SK Skripsi                  |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 2  | Mencari permasalahan Penelitian         |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 3  | Mengajukan judul/masalah penelitian     |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 4  | Menyusun dan bimbingan proposal         |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 5  | Revisi proposal                         |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 6  | Ujian proposal                          |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 7  | Penyempurnaan proposal                  |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 8  | Persiapan penelitian                    |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 9  | Melaksanakan penelitian                 |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 10 | Pengolahan data                         |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 11 | Menyusun dan bimbingan hasil penelitian |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 12 | Sidang seminar hasil                    |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 13 | Revisi hasil penelitian                 |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |
| 14 | Sidang skripsi                          |          |                   |                   |          |          |                    |     |      |