

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti pengaruh penggunaan media diorama terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.

##### **2. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena data yang diteliti berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik, struktur dan percobaan kontrol.<sup>1</sup> Peneliti menggunakan pendekatan ini karena data yang diteliti adalah berupa angka yaitu hasil belajar *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang dipakai oleh peneliti adalah eksperimen semu karena adanya kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih tidak secara *random*. Penelitian ini dilaksanakan pada 2 kelas, 1 kelas sebagai kelas eksperimen

---

<sup>1</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010) h. 53.

(*experiment*) dan 1 kelas sebagai kelas pembanding (*control*). Penelitian ini terdapat 3 tahap kegiatan yang dilakukan antara lain *pretest*, pembelajaran, dan yang terakhir adalah *posttest*, 2 kelas pada penelitian ini akan diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang mereka miliki dan juga untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Setelah itu diberikan pembelajaran yang berbeda, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media diorama dan yang terakhir kedua kelas ini akan diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar IPA mereka.

Tabel II. Desain Penelitian

Kelompok		<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
A	Eksperimen	O <sub>1</sub>	Media diorama (X)	O <sub>2</sub>
B	Kontrol	O <sub>3</sub>	Tanpa media diorama (-)	O <sub>4</sub>

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah penelitian yang terdiri atas: subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Semester I MI Nuruddin I dan II Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018.

---

<sup>2</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Cet. Ke- 16, (Bandung: Alfabeta, 2013) h. 117.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.<sup>3</sup> Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.<sup>4</sup> Pada penelitian ini sampelnya adalah semua anggota populasi yaitu siswa kelas IV MI Nuruddin I dan II Banjarmasin tahun ajaran 2017/2018. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti yaitu menggunakan *nonequivalen control group design*, maka sampel akan dibagi menjadi dua kelas. Kelas IV Nuruddin 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas IV Nuruddin 2 sebagai kelas kontrol.

Tabel III. Jumlah Siswa Kelas IV di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018

Kelas		Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
<b>Eksperimen</b>	Nuruddin I	4	12	16
<b>Kontrol</b>	Nuruddin II	6	12	18

## D. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin untuk mata pelajaran IPA. Pemilihan Madrasah ini sebagai tempat penelitian karena di Madrasah ini belum pernah diterapkan penggunaan media diorama dalam

---

<sup>3</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendekatan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 54.

<sup>4</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, h. 124.

pembelajaran IPA dan banyak siswa yang nilainya di bawah rata-rata. Selain itu dari pihak Madrasah memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian dengan metode eksperimen di Madrasah ini.

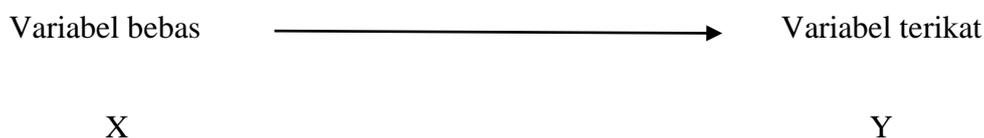
## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah MI Nuruddin I dan II Banjarmasin, yaitu pada tanggal 8 November sampai dengan tanggal 23 November 2017.

## E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pengaruh penggunaan media diorama sebagai media dalam pembelajaran hubungan sesama makhluk hidup, sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar IPA materi hubungan sesama makhluk hidup siswa kelas IV di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018.

Adapun hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:



Keterangan:

X: Penggunaan media diorama dalam pembelajaran IPA

Y: Hasil belajar IPA materi hubungan sesama makhluk hidup siswa kelas IV di MI Nuruddin Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018.

## **F. Data dan Sumber Data**

### **1. Data**

Data yang digali dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang, secara rinci kedua data tersebut akan dibahas sebagai berikut:

#### **a. Data Pokok**

Data pokok adalah data yang berkenaan dengan perumusan masalah.

Data pokok yang akan digali dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan media diorama pada mata pelajaran IPA di kelas IV semester I di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.
- 2) Data tentang pengaruh media diorama terhadap hasil belajar IPA yang didapat dengan cara uji statistik hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran tersebut.

#### **b. Data Penunjang**

Data penunjang di sini adalah data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Riwayat singkat berdirinya MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.
- 2) Keadaan guru dan siswa di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.
- 3) Keadaan sarana dan prasarana yang ada di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.

- 4) Struktur kurikulum di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.
- 5) Media yang digunakan dalam pembelajaran di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.

## 2. Sumber Data

Agar memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas IV di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 34 orang.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang dapat memberikan informasi sebagai data penunjang terhadap data-data yang diperoleh antara lain dari kepala madrasah, guru-guru dan staf TU.
- c. Dokumen, yaitu soal tes dan semua catatan atau arsip sekolah yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

## G. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Tes

“Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.”<sup>5</sup> Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa terutama hasil belajar yang berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran serta tujuan pengajaran. Tes ini digunakan untuk memperoleh data dan hasil belajar siswa dalam mengingat pokok bahasan

---

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 158.

tertentu dalam kegiatan pembelajaran yang dalam penelitian ini berupa materi hubungan sesama makhluk hidup.

Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes objektif dalam mengukur pemahaman materi. Tes dilakukan dalam bentuk tes awal (*pretest*) sebelum memberikan perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*posttest*) digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam memahami materi hubungan sesama makhluk hidup setelah diberikan perlakuan. Tes yang diberikan pada pertemuan eksperimen dan pertemuan kontrol memiliki bentuk dan kualitas sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti serta dibantu oleh guru kelas dan asisten peneliti, mulai dari tes awal, perlakuan hingga tes akhir.

## **2. Wawancara**

Metode wawancara (*interview*) adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden, dan jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam.<sup>6</sup> Jenis yang digunakan adalah wawancara terpimpin, dimana pewawancara telah menyusun pertanyaan terlebih dahulu, yang bertujuan untuk mengiringi penjawab pada informasi-informasi yang diperlukan saja. Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan data dari responden yang dapat memberikan informasi tentang keterangan-keterangan yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya kepala madrasah, staf TU dan

---

<sup>6</sup> Irawan Soehartono, *Metode Penelitian Sosial*, (Bandung: Rosda Karya, 2000), h. 69.

pengajar untuk memperoleh jadwal pelajaran IPA dan waktu penelitian bisa dilaksanakan.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang berarti barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidik benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.<sup>7</sup>

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian seperti riwayat berdirinya sekolah, keadaan guru dan siswa, daftar nama siswa, jumlah siswa, dan semua data yang diperlukan dalam penelitian.

Lebih jelas mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
<b>A. Data Pokok</b>			
1.	Data tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan media diorama pada mata pelajaran IPA di kelas IV semester I di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin	Siswa di kelas eksperimen	Tes

<sup>7</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penilaian...*, h. 150.

2.	Data tentang pengaruh media diorama terhadap hasil belajar IPA yang didapat dengan cara uji statistik hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran tersebut	Siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen	Tes
<b>B. Data Penunjang</b>			
3.	Riwayat singkat berdirinya MI Nuruddin I dan II Banjarmasin	Informan dan Dokumenter	Wawancara dan Dokumentasi
4.	Keadaan guru dan siswa di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin	Informan dan Dokumenter	Wawancara dan Dokumentasi
5.	Keadaan sarana dan prasarana MI Nuruddin I dan II Banjarmasin	Informan dan Dokumenter	Wawancara dan Dokumentasi
6.	Struktur kurikulum di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin	Informan dan Dokumenter	Wawancara dan Dokumentasi
7.	Media yang digunakan dalam pembelajaran di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin	Informan dan Dokumenter	Wawancara dan Dokumentasi

## H. Langkah-Langkah (Skenario) Eksperimen

### 1. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pretest*, 3 kali pembelajaran dan 1 kali *posttest*. Yang dibagi menjadi 3 tahapan sebagai berikut:

#### a. *Pretest*

Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu siswa diberikan *pretest*. *Pretest* ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana soal untuk kedua kelas ini sama persis.

## b. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 3 kali pertemuan dengan materi yang sama antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, tetapi proses pembelajarannya dengan menggunakan media yang berbeda. Kelas eksperimen dengan media diorama sedangkan kelas kontrol tanpa media diorama hanya menggunakan media gambar yang ada di buku mata pelajaran.

## c. *Posttest*

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan guna mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pelajaran menggunakan media diorama untuk kelompok eksperimen dan tanpa menggunakan media diorama untuk kelas kontrol. Soal yang digunakan untuk *posttest* terhadap kedua kelas sama persis.

## 2. Deskripsi Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran baik itu untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Persiapan tersebut antara lain mempersiapkan materi ajar, memahami media yang akan digunakan, pembuatan RPP, pembuatan tes-tes soal baik untuk *pretest* maupun untuk *posttest*, sebelum diberikan kepada siswa tes soal-soal tersebut sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya di MI Darul Falah dan tiga orang ahli yaitu: Ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd., Najimatul Ilmiyah, M.Pd., dan Siti

Shalihah, S. Pd., MS., yang mana ketiganya adalah dosen di jurusan PGMI dalam mata kuliah IPA.

a. Pembelajaran di Kelas Eksperimen

- 1) Mengucapkan salam dan mengecek kehadiran.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan media diorama.
- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 6) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran.
- 7) Memberikan evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

b. Pembelajaran di Kelas Kontrol

- 1) Mengucap salam dan mengecek kehadiran siswa.
- 2) Apersepsi dan memberikan motivasi di awal pembelajaran.
- 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Menyampaikan materi pembelajaran menggunakan media gambar yang ada di buku mata pelajaran.
- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 6) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran.
- 7) Memberikan evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Adapun materi, strategi dan juga metode disamakan oleh peneliti pada kedua kelas dengan materi tentang hubungan sesama makhluk hidup.

## **I. Pengembangan Instrumen Penelitian**

### **1. Penyusunan Instrumen Tes**

Penyusunan instrumen tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. Soal mengacu pada kurikulum yang berlaku.
- c. Penelitian dilihat dari aspek kognitif.
- d. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda.
- e. Alat ukur yang dipakai memenuhi validitas dan reliabilitas.

### **2. Pengujian Instrumen Tes**

Tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan di luar subjek penelitian.

#### **a. Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu tes. Untuk menentukan validitas butir soal *pretest* dan *posttest* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

### 1) Uji Validitas kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MI Darul Falah, terlebih dahulu soal-soal tersebut diuji validitasnya kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pretest* dan *posttest*. Soal-soal yang telah divalidasi oleh validator inilah yang diujikan ke MI Darul Falah, untuk hasil dari validasi oleh validator ini dapat dilihat pada lampiran V.

### 2) Uji Validitas kepada Sekolah MI Sederajat

Setelah butir-butir soal diujikan kepada tim ahli dan kemudian mereka nilai dengan intelektual masing-masing, maka peneliti kemudian memilah dan memilih sesuai dengan ketentuan soal mana saja yang pantas untuk diujikan ke sekolah MI sederajat.

### 3) Pengujian Validitas Soal

Setelah pelaksanaan uji validitas di sekolah, selanjutnya setiap butir-butir soal dihitung harga validitasnya, untuk menentukan validitas butir soal, digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien product moment

N = jumlah siswa

X = skor butir soal

Y = jumlah skor total.<sup>8</sup>

Harga  $r_{xy}$  perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5 %, jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut valid.

### b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes. Untuk menentukan reliabilitas tes, peneliti menggunakan rumus  $R_{11}$ .

$$R_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$R_{11}$  = Koefesien reliabilitas tes

N = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

$S_t^2$  = Varians total

$p_i$  = Proporsi teste yang menjawab dengan betul butir yang bersangkutan

$q_i$  = Proporsi teste yang menjawab salah

$\sum p_i q_i$  = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 146.

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h. 252.

### 3. Kriteria Pemberian Skor pada Instrumen

Soal-soal tes yang diujikan pada validasi ahli, kriterianya dapat dilihat pada lampiran 2, 3, dan 4. Setelah diujikan oleh tim ahli, soal-soal tes yang diujikan kepada siswa langsung berjumlah 20 soal.

### 4. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen tes. Soal yang dibuat terlebih dahulu divalidasi oleh beberapa orang ahli bidang IPA, setelah itu uji coba dilaksanakan di MI Darul Falah kelas IV dengan jumlah peserta uji coba 25 orang. Uji coba instrumen untuk soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 1 lembar perangkat soal yakni berjumlah 20 soal. Dari hasil uji coba tes diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. Contoh perhitungan dan hasil uji validitas dan reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* terhadap 20 butir soal yang telah diujicobakan dapat dilihat pada lampiran VIII - X.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas ahli instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Adapun hasil perhitungan untuk validitas butir soal dari tim validasi ahli IPA disajikan dalam lampiran V.

Setelah diketahui semua soal yang telah diujikan oleh validasi ahli sesuai kriteria dan dinyatakan valid sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai instrumen. Kemudian untuk uji validitas dan reliabilitas

instrumen tes yang telah diujikan di MI Darul Falah, untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, dipilih instrumen tes yang valid pada perangkat soal tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan pada tabel berikut.

Tabel V. Harga Validitas dan Reliabilitas Butir Soal

Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan	$r_{11}$	Keterangan
1	0,3857*	0,3809	Valid	2,8327	Reliabel
2	0,4604*		Valid		
3	0,6435*		Valid		
4	0,1049		Tidak Valid		
5	0,0400		Tidak Valid		
6	0,5001		Valid		
7	0,1715		Tidak Valid		
8	0,2512		Tidak Valid		
9	0,0592		Tidak Valid		
10	0,5782*		Valid		
11	0,5214		Valid		
12	0,0431		Tidak Valid		
13	0,0301		Tidak Valid		
14	0,4130*		Valid		
15	0,4927*		Valid		
16	0,2525		Tidak valid		
17	0,6281*		Valid		
18	0,2032		Tidak Valid		
19	0,4626*		Valid		
20	0,2306		Tidak Valid		

$\alpha = 0,05$

**Keterangan:**

Simbol \* = butir soal yang diambil sebagai penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas soal, maka dapat disimpulkan dari 20 soal yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reliabilitas adalah soal nomor 1, 2, 3, 6, 10, 11, 14, 15, 17, 19. Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 10 soal.

## J. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA, terhadap efektivitas media diorama diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran.

Soal *pretest* dan *posttest* masing-masing terdiri dari 10 butir soal yang sama berupa pilihan ganda. Dalam menjawab soal *pretest* dan *posttest* peserta didik akan memilih salah satu jawaban yang tepat dari 4 alternatif jawaban.

Agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada tabel.

Tabel VI. Pemberian Skor

No	Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor untuk setiap Soal	Total
1	Pilihan Ganda	10	1-10	10	100

Perhitungan hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

$N$  = Nilai akhir peserta didik

Setelah didapatkan nilai peserta didik, maka nilai tersebut akan diklarifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel VII. Interpretasi Hasil Belajar.<sup>10</sup>

<b>Rentang nilai</b>	<b>Tingkat hasil belajar</b>
95,00 – 100,00	Istimewa
80,00 – < 95,00	Amat baik
65,00 - < 80,00	Baik
55,00 - < 65,00	Cukup
40,00 - < 55,00	Kurang
00,00 - < 40.00	Amat kurang

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumusan berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = Persentase

$F$  = Frekuensi

$N$  = Jumlah peserta didik

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan media diorama yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

---

<sup>10</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penilaian...*, h. 245.

## **K. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diolah dengan teknik sebagai berikut:

- a. *Editing*, yaitu dengan memeriksa seluruh daftar pertanyaan yang dikembangkan responden.
- b. *Scoring*, yaitu memeriksa jawaban hasil tes peserta didik kemudian memberikan nilai dalam bentuk angka.
- c. *Tabulating* dan interpretasi data, yaitu menyusun dan menghitung data hasil *scoring* untuk disajikan dalam bentuk tabel.

### **2. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrument yang dipilih akan digunakan untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik.

Statistika analitik yang digunakan dalam perhitungan ini adalah uji beda yaitu uji t atau uji *Mann Whitney* (Uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji U digunakan jika data tidak berdistribusi normal. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

### a. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum fixi$  = Jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum fi$  = Jumlah data<sup>11</sup>

### b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai  $z_i$  pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi (xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$S$  = Standar deviasi

$\sum fi$  = Jumlah frekuensi data ke- $i$ , yang mana  $i = 1,2,3\dots$

$xi$  = Data ke- $i$ , yang mana  $i = 1,2,3\dots$

---

<sup>11</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 54.

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata (*mean*)

$n$  = Banyaknya data

### c. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran dan skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data.

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots$ , dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots \dots z_n$ , dengan menggunakan rumus  $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$  ( $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)

2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \geq z_i)$

3) Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, \dots \dots z_n$ , yang lebih kecil atau  $\leq$  sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

4) Hitungan selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian menentukan harga mutlaknya.

5) Mengambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai  $L_{hitung}$

- 6) Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, peneliti membandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis uji *Liliefors* dengan taraf nyata  $\alpha = 5 \%$ , kriterianya adalah total hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika  $L_{hitung}$  yang diperoleh dari data pengamatan lebih kecil dari  $F_{tabel}$ . Dalam hal ini lainnya hipotesis nol diterima.

#### d. Uji Homogenitas

Metode yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah metode varian terbesar dibandingkan dengan varian terkecil menggunakan tabel  $F_{hitung}$ .

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil
- 2)  $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$
- 3) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$
- 4) db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)
- 5) db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)
- 6) Tarif signifikan ( $\alpha$ ) = 5 %
- 7) Kriteria pengujian
  - a) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak homogen
  - b) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka homogen<sup>12</sup>

#### e. Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan dari dua rata-rata. Tujuan dari uji ini adalah untuk

---

<sup>12</sup>*Ibid*, h. 275.

membandingkan (membedakan) apakah kedua data (varians) tersebut sama atau berbeda.

Adapun langkah-langkah pegujiannya sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai rata rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $S^2$ ) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ dan } S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

- 2) Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  = Jumlah data pertama (kelas eksperimen)

$n_2$  = Jumlah data kedua (kelas kontrol)

$\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata hitung data pertama

$\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata hitung data kedua

$S_1^2$  = Variansi data pertama

$S_2^2$  = Variansi data kedua

- 3) Menentukan nilai pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$
- 4) Menentukan kriteria pengujian jika  $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  ditolak.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>*Ibid*, h. 273.

#### f. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji *Mann-Whitney* atau disebut juga uji U. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan atau populasi. Menurut Sugiyono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka gunakan jenjang rata-rata
- 2) Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $R_1$  dan  $R_2$
- 3) Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan  $N_1$  pengamatan,  $U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ , atau dari sampel kedua dengan  $N_2$  pengamatan,  $U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

Keterangan:

$N_1$  = Banyaknya sampel pada sampel pertama

$N_2$  = Banyaknya sampel pada sampel kedua

$U_1$  = Uji statistik U dari sampel pertama  $N_1$

$U_2$  = Uji statistic U dari sampel kedua  $N_2$

$\sum R_1$  = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$  = Jumlah jenjang pada sampel kedua

- 4) Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U' dengan cara membandingkannya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ . Bila nilainya lebih besar daripada  $\frac{N_1 N_2}{2}$  nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung  $U = N_1 N_2 - U'$
- 5) Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_a$  maka  $H_a$  diterima, dan jika  $U \leq U_a$  maka  $H_a$  ditolak. Tes signifikansi untuk yang lebih besar ( $> 20$ ) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut:

$$z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika  $z_a \leq z \leq z_a$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima, dan jika  $\alpha z > z_a$  atau  $\leq z_a$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>14</sup>

## L. Prosedur Penelitian

Untuk memudahkan tercapainya penelitian yang akan dilaksanakan, maka peneliti membuat rincian tahapan sebagai berikut:

---

<sup>14</sup> Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: Cyprus, 2005), h. 26.

## 1. Tahap Pendahuluan

- a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian dan berkonsultasi dengan kepala madrasah, dewan guru, khususnya dewan guru bidang studi IPA di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin mengenai permasalahan yang dapat dijadikan bahan penelitian.
- b. Membuat desain proposal
- c. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing
- d. Mengajukan proposal ke Biro Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

## 2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi setelah disetujui.
- b. Memohon surat pengantar riset kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru IPA untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Melakukan uji pendahuluan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Menyusun pembelajaran pengajaran yang diajarkan untuk kelas eksperimen yang menggunakan media diorama dan kelas kontrol yang tidak menggunakan media diorama.
- f. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal *pretest* dan *posttest*.

### 3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset di MI Nuruddin I dan II Banjarmasin.
- b. Melakukan wawancara, observasi, dan penelitian dokumen-dokumen.
- c. Melaksanakan tes terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Mengolah dan menganalisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

### 4. Tahap Peyusunan Laporan

- a. Menyusun data hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang hasil laporan untuk dikoreksi dan disetujui.
- c. Naskah yang sudah dikoreksi dan disetujui oleh dosen pembimbing diperbanyak untuk dibawa ke sidang munaqasyah skripsi agar dipertahankan dan dipertanggung jawabkan.