

## **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 hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi pada pembelajaran Alquran hadis di MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.

##### **2) Pendekatan Penelitian**

Data yang didapat dari penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik, maka penelitian ini termasuk dalam pendekatan kuantitatif.<sup>1</sup> Penelitian dengan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data *numerical* (angka) yang diolah dengan metode statistika.<sup>2</sup>

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

Penelitian ini didesain dengan menggunakan rancangan penelitian eksperimen. Eksperimen adalah menggunakan suatu percobaan yang dirancang

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), Cet. ke-17, h.8.

<sup>2</sup> Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian.

Eksperimen merupakan cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan atau hubungan sebab akibat dengan cara membedakan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan media animasi MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.

Penelitian ini menggunakan desain *control group pretest dan posttest*. Karena menggunakan metode *true experimental design*, maka pada desain ini terdapat dua kelompok yang mendapat perlakuan yang sama. Pada kedua kelas ini sama-sama akan diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal peserta didik terhadap mata pelajaran Al quran hadits, dan juga untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal yang dimiliki kedua kelas tersebut. Setelah itu, barulah diberikan pembelajaran yang sama tetapi perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media animasi, sedangkan kelas control tidak diberikan perlakuan dengan menggunakan media animasi.

Tahap yang terakhir, kedua kelompok ini akan diberikan *posttest* untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar mereka atas materi yang telah dipelajari yang ditunjukkan dengan kemampuan menjawab *posttest* yang diberikan. Hasil dari *pretest* yang diperoleh akan dibandingkan dengan nilai *posttest* sehingga diperoleh selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*

## Langkah-langkah penelitian

### a. Tahapan pertama, pemberian *pretest*

Pada tahapan ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *pretest*, dengan menjawab soal-soal yang diberikan guna mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan. *Pretest* dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, yaitu 1 kali pertemuan di kelas eksperimen, dan 1 kali pertemuan di kelas control.

### b. Tahapan kedua, pemberian perlakuan (*Treatment*)

Setelah kedua kelompok tersebut diberikan tes awal dan dianggap bahwa kemampuan siswa setara, selanjutnya diadakan *treatment* kepada kedua kelompok tersebut.

*Treatment* pada kelompok eksperimen menggunakan media animasi sedangkan pada kelompok control tidak menggunakan media animasi. Dalam penelitian ini, *treatment* yang diberikan kepada masing-masing kelompok dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, dengan materi yang sama tetapi dengan media pembelajaran yang berbeda. Peneliti di sini sekaligus bertindak sebagai guru.

### c. Tahapan ketiga, pemberian *posttest*

Tahapan ketiga merupakan tahapan terakhir dalam penelitian ini, yaitu dengan pemberian tes akhir kepada kedua kelompok yang sudah diberi *treatment*. Tes yang diberikan kepada kedua kelompok bentuknya sama dengan bentuk soal *pretest*. Hasil

dari *posttest* ini digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan yang diberikan berakibat kepada kedua kelompok tersebut

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan orang yang memiliki kesamaan dalam satu atau dua beberapa hal yang berbentuk masalah pokok dalam suatu riset khusus. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II MI Al Muhajirin Kota Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 2 kelas berjumlah 29 siswa.

Untuk lebih jelasnya mengenai penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Distribusi Jumlah Siswa Kelas II di MI Al Muhajirin kota Banjarmasin Tahun Ajaran 2017/2018

Kelas	Jumlah Siswa	
	Kelas II <sup>A</sup>	Kelas II <sup>B</sup>
Laki-Laki	8	7
Perempuan	7	7
Total	15	14

### 2. Sampel

Sampel secara umum adalah sebagian wakil dari populasi yang diteliti oleh peneliti, karena sebagian maka jumlah sampel selalu lebih kecil daripada jumlah populasinya.<sup>3</sup> Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan pemilihan guru yang mengajar sama pada dua buah kelas.

<sup>3</sup>Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 91.

Teknik *purposive sampling* ini termasuk dalam *nonprobability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.<sup>4</sup> Sampel yang diambil adalah kelas II<sup>A</sup> sebagai kelas eksperimen dan kelas II<sup>B</sup> sebagai kelas kontrol.

Adapun kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan media animasi pada pembelajaran Alquran hadis. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media animasi.

Untuk lebih jelasnya, disajikan data distribusi sampel penerima perlakuan pada tabel di bawah ini

Tabel 3.2 Distribusi Sampel Penerima Perlakuan

Kelas	Jumlah	Keterangan
IIA	15	KE
IIB	14	KK
Jumlah	29	

#### D. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam penelitian ini yang akan dicari adalah media animasi sebagai variabel “X”. Sedang kualitas hasil belajar sebagai variabel terikat (Dependen Variabel) yang dilambangkan dengan huruf “Y”. Adapun hubungan keduanya ini sebagaimana terlihat pada skema dibawah ini.

<sup>4</sup>S. Morgono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: RinekaCipta, 2007), h.112.

Media Animasi

Hasil Belajar



X = Media Animasi (Varibel Bebas)

Y = Kualitas hasil belajar (Variabel Terikat)

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

Dalam penelitian ini memerlukan Tempat dan waktu penelitian, yaitu:

#### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di MI Al Muhajirin kota Banjarmasin. Pemilihan Madrasah ini sebagai tempat penelitian karena di Madrasah ini belum pernah diterapkan penggunaan media animasi dalam pembelajaran Alquran hadis. Madrasah ini juga memiliki kelas yang parallel sehingga sesuai dengan bentuk penelitian yang akan dilakukan. Selain itu dari pihak Madrasah baik itu kepala Madrasah maupun segenap dewan guru mmemberi izin peneliti untuk melakukan penelitian dengan metode eksperimen di Madrasah ini.

#### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester satu tahun ajaran 2017/2018. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kelender akademik sekolah dan kesediaan dari guru Alquran hadis pada sekolah bersangkutan.

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

### **1. Data**

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka data yang digali dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

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

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Data tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi pada pembelajaran Alquran hadis dan tidak menggunakan media animasi.
- 2) Pengaruh yang signifikan penggunaan media animasi terhadap hasil belajar Alquran hadis pada siswa kelas II MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.

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

Data penunjang yaitu data tentang gambaran umum lokasi penelitian, yaitu meliputi:

- 1) Letak geografis dan sejarah berdirinya tempat penelitian, yaitu MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.
- 2) Keadaan guru, staf tata usaha, dan siswa.
- 3) Keadaan sarana dan prasarana
- 4) Jumlah sarana dan prasarana MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.

## 2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas, diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas II<sup>A</sup> dan II<sup>B</sup> MI Al Muhajirin kota Banjarmasin yang telah ditetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru mata pelajaran Al quran hadits yang mengajar di kelas II<sup>A</sup> dan II<sup>B</sup>, dan staf tata usaha di MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu soal tes dan semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini, baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

## G. Teknik pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data tersebut, maka diperlukan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

### 1. Tes

Penelitian ini menggunakan tes prestasi hasil belajar, yaitu tes yang disusun untuk mengungkapkan informasi sampel atas bahan-bahan yang telah diajarkan.<sup>5</sup>

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrument tes. Uji coba ini dilaksanakan di MI Nurul islam kota Banjarmasin dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 22 siswa. Setelah

---

<sup>5</sup> Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, (Bandung: Pustaka Pelajar, 2007), h. 9.

diujicobakan dan dinyatakan bahwa tes soal tersebut valid dan reliabel, maka dilakukanlah tes awal pada kelompok eksperimen dan kelompok control.

## **2. Observasi**

Agar efektif, observasi kelas perlu dilakukan dengan menggunakan instrumen standar tertentu dimana pengamat mencatat hal-hal yang akan diobservasi.<sup>6</sup> Observasi dilakukan untuk memperoleh data pokok dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk mengamati proses pembelajaran Alquran hadis dengan menggunakan strategi pembelajaran dan untuk memperoleh data penunjang berupa keadaan sarana dan prasarana, keadaan kepala madrasah, guru, staf tata usaha serta data-data yang diperlukan dalam penelitian.

## **3. Dokumentasi**

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data pokok tentang hasil belajar Alquran hadis kelas II<sup>A</sup> dan II<sup>B</sup> MI Al Muhajirin kota Banjarmasin pada pembelajaran Alquran hadis dengan menggunakan media animasi, serta arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

## **4. Wawancara**

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh dari teknik observasi dan dokumentasi.

Untuk lebih jelasnya data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat pada matriks berikut:

---

<sup>6</sup> Daniel Muijs & David Reynolds, *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*, (London: Published by Sage Publication Ltd, 2008), h. 383.

Tabel 3.3. Matrik Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

NO	DATA	SUMBER DATA	TPD
1	Data Pokok a. Kemampuan awal siswa MI Al Muhajirin kelas II pada pembelajaran Al quran hadits b. Hasil belajar Al quran Hadits siswa dengan menggunakan media animasi dan tidak menggunakan media animasi.	Siswa  Siswa	Tes  Tes
2	Data Penunjang a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Jumlah siswa MI Al Muhajirin Kota Banjarmasin c. Jumlah guru dan staf tata usaha MI Al Muhajirin kota Banjarmasin d. Jumlah sarana dan prasarana di MI Al Muhajirin kota Banjarmasin.	Guru, Kepala sekolah taf tata usaha (administrasi)	Wawancara Dokumentasi Observasi

## H. Teknik Pengolahan Data

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

- a. *Editing* (penyuntingan), yaitu dengan memerik saseluruh 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 table atau pun grafik.

## **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 Tingkat Satuan Pendidikan.
- c. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- d. Butir-butir soal berbentuk soal pilihan ganda.
- e. Soal yang dibuat terlebih dahulu divalidasi oleh beberapa orang ahli di bidang Al quran hadits.
- f. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik yang sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reliabilitas.

Soal yang disusun sebanyak 20 soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada SK/KD Kelas II.

### **2. Pengujian Instrumen tes**

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketetapan (reabilitas).<sup>7</sup> Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Karena itu sebelum instrumen diberikan terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang diujikan.

Instrumen yang diujikan pada 1 kelas di Madrasah lain tetapi mempunyai taraf dan tingkat yang setara dengan yang dijadikan lokasi penelitian, adapun yang

---

<sup>7</sup> Nana Surjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 12

diperhatikan yaitu kesamaan kurikulum, banyaknya jam pelajaran Al quran hadits yang disajikan, dan kemampuan rata-rata siswa. Uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilakukan di MI Nurul Islam

#### **a. Validitas**

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan suatu tes tepat mengukur apa yang hendak diukur dengan kata lain tes yang digunakan adalah sah. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium.<sup>8</sup> Untuk menentukan validitas butir soal *pretest* dan *posttet* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

##### **1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli**

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MI Nurul Islam, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitasnya kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pretest* dan *posttest*.

Adapun hasil perhitungan untuk validitas butir soal dari tim validasi ahli dibidang Al quran Hadits disajikan dalam tabel berikut:

---

<sup>8</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 213

**Tabel 3.4 Validitas Butir Soal Dari Tim Validasi Ahli dibidang Al Quran Hadits**

Nomor butir soal	Validator I	Validator II	Kesimpulan
1.	Valid	Valid	Valid
2.	Valid	Valid	Valid
3.	Valid	Valid	Valid
4.	Valid	Valid	Valid
5.	Valid	Valid	Valid
6.	Valid	Valid	Valid
7.	Valid	Valid	Valid
8.	Valid	Valid	Valid
9.	Valid	Valid	Valid
10.	Valid	Valid	Valid
11.	Valid	Valid	Valid
12.	Valid	Valid	Valid
13.	Valid	Valid	Valid
14.	Valid	Valid	Valid
15.	Valid	Valid	Valid
16.	Valid	Valid	Valid
17.	Valid	Valid	Valid
18.	Valid	Valid	Valid
19.	Valid	Valid	Valid
20.	Valid	Valid	Valid

Dari tabel di atas dapat diketahui dari 20 soal yang telah diujikan oleh validasi ahli sesuai dengan kriteria dan dinyatakan valid sebanyak 20 soal sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai instrument dan 1 soal yang tidak valid

## 2) Pengujian Validitas Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan. Setelah pelaksanaan uji validitas di sekolah, selanjutnya setiap butir-butir soal di hitung harga validitasnya, untuk mengetahui validitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *product momet* 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 korelasi *product moment*

X: Skor item soal

Y: Skor total siswa

Harga  $R_{xy}$  perhitungan dibandingkan dengan r tabel pada tabel harga kritik product moment dengan taraf signifikansi 5%, jika  $R_{xy}$  tabel maka butir soal tersebut valid.<sup>9</sup>

### b. Reliabelitas

Reliabelitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes. Suatu tes dikatakan realibilitas jika tes tersebut menunjukkan ketetapan hasil tes. Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus KR.<sup>20</sup>

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

Keterangan:

$R_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

$S_t^2$  = Varians total

$p_i$  = Proporsi testee yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

$q_i$  = Proporsi teste yang jawabannya salah

$\sum p_i q_i$  = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup>Anas Sudiyono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2003), h. 181

### **c. Kriteria Pemberian Skor pada Instrumen**

Perangkat tes untuk soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid yang telah di ujicobakan di MI Nurul Islam. Perangkat tes untuk soal *pretest* digunakan untuk mengukur pemahaman siswa dalam mengingat Materi Perkalian dasar sebelumnya sekaligus mengukur kemampuan awal siswa. Sedangkan perangkat tes untuk soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar Al quran hadits siswa yang telah diberikan perlakuan. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor yang sama yaitu 10, sehingga skor mentah maksimum seluruhnya adalah 100.

### **d. Hasil Uji Coba Tes**

Pelaksanaan uji coba instrumen penelitian berupa soal-soal dilakukan di luar lokasi penelitian yaitu MI Nurul Islam. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kebocoran soal. Uji instrumen tersebut dilakukan pada hari Senin tanggal 17 Juli 2017 pukul 09.45 – 10.20. Kelas yang diambil untuk uji coba adalah kelas II yang terdiri dari 22 orang untuk melaksanakan uji coba instrumen. Mereka disuruh menjawab soal yang masing-masing terdiri atas 20 soal. Dari tes hasil uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir/item yang valid dan reliabel dari soal tersebut.

---

<sup>10</sup>*Ibid*, h. 252

Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 5. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba

<b>Butir Soal</b>	<b><math>R_{xy}</math></b>	<b>Keterangan</b>	<b><math>r_{II}</math></b>	<b>Keterangan</b>		
1	0,436	Valid			0,663	Reliabel
2	0,425	Valid*				
3	0,427	Valid*				
4	0,476	Valid*				
5	0,509	Valid				
6	0,591	Valid*				
<b>Butir Soal</b>	<b><math>R_{xy}</math></b>	<b>Keterangan</b>				
7	0,301	Tidak Valid				
8	0,088	Tidak Valid				
9	0,574	Valid				
10	0,562	Valid*				
11	0,479	Valid*				
12	0,555	Valid*				
13	0,381	Tidak Valid				
14	0,158	Tidak Valid				
15	0,412	Tidak Valid				
16	0,250	Tidak Valid				
17	0,677	Valid*				
18	0,656	Valid*				
19	0,553	Valid*				
20	-0,135	Tidak Valid				

Ket: \* = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan dari 20 soal yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reliabilitas sebanyak 13 soal yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19. Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 13 soal, sedangkan soal yang dijadikan instrumen penelitian hanya 10 soal dari 20 soal yang memenuhi kriteria tersebut.

## J. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Alquran hadis. Data kemampuan siswa baik sebelum maupun sesudah pembelajaran pada mata pelajaran Alquran hadis diambil dari nilai pre tes dan post tes siswa dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran.

Pre tes dan post tes masing-masing terdiri atas 10 butir soal dengan menggunakan tes objektif, yaitu pilihan ganda. Pada pilihan ganda tersebut, siswa akan memilih salah satu jawaban yang tepat dari empat alternatif jawaban. Soal yang digunakan untuk pre tes sama dengan soal yang digunakan untuk post tes agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 6. Pemberian Skor Intrumen Penelitian

Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor untuk Setiap Soal	Total
Pilihan ganda	10	1-10	10	100

Penilaian 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<sup>11</sup>

Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

---

<sup>11</sup>Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), Cet. ke-2, h. 136.

Tabel 3. 7. Interpretasi Hasil Belajar<sup>12</sup>

No.	Nilai	Keterangan
1.	95,00 – 100,00	Istimewa
2.	80,00 - < 95,00	Amat baik
3.	65,00 - < 80,00	Baik
4.	55,00 - < 65,00	Cukup
5.	40,00 - < 55,00	Kurang
6.	0,00 - < 40,00	Amat kurang

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase yang dicari/angka persentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = Jumlah frekuensi<sup>13</sup>

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan metode Jarimatika dengan yang tidak menggunakan metode Jarimatika yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

<sup>12</sup>Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan*, (Banjarmasin: Pemerintah Provinsi Kalsel Dinas Pendidikan, 2004), h.27

<sup>13</sup>Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Yogyakarta: Global Pustaka Utama, 2003), Cet. ke-1, h. 27.

## K. Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, maka analisis datanya menggunakan teknik analisis statistik. Statistika analitik yang digunakan 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 dilakukan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji Mann-Whitney (uji U) digunakan jika tidak berdistribusi normal. Analisis data dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

### 1. Rata-rata

Kualifikasi hasil belajar yang diperoleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i x_i$  = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$  = jumlah datanya<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Rahayu Kariadinata dan Maman Abdurahman, *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2012), h. 180

## 2. Standar Deviasi

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

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

Keterangan:

S = standar deviasi

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

$X_i$  = data yang ke-I, yang mana  $i = 1, 2, 3, \dots$

$\bar{X}$  = nilai rata-rata (mean)

n = banyaknya data<sup>15</sup>

## 3. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t.

Menurut Sugiyono, untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

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

Keterangan:

$S^2$  = varians sampel<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup>Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 67

<sup>16</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta: 2013), Cet. ke-22, h. 57.

#### 4. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan distribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Lilifors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus  $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$  ( $\bar{X}$  dan  $S$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \geq Z_i)$ .
- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$  jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{N}$$

- d. Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai  $L_{hitung}$ .
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $L_{tabel}$  dengan menggunakan table nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi

normal jika  $L_{hitung}$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L_{tabel}$ . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.<sup>17</sup>

## 5. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya diadakan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan table F. adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil
- b.  $F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$
- c. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$
- d. db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)
- e. db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)
- f. Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%
- g. Kriteria pengujian
  - Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak homogen.
  - Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka homogen.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>*Ibid.*, h. 466

<sup>18</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120

## 6. Uji T

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini:

- a. Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $s^2$ ) setiap sampel.
- b. ~

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

- c. Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

Keterangan:

$n_1$  = jumlah data pertama (kelas eksperimen)

$n_2$  = jumlah data kedua (kelas kontrol)

$x_1$  = nilai rata-rata hitung data pertama

$x_2$  = nilai rata-rata hitung data kedua

$s_1^2$  = varians data pertama

$s_2^2$  = varians data kedua

- d. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ .
- e. Menentukan kriteria pengujian jika  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>Sudjana, *Metode Statistika, Op.cit.*, h. 239-240

## 7. Uji Mann-Whitney (uji U)

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

- a. Menggabungkan dua 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 digunakan jenjang rata-rata.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $R_1$  dan  $R_2$ .
- c. 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 statistik U dari sampel pertama  $n_2$

$\sum R_1$  = jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$  = jumlah jenjang pada sampel kedua

- d. 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:  $U = n_1 n_2 - U^*$ .
- e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_0$  maka  $H_0$  diterima, dan jika  $U \leq U_\alpha$  maka  $H_0$  ditolak. Tes signifikan 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  $-Z_{\alpha/2} \leq Z \leq Z_{\alpha/2}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $Z >$

$Z_{\alpha/2}$  atau  $Z < -Z_{\alpha/2}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>20</sup>

## L. Prosedur penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Tahapan pendahuluan
  - a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian dengan kepala sekolah MI Al Muhajirin kota Banjarmasin
  - b. Konsultasi dengan dosen pembimbing

---

<sup>20</sup>Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.153

- c. Membuat desain proposal penelitian
- d. Mengajukan desain proposal penelitian
2. Tahap persiapan
  - a. Mengadakan seminar proposal
  - b. Revisi desain proposal
  - c. Mohon surat riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
  - d. Menyiapkan instrumen pengumpulan data, seperti tes, dan instrumen lainnya yang diperlukan
  - e. Menyampaikan surat perintah riset ke lokasi penelitian
3. Tahap pelaksanaan
  - a. Menghubungi responden dan informan untuk menggali data
  - b. Mengadakan penelitian untuk menggali data di lapangan
  - c. Mengumpulkan data sesuai dengan teknik yang digunakan
  - d. Mengolah data yang sudah dikumpulkan
  - e. Menganalisis data dengan teknik yang sudah direncanakan
  - f. Menyimpulkan hasil penelitian
4. Tahapan penyusunan laporan
  - a. Penyusunan hasil penelitian dengan sistematika yang telah ditetapkan
  - b. Berkonsultasi kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi dan disetujui
  - c. Memperbaiki dan memperbanyak hasil penelitian
  - d. Siap diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasah skripsi