

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian lapangan yaitu jenis penelitian dimana data diperoleh dari lapangan secara langsung dari sumbernya, sehingga sumber data dalam penelitian lapangan adalah sumber primer.<sup>1</sup> Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif mengingat data yang didapat dalam penelitian ini berupa data angka/bilangan dan menggunakan teknik analisis statistik. Penelitian kuantitatif juga dapat diartikan sebagai penelitian yang menjelaskan suatu fenomena berdasarkan data-data dalam bentuk angka dengan menggunakan analisis pendekatan secara matematis (statistik).<sup>2</sup>

#### B. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol.<sup>3</sup> Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan bentuk design yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random.<sup>4</sup> Adapun gambarannya sebagai berikut,

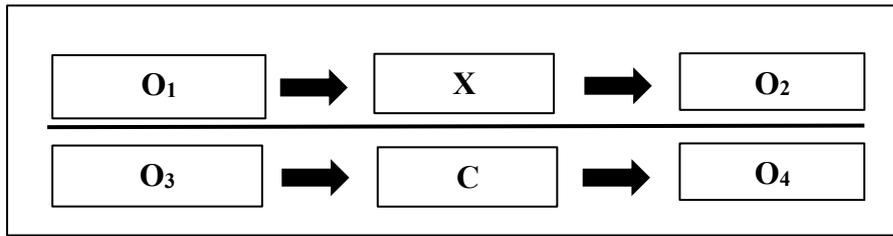
---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2021), h. 14.

<sup>2</sup> Daniel Muijs, *Doing Quantitative Research in Education SPSS* (London: Sage Publication, 2004), h. 1.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 23.

<sup>4</sup> Sugiyono, h. 138.



Gambar 3.1 Desain Eksperimen *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

X = Perlakuan (menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika)

C = Tanpa Perlakuan (tidak menggunakan media pembelajaran)

O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> = Keadaan awal kelas eksperimen dan kontrol (*pretest*)

O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> = Keadaan akhir kelas eksperimen dan kontrol (*post-test*)

Data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol pada penelitian ini berasal dari nilai ulangan semester ganjil siswa kelas IV tahun ajaran 2023/2024. Data *pretest* ini diperlukan untuk mengetahui keadaan awal siswa. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Terakhir siswa akan diberikan soal *posttest* yang sama baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen untuk mengetahui perbedaan pemahaman materi pada kedua kelas.

### C. Setting Penelitian

MI Al-Fitrah merupakan sebuah madrasah swasta yang terletak di Jl. 45 RT. 15 Tamiang Layang, kecamatan Dusun Timur, kabupaten Barito Timur, provinsi Kalimantan Tengah dengan kode pos 73611.

### D. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>5</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas IV semester genap di MI Al-Fitrah Tamiang Layang yang berjumlah 49 orang dengan rincian pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Populasi Siswa/i Kelas IV MI Al-Fitrah

Kelas	Data Siswa		
	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
IV A	7	18	25
IV B	8	16	24
<b>Total</b>	15	34	49

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian anggota dari populasi yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas IV A yang berjumlah 25 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV B yang berjumlah 24 orang sebagai kelas kontrol. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling* jenuh dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

- a. Data pokok, penelitian ini menggali data pokok berupa *pretest* yang berasal dari nilai ulangan semester ganjil kelas IV MI Al-Fitrah dan hasil pemahaman materi geometri bangun datar yang ditujukan pada capaian kognitif siswa melalui *posttest* serta kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Data penunjang, yaitu foto-foto dokumentasi kegiatan pembelajaran dan media yang digunakan dalam penelitian.

---

<sup>5</sup> Sugiyono, h. 145.

## 2. Sumber Data

Data didapatkan melalui beberapa sumber data sebagai berikut:

- a. Responden yang terdiri dari siswa kelas IV A dan IV B di MI Al-Fitrah Tamiang Layang sebagai sampel penelitian dan guru mata pelajaran matematika sebagai observator/pengamat.
- b. Dokumen berupa foto-foto atau catatan yang mengandung data atau informasi pendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun bagian administrasi atau tata usaha.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes dilakukan untuk menggali sejauh mana capaian domain kognitif siswa pada materi geometri baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bentuk tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal. Soal tes berasal dari 30 instrumen penelitian yang diuji validitas dan reliabilitasnya dengan hasil 24 soal valid dan reliabel. Kemudian dari 24 soal yang valid dan reliabel, diambil 20 soal dengan pertimbangan untuk memudahkan penilaian hasil *posttest* siswa. Adapun pedoman penilaian sebagai berikut.

- a. Jawaban benar: 5
- b. Jawaban salah: 0
- c. Nilai maksimum:  $20 \times 5 = 100$
- d. Nilai akhir siswa: Jumlah soal yang dijawab benar  $\times 5$

## 2. Dokumentasi

Secara sederhana dokumentasi adalah teknik penggalan data melalui penelusuran data historis.<sup>6</sup> Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto dan catatan atau arsip yang dibutuhkan untuk menunjang data dalam penelitian. Adapun data yang diperlukan sebagai berikut.

- a. Nilai ulangan semester ganjil siswa kelas IV MI Al-Fitrah
- b. Dokumentasi kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Dokumentasi media pembelajaran etnomatematika yang digunakan oleh peneliti

## 3. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan panca indra.<sup>7</sup> Hasil observasi dalam penelitian ini didapatkan melalui lembar keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh guru mata pelajaran matematika selama peneliti melaksanakan pembelajaran serta melalui pengamatan panca indra yang dilakukan oleh peneliti secara langsung selama mengajar. Lembar keterlaksanaan berisi penilaian skor 1-4 untuk setiap proses pembelajaran yang telah disusun di dalam RPP sebelumnya yang kemudian akan dijumlahkan dan dihitung persentase keterlaksanaanya dengan perhitungan sebagai berikut

$$P = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Matriks data, sumber data dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

---

<sup>6</sup> M. Burhan Bungis, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Kencana, 2006), h. 144.

<sup>7</sup> Bungis, h. 134.

Tabel 3.2 Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	TPD
1	Hasil <i>posttest</i> siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	Siswa	Tes
2	Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berbasis etnomatematika	Guru	Dokumentasi dan Observasi
3	Hasil <i>pretest</i> atau ulangan semester ganjil siswa kelas IV	Guru	Dokumentasi

### G. Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen tes pilihan ganda disusun menyesuaikan dengan silabus yang terdapat pada Lampiran 2 halaman 96 untuk mengukur pemahaman konsep materi geometri ditunjukkan pada hasil belajar kognitif melalui media pembelajaran berbasis etnomatematika sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Nomor Soal
3.9 Mengetahui konsep segi banyak, segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan	Pengertian dan jenis-jenis bangun segi banyak	Menjelaskan pengertian segi banyak, segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan	1, 2, 3, 4
4.9 Mengidentifikasi bangun segi banyak, segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan		Mengidentifikasi bangun yang termasuk segi banyak, segi banyak berturan dan segi banyak tidak beraturan	5, 6, 7
3.10 Mengetahui sifat-sifat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	Keliling dan luas bangun datar	Menjelaskan sifat-sifat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	8, 9, 10, 11

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Nomor Soal
		Mengidentifikasi yang termasuk bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga	12, 13, 14, 15
		Menjelaskan rumus-rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga	16, 17, 18, 19, 20, 21
4.10 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga	Keliling dan luas bangun datar	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

## H. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Menurut Arikunto suatu alat pengumpul data dikatakan berkualitas jika dapat diujicobakan validitas dan reliabilitasnya.<sup>8</sup>

### 1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur benar-benar dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>9</sup> Sebelum peneliti melakukan uji validitas, peneliti melakukan uji ahli terlebih dahulu. Uji ahli dilakukan dengan 2 orang dosen yaitu Ibu Rahmatul Khairiah, M.Pd (validator 1) dan Bapak Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd (validator 2) serta 1 orang guru mata pelajaran

<sup>8</sup> Febrinawati Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (24 Juli 2018): h. 17, <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

<sup>9</sup> Sugiono, "Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation," *Jurnal Keterampilan Fisik* 5, no. 1 (4 Mei 2020): h. 55, <https://doi.org/10.37341/jkf.v5i1.167>.

matematika yaitu Ibu Raudhah, S.Pd (validator 3). Uji ahli dilakukan pada seluruh instrumen tes yang berjumlah 30 soal pilihan ganda. Hasil validasi ahli akan dihitung persentasenya dengan rumus berikut.

$$P = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Setelah dihitung maka diambil kesimpulan berdasarkan tabel kriteria kelayakan validasi ahli<sup>10</sup> sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Validasi Ahli

Persentase	Kriteria
86% - 100%	Sangat Layak
76% - 85%	Layak
60% - 75%	Cukup Layak
55% - 59%	Kurang Layak
54%	Tidak Layak

Adapun hasil perhitungan validasi ahli dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Ahli

No	Indikator Penilaian	V1	V2	V3	Skor	Skor Maksimum
1	Materi dalam soal sesuai dengan KD dan Indikator pembelajaran	144	150	149	443	450
2	Penggunaan bahasa pada pernyataan/pertanyaan spesifik dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	140	149	137	426	450
3	Pertanyaan tersusun secara sistematis dan tidak bias	142	150	147	439	450
4	Pertanyaan mudah dimengerti oleh siswa kelas 4	133	150	141	424	450
<b>Skor Keseluruhan</b>		559	599	574	1732	1800
<b>Persentase Kelayakan Instrumen</b>					<b>96,22%</b>	

<sup>10</sup> Mierna Sumiati, Anggralita Sandra Dewi, dan M. Khusni Mubarak, "Pengembangan Media Pembelajaran KARTIKRU untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar," *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6, no. 7 (1 Juli 2023): h. 4694, <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i7.2334>.

Berdasarkan tabel tersebut persentase kelayakan instrumen penelitian adalah 96,22% dengan kriteria sangat layak sebagaimana ketentuan pada tabel 3.4. Seluruh instrumen soal dinyatakan telah sesuai dengan KD, indikator dan materi yang diajarkan, bahasa yang mudah dipahami dan tersusun secara sistematis dengan beberapa catatan perbaikan. Lembar validasi ahli selengkapnya terdapat pada Lampiran 12 halaman 173.

Selanjutnya dilakukan uji coba instrumen soal kepada siswa yang berada pada kelompok setara dengan pertimbangan jenjang kelas sama dan perbandingan nilai rata-rata ulangan semester ganjil hampir seimbang di sekolah lain yakni kelas IV SDN 04 Tamiang Layang. Adapun siswa berjumlah 27 orang sehingga diketahui  $df=N-2$ , jadi dalam analisis ini menggunakan harga  $df$  untuk 25. Harga  $r$  tabel untuk  $df$  25 dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,3809. Hasilnya akan di uji melalui aplikasi SPSS versi 23 melalui uji *Pearson Correlation*. Adapun langkah-langkah uji validitas menggunakan program SPSS versi 23 sebagai berikut.

- a) Buka aplikasi SPSS
- b) Masukkan data pada *Data View*
- c) Klik *Variable View* kemudian isi tabel-tabel yang tersedia dengan *Name*: VAR00001-VAR00031 menjadi X001-X031 dan untuk X031 menjadi Total, *Decimals*: 0
- d) Kembali ke *Data View*
- e) Klik *Analyze*, lalu pilih *Correlate* kemudian klik *Bivariate*
- f) Masukkan semua variabel ke *Variables(s)* dan pastikan *Pearson* pada *Correlation Coefficients* telah di klik centang

g) Klik *OK* kemudian akan keluar hasil *Correlations*

Untuk melakukan validasi melalui hasil *Correlations* SPSS dengan melihat nilai teratas ( $r_{hitung}$ ) pada setiap kolom total yang kemudian dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel. Kriteria uji validitas jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen soal dikatakan valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen soal dikatakan tidak valid.<sup>11</sup>

Hasil Uji Validitas instrumen soal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes

Butir Soal	Uji Validitas		
	r hitung	r tabel	Ket.
1	0,562	0,3809	Valid
2	0,493	0,3809	Valid
3	0,545	0,3809	Valid
4	0,208	0,3809	Tidak Valid
5	0,306	0,3809	Tidak Valid
6	0,567	0,3809	Valid
7	0,501	0,3809	Valid
8	0,603	0,3809	Valid
9	0,535	0,3809	Valid
10	0,549	0,3809	Valid
11	0,007	0,3809	Tidak Valid
12	0,529	0,3809	Valid
13	0,550	0,3809	Valid
14	0,516	0,3809	Valid
15	0,361	0,3809	Tidak Valid
16	0,501	0,3809	Valid
17	0,540	0,3809	Valid
18	0,567	0,3809	Valid
19	0,536	0,3809	Valid
20	0,492	0,3809	Valid
21	0,525	0,3809	Valid
22	0,529	0,3809	Valid
23	0,523	0,3809	Valid
24	0,575	0,3809	Valid
25	0,242	0,3809	Tidak Valid

<sup>11</sup> Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS* (Bogor: Guepedia, 2021), h. 8.

Butir Soal	Uji Validitas		
	r hitung	r tabel	Ket.
26	0,648	0,3809	Valid
27	0,062	0,3809	Tidak Valid
28	0,530	0,3809	Valid
29	0,493	0,3809	Valid
30	0,590	0,3809	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel tersebut instrumen yang memenuhi persyaratan dari total 30 item yang diujikan adalah 24 item dengan kategori valid. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 13 halaman 176. Setelah dilakukan uji validitas, data yang valid akan diuji reliabilitasnya.

## 2. Uji Reliabilitas

Notoatmodjo menyebutkan bahwa reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan.<sup>12</sup> Ghozali menyebutkan nilai alpha yang digunakan sebagai indikator secara umum menggunakan batas 0,60 sehingga reliabilitas suatu konstruk atau variabel ditentukan apabila memiliki nilai *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ) lebih dari 0,60 atau  $(\alpha) > 0,60$ .<sup>13</sup> Uji Reliabilitas pada instrumen penelitian ini dengan menggunakan program SPSS 23. Langkah-langkah uji reliabilitas menggunakan program SPSS versi 23 sebagai berikut.

- a) Buka aplikasi SPSS
- b) Masukkan data yang valid ke *Data View*
- c) Klik *Analyze*, lalu pilih *Scale* kemudian klik *Reliability Analysis*
- d) Pindahkan semua data ke *Items*

---

<sup>12</sup> Vick Ainun Haq, "Menguji Validitas dan Reliabilitas Pada Mata Pelajaran Al Qur'an Hadits Menggunakan Korelasi Produk Momen Spearman Brown," *An-Nawa : Jurnal Studi Islam* 4, no. 1 (30 Juni 2022): h. 14, <https://doi.org/10.37758/annawa.v4i1.419>.

<sup>13</sup> Sugiono, "Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation," h. 59.

- e) Klik *Statistics* lalu centang *Scale if item deleted* kemudian klik *Continue*
- f) Pastikan *Model Alpha* kemudian klik *OK* dan akan keluar hasil uji reliabilitas

Tabel hasil dari pengujian reliabilitas yang telah dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Tes

Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Ket.
24	0,899	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach's alpha* adalah 0,899 yang berarti  $(\alpha) > 0,60$  sehingga 24 instrumen soal yang valid dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria reliabilitas dan dapat dijadikan alat instrumen untuk mengumpulkan data. Kemudian dari 24 instrumen yang valid dan reliabel, diambil 20 soal untuk dijadikan *posttest* dengan pertimbangan memudahkan penilaian akhir siswa. Adapun 20 soal yang diambil untuk dijadikan *posttest* adalah nomor 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 28, dan 30. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 14 halaman 179.

## I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk menganalisis data hasil tes siswa menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t-test.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan proses menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa

bertujuan untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.<sup>14</sup>

Analisis statistik dalam penelitian ini didapatkan melalui program SPSS versi 23.

Adapun data yang disajikan sebagai berikut.

- a. *Mean* (rata-rata)
- b. *Median* (nilai tengah)
- c. Modus (nilai yang sering muncul)
- d. Standar deviasi (simpangan baku)
- e. Nilai Minimum (nilai terendah)
- f. Nilai Maksimum (nilai tertinggi)

Langkah-langkah analisis statistik deskriptif menggunakan program SPSS versi 23 sebagai berikut.

- a. Buka Aplikasi SPSS versi 23
- b. Masukkan data pada *Data View*
- c. Klik *Variable View* kemudian isi tabel-tabel yang tersedia dengan *Name 1: Hasil*, *Decimals: 0*, *Label: Pretest/Posttest Kelas Eksperimen* atau *Pretest/Posttest Kelas Kontrol* menyesuaikan dengan data yang ingin di analisis
- d. Kembali ke *Data View*
- e. Klik *Analyze*, lalu pilih *Descriptive Statistics* dan klik *Frequencies*
- f. Masukkan variabel Hasil ke *Variable(s)*
- g. Klik *Statistics*, kemudian klik tanda centang pada *Mean*, *Median*, *Mode* dan *Sum* yang ada di *Central Tendency*, lalu klik juga tanda centang pada *Std. Deviation*, *Minimum* dan *Maximum* pada *Dispersion*

---

<sup>14</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 241.

h. Klik *Continue* lalu *OK* kemudian akan keluar hasil analisis deskriptif.

Secara individual siswa dapat dikatakan tuntas belajar apabila mendapatkan nilai akhir  $\geq 65$  dan siswa yang mendapatkan nilai akhir  $< 65$  termasuk dalam kategori tidak tuntas. Hasil ketuntasan belajar siswa dapat digunakan sebagai bahan refleksi dan pertimbangan oleh guru dalam penentuan proses pembelajaran yang tepat. Untuk menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dapat digunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Trianto menjelaskan bahwa ketuntasan secara klasikal apabila dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 75\%$  siswa yang telah tuntas belajarnya dari nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah.<sup>15</sup>

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Uji statistik inferensial adalah proses pengujian statistik yang bertujuan untuk menganalisis data dari sampel yang kemudian hasilnya diberlakukan untuk populasi atau disebut juga proses generalisasi.<sup>16</sup> Statistik inferensial dalam penelitian ini menggunakan uji t-test untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan nilai post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### a. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis merupakan langkah pertama sebelum melakukan uji statistik selanjutnya, uji ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Jika kedua

---

<sup>15</sup> Wilda Agnesia Panjaitan dkk., "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (17 Oktober 2020): h. 1353, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.549>.

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Cet. 23* (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 149.

uji ini terpenuhi maka teknik analisis dengan statistik parametrik dapat digunakan, tetapi jika keduanya atau salah satu uji ini tidak terpenuhi maka analisis dengan statistik parametrik tidak dapat digunakan dan dapat diganti dengan analisis statistik non-parametrik.<sup>17</sup>

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji prasyarat analisis yang bertujuan untuk mengetahui kenormalan distribusi data pada kelas yang diteliti, dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel adalah 49 responden. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Royston bahwa metode *Saphiro Wilk* digunakan pada sampel data yang berjumlah kurang dari 50.<sup>18</sup> Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai sig. > 0,05<sup>19</sup> sehingga apabila nilai sig. < 0,05 dikatakan tidak normal. Langkah-langkah uji normalitas menggunakan program SPSS versi 23 sebagai berikut.

a) Buka aplikasi SPSS versi 23

b) Klik *Variable View* kemudian isi tabel-tabel yang tersedia:

*Name 1: Hasil, Decimals: 0, Label: Hasil Pretest/Posttest Siswa*

*Name 2: Kelas, Decimals 0, Label: Kelas, Klik titik tiga pada tabel Value kemudian isi Value 1: Kelas Eksperimen klik add, Value 2: Kelas Kontrol lalu klik add, kemudian klik OK*

c) Kembali ke *Data View*

---

<sup>17</sup> Sugiyono, h. 150.

<sup>18</sup> Rahmi Ramadhani dan Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS* (Jakarta: KENCANA, 2021), h. 196.

<sup>19</sup> Ig. Dodiet Aditya Setyawan, *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas dan Homogenitas Data dengan SPSS* (Jawa Tengah: Tahta Media Group, 2021), h. 13.

- d) Masukkan data nilai siswa pada tabel Hasil dan beri kode 1 untuk kelas eksperimen dan kode 2 untuk kelas kontrol pada tabel Kelas.
- e) Klik *Analyze*, lalu pilih *Descriptive Statistics* dan klik *Explore*
- f) Masukkan variabel Hasil ke *Dependent List* dan variabel Kelas ke *Factor List*
- g) Klik *Plots* kemudian klik tanda centang pada *Normality plots with tests* lalu klik *Continue*
- h) Klik *OK* kemudian akan keluar hasil uji normalitas

## 2) Uji Homogenitas

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok data atau lebih untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga sig. pada *levene statistic* dengan 0,05 (sig. > 0,05)<sup>20</sup> dalam perhitungan menggunakan program SPSS versi 23. Langkah-langkah penggunaan program SPSS versi 23 untuk uji homogenitas sebagai berikut.

- a) Buka aplikasi SPSS versi 23
- b) Klik *Variable View* kemudian isi tabel-tabel yang tersedia:
  - Name 1: Hasil, Decimals: 0, Label: Hasil Pretest/Posttest Siswa*
  - Name 2: Kelas, Decimals: 0, Label: Kelas, Klik titik tiga pada tabel Value kemudian isi Value 1: Kelas Eksperimen dan klik add, Value 2: Kelas Kontrol lalu klik add, kemudian klik OK*
- c) Kembali ke *Data View*

---

<sup>20</sup> Setyawan, h. 14.

- d) Masukkan data nilai siswa pada tabel Hasil dan beri kode 1 untuk kelas eksperimen dan kode 2 untuk kelas kontrol pada tabel Kelas.
- e) Klik *Analyze*, lalu pilih *Descriptive Statistics* dan klik *Explore*
- f) Masukkan variabel Hasil ke *Dependent List* dan variabel Kelas ke *Factor List*
- g) Klik *Plots* kemudian klik tanda centang pada *Normality plots with tests*
- h) Pilih *Power estimation* pada *Spread vs Level with Levene Test* lalu klik *Continue*
- i) Klik *OK* kemudian akan keluar hasil uji homogenitas

### **b. Uji Hipotesis**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pemahaman siswa kelas IV di MI Al-Fitrah Tamiang Layang pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis yang digunakan adalah uji t dengan bantuan program SPSS versi 23. Syarat uji t adalah apabila data berdistribusi normal dan varians pada kedua kelompok homogen.<sup>21</sup>

Adapun jenis analisis yang digunakan adalah *Independent Sample t-Test* dengan taraf signifikansi 5% pada *pretest/posttest* kelas eksperimen dan *pretest/posttest* kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Independent Sample t-Test* dilihat berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dan nilai sig. (2-tailed) yang dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$

---

<sup>21</sup> Magdalena Purnama Soeprajogo dan Nina Ratnaningsih, *Perbandingan Dua Rata-Rata Uji-T* (Universitas Padjajaran Bandung, t.t.), h. 4.

- a) Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.<sup>22</sup>

2) Berdasarkan nilai sig. (2-tailed)

- a) Jika nilai sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Jika nilai sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun langkah-langkah uji *Independent Sample t-Test* menggunakan program SPSS versi 23 sebagai berikut.

1) Buka aplikasi SPSS versi 23

2) Klik *Variable View* kemudian isi tabel-tabel yang tersedia:

*Name 1: Hasil, Decimals: 0, Label: Hasil Pretest/Posttest Siswa*

*Name 2: Kelas, Decimals: 0, Label: Kelas, Klik titik tiga pada tabel Value kemudian isi Value 1: Kelas Eksperimen dan klik add, Value 2: Kelas Kontrol lalu klik add, kemudian klik OK*

3) Kembali ke *Data View*

---

<sup>22</sup> Soeprajogo dan Ratnaningsih, h. 13.

- 4) Masukkan data nilai siswa pada tabel Hasil dan beri kode 1 untuk kelas eksperimen dan kode 2 untuk kelas kontrol pada tabel Kelas.
- 5) Klik *Analyze*, lalu pilih *Compare Means* dan klik *Independent-Samples T Test*
- 6) Masukkan variabel Hasil ke *Test Variable(s)* dan kelas ke *Grouping Variable*
- 7) Klik *Define Groups*, ketik 1 pada group 1 dan 2 pada group 2 kemudian klik *Continue*
- 8) Klik *Options* kemudian pastikan *Confidence Interval Percentage* bernilai 95% dan pada bagian *Missing Values* yang dipilih adalah *Exclude cases analysis by analysis* lalu klik *Continue*
- 9) Klik *OK* kemudian akan keluar hasil uji *Independent Sample t-Test*