

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang merupakan suatu penelitian yang bermaksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik (mendalam dan menyeluruh) dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah serta dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.¹

Adapun metode yang digunakan penulis adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono, “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.²

Menurut Nazir, metode eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.³ Dengan kata lain metode ini merupakan metode penelitian yang mencari pengaruh perlakuan tertentu dengan memanipulasi objek penelitian dalam kondisi yang terkontrol.

¹ Tohirin, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 3

² *Ibid*, hal. 107.

³ M.Nazir, *Metode Penelitian*, Jakarta, GhaliaIndonesia, 1998, hal.74.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *control group pretest* dan *posttest*. Desain kelompok kontrol *pre-test* dan *post-test* (*Pre-Test-Post-Test Control Group Design*). Menurut Sugiono, dalam desain “*Pre-Test-Post-Test Control Group Design*” terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal pengetahuan siswa pada mata pelajaran matematika dan melihat adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre-test* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan”.⁴ Penelitian ini dilaksanakan di dua kelas yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas A sebagai kelompok eksperimen dan kelas B sebagai kelompok kontrol. Masing-masing mendapatkan *pre-test* (T_1) dan *post-test* (T_2). Tabel desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	T_1	X_1	T_2
Kontrol	T_1	X_2	T_2

Keterangan :

T_1 : *Pre-test* (tes awal)

T_2 : *Post-test* (tes akhir)

X_1 : perlakuan dikelompok eksperimen (pembelajaran dengan pendekatan tematik)

⁴ M.Nazir, *Metode Penelitian*, *Ibid*, h.113

X_2 : perlakuan di kelompok kontrol (pembelajaran dengan pembelajaran terpisah)

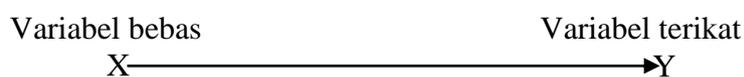
Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan peserta didik yang akan dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Peserta didik yang menggunakan pembelajaran tematik ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan peserta didik yang menggunakan pembelajaran terpisah sebagai kelompok kontrol.

C. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada 2 jenis, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di MI Darul Islamiyah Banjarbaru, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan tematik dalam pembelajaran Matematika.

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

SKEMA



Keterangan:

X : penerapan pembelajaran tematik dalam pelajaran Matematika

Y : hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika di MI Darul Islamiyah Banjarbaru.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penentuan tempat ini adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling area*, artinya dengan sengaja dipilih berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu. Di antaranya adalah keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil populasi yang besar dan jauh⁵. Adapun yang menjadi tempat penelitian ini adalah MI. Darul Islamiyah dengan pertimbangan:

- a. MI. Darul Islamiyah belum pernah dilakukan penelitian sejenis.
- b. Kesiapan sekolah untuk menjadikan pusat pelaksanaan penelitian dan di mungkin dengan adanya kerja sama yang baik dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian ini.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester satu tahun ajaran 2016/2017. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah dan kesiapan dari guru Matematika pada sekolah bersangkutan.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MI Darul Islamiyah Banjarbaru yang berjumlah 216 orang.

⁵M.Nazir, *Metode Penelitian, ibid*, h. 140

⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung, Alfabeta, 2013, h.6

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁷ Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik purposive sample. Purposive sample atau sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.⁸ Adapun yang menjadi sampel penelitian ini adalah Kelas IIA dan IIB. Dengan rician kelas IIA ada 18 orang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. dan dari kelas II B ada 18 orang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Untuk nama-nama sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 2.

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 dibawah ini.

a. Data Pokok

Data tentang bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan Menerapkan pembelajaran Tematik, adalah

- 1) Data hasil test kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, dengan pemberian *pretest*.
- 2) Data hasil seberapa meningkat hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan , dengan memberikan *postest*.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Op. Cit*, h. 118.

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktis, Op. Cit*. h. 183

b. Data Penunjang

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

- 1) Sejarah singkat berdirinya MI Darul Islamiyah
- 2) Keadaan Guru dan siswa di MI Darul Islamiyah
- 3) Keadaan dan jumlah tenaga edukatif dan administratif
- 4) Keadaan sarana dan prasarana yang ada di MI Darul Islamiyah

2. Sumber Data

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

- a. Responden, yaitu siswa kelas IIA dan IIB MI Darul Islamiyah kota Banjarbaru tahun pelajaran 2016/2017.
- b. Informan, yaitu kepala Madrasah Ibtidayah Darul Islamiyah, wali kelas II dan pihak yang terkait disekolah tersebut, yang memberikan jawaban melalui wawancara.
- c. Dokumentasi, Dokumen-dokumen yang berkaitan dengan data yang akan digali oleh peneliti.

G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan

atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Jadi tes adalah pengukuran terencana terhadap hasil belajar siswa yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi belajar siswa.⁹

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan peneliti yang bentuk dan isinya disusun berdasarkan materi yang akan diajarkan dan telah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran Matematika. Pemberian tes dilaksanakan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*). Bertujuan untuk mengkaji besarnya hasil belajar kognitif siswa setelah pembelajaran. Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelompok kontrol memiliki bentuk dan kualitas sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian seperti soal-soal yang digunakan untuk *pretest*, hasil *posttest*, RPP, materi yang akan diajarkan, daftar nama siswa, jumlah siswa, dan semua data yang diperlukan dalam penelitian.

3. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi dan untuk memperoleh informasi menyeluruh mengenai sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau penjelasan tentang keterangan-

⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktis*, Op.Cit, h. 150

keterangan yang dapat dilakukan oleh peneliti, diantaranya pendiri sekolah, kepala sekolah dan pengajar untuk memperoleh jadwal pembelajaran matematika dan kapan penelitian bisa memulai penelitian.

Keterangan mengenai data, sumber data, serta teknik pengumpulan data, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	TPD
.1.	Data pokok meliputi: a. Data tentang hasil <i>pre-test</i> siswa kelas II MI Darul Islamiyah Banjarbaru pada mata pelajaran matematika. b. Data tentang hasil <i>post-test</i> siswa kelas II MI Darul Islamiyah Banjarbaru pada mata pelajaran matematika dengan pembelajaran tematik dan pembelajaran terpisah	Responden	Tes yang telah di validasi dengan guru dan dosen
.2.	Data penunjang meliputi: a. Sejarah singkat berdirinya sekolah b. Gambaran umum lokasi penelitian c. Keadaan guru dan siswa d. Keadaan dan jumlah tenaga edukatif dan administratif e. Keadaan sarana dan prasarana yang ada	informan	Observasi, wawancara, dan dokumentasi

H. 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 dan Kurikulum 2013
- c. Penilaian dilihat dari aspek afektif, kognitif dan psikomotorik
- d. Butir-butir soal berbentuk Pilihan Ganda

- e. Soal berpedoman pada kriteria alat ukur yang baik sekurang-kurangnya memenuhi validitas dan reabilitas.

Soal yang disusun sebanyak satu perangkat berisi 20 soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada SK/KD kelas II soal-soal yang akan diujikan bisa dilihat di lampiran 9.

2. Pengujian Instrumen Tes

Menurut Shodiq Abdullah, “valid dan reliabel merupakan dua kriteria utama yang menjadi karakteristik pokok instrumen yang baik”.¹⁰ Setelah menentukan instrument penelitian, kita melakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang diujikan. Dan langkah berikutnya adalah melakukan pengembangan instrumen sebagai alat pengumpul data melalui teknik analisis data yang sesuai dengan jenis alat atau instrument yang digunakan.

Langkah-langkah pengembangan instrumen adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauhmana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.¹¹ Validitas adalah suatu ukuran yang mengukur tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi, sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.¹²

¹⁰ Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran, Konsep Dasar, Teori, dan Aplikasi*, Semarang, Pustaka Rizki Putra, 2012, Cet. ke-1, h.76.

¹¹ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 1997, Cet. Ke-1, h.5

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu pendekatan Praktik*, Jakarta, Rineka Cipta, 2013. h. 211.

Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, adapun rumus untuk menguji validitas adalah 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*

N : Jumlah subyek/responden

$\sum x$: Skor item tes

$\sum y$: Skor responden

$\sum xy$: Hasil perkalian antara perkalian skor x dan y

$\sum x^2$: Kuadrat skor item tes

$\sum y^2$: Kuadrat skor responden

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r tabel pada tabel *product moment* dengan taraf signifikansi 0,5%, jika $r_{xy} \geq r$ tabel maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata *reliability* yang mempunyai asal kata *rely* dan *ability*. Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.¹³ Reliabilitas soal dimaksudkan untuk melihat kekonsistenan soal dalam mengukur respons siswa. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk dapat

¹³ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, *op.cit.*, h.4.

digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik.

Untuk menentukan reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrument

k : banyak butir pertanyaan atau banyak soal

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians total¹⁴

Harga r_{11} hasil perhitungan, kemudian akan dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 5 \%$, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

c. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di luar lokasi penelitian yaitu MIN Gambut kelas II dengan jumlah peserta 18 orang.

Uji coba instrumen untuk soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari satu 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 12.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, op.cit*, h.109.

Tabel 3. 3. Harga validitas dan Reliabelitas Soal Uji Coba *PretestPostest*

	Butir Soal	r_{XY}	Keterangan	R_{11}	Keterangan
Perangkat	1.	0,360	Tidak Valid	0,5894	Reliabel
	2.	0,445	Valid*		
	3.	0,554	Valid*		
	4.	-1,719	Tidak Valid		
	5.	-0,588	Tidak Valid		
	6.	0,280	Tidak Valid		
	7.	0,319	Tidak Valid		
	8.	0,487	Valid*		
	9.	0,386	Valid		
	10.	0,455	Valid*		
	11.	0,554	Valid*		
	12.	0,455	Valid*		
	13.	0,554	Valid*		
	14.	0,548	Valid*		
	15.	-0,268	Tidak Valid		
	16.	0,280	Tidak Valid		
	17.	0,213	Tidak Valid		
	18.	0,487	Valid*		
	19.	0,385	Valid*		
	20.	0,322	Tidak Valid		

Keterangan: *butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

I. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui penerapan pembelajaran tematik terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa 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* siswa akan menjawab sesuai contoh yang di berikan.

Agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada tabel 3. 4.

Berikut

Tabel 3. 4. Tabel pemberian skor

No.	Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor untuk Setiap Soal	Total
1.	Pilihan ganda	20	1-20	5	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 Siswa

Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklarifikasikan dengan katagori sebagai berikut.

Tabel 3. 5. Interpretasi Hasil Belajar¹⁵

No.	Nilai	Keterangan
	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
	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

¹⁵ Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, *Pedoman Penyelenggaraan Ujian Sekolah dan Ujian Akhir Nasional Bagi Sekolah/Madrasah Tahun 2003/2004 provinsi kalimantan selatan*, Banjarmasin, PemerintahProvinsiKalselDinasPendidikan, 2004. h.27

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = Jumlah Frekuensi siswa¹⁶

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan pendekatan tematik dan yang hanya menggunakan pembelajaran terpisah yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

J. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

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

- a. *Editing* (penyuntingan), yaitu dengan memeriksa seluruh daftar pertanyaan yang dikembangkan responden.
- b. *Scoring*, yaitu memeriksa jawaban hasil tes siswa kemudian memberikan nilai dalam bentuk angka.
- c. *Tabulating* dan interpretasi data, yaitu menyusun dan menghitung data hasil *scoring* untuk di sajikan dalam bentuk table ataupun grafik.

2. Teknik Analisis Data

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

¹⁶ Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, Yogyakarta, GlobalPustakaUtama, 2003, cet. Ke-1, h.27

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 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 data¹⁷

b. Standar Deviasi

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

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

¹⁷ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Op Cit, h.54.

Keterangan :

S	=	standar deviasi
$\sum f_i$	=	jumlah frekuensi data ke-i, yang mana $i = 1,2,3,\dots$
x_i	=	data ke-i, yang mana $i = 1,2,3,\dots$
\bar{x}	=	nilai rata-rata (mean)
n	=	banyaknya data ¹⁸

c. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t.

Menurut Sugiyono, untuk menghitung varians sampel di gunakan rumus :

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

Keterangan :

S	=	Varians Sampel ¹⁹
$\sum f_i$	=	jumlah frekuensi data ke-i, yang mana $i = 1,2,3,\dots$
x_i	=	data ke-i, yang mana $i = 1,2,3,\dots$
\bar{x}	=	nilai rata-rata (mean)
n	=	banyaknya data ²⁰

d. Uji Normalitas

Data yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametik dipersyaratkan berdistribusi normal.

¹⁸ Sudjana, *Metode Statistik*, h.95.

¹⁹ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian, Op. Cit*, h.57

²⁰ Sudjana, *Metode Statistik, Op. Cit*, h.95.

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 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ 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).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- 3) 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

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 z_3 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Hitungan selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian menentukan harga mutlakanya.
- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .
- 6) Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel 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.²¹

²¹ Sudjana, *Metode Statistik*, *Ibid*, hal 466.

e. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya 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

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

- 2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5 %

- 3) Kriteria pengujian

a) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen

b) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen²²

f. Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan dari dua rata-rata. Tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda.

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini:

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

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

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan. Op Cit*, h.275

- 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 (kelompok 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 t 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.²³

g. 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 dua populasi. Menurut Sugiyono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Ibid, hal 273

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 digunakan 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, $U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ atau dari sampel kedua dengan N_2 pengamatan $U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

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

- 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 $\frac{N_1N_2}{2}$. 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 $U \geq U_\alpha$ maka H_a diterima, dan jika $U \leq U_\alpha$ maka H_a 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 diterimad an jika a

$z > z_{\alpha/2}$ atau $< -z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak.²⁴

K. Prosedur Penelitian

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

1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan awal kelokasi penelitian.
- b. Membuat desain proposal.
- c. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

²⁴ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian, Op. Cit*, h. 150-153.

- d. Mengajukan proposal kejurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar proposal setelah disetujui.
- b. Memohon surat pengantar riset kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Menyampaikan surat pengantar riset kepada pihak terkait.
- d. Menyiapkan instrumen pengumpulan data (IPD) untuk penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Menghubungi responden dan informan untuk menggali data
- b. Melaksanakan instrument pengumpulan data (IPD) dan melakukan observasi untuk menggali data-data penunjang.
- c. Mengumpulkan data yang berbentuk dokumentasi dan menyajikannya serta mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- d. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penulisan Laporan Akhir

- a. Penyusunan hasil laporan penelitian.
- b. Konsultasi hasil laporan dengan dosen pembimbing untuk dikoreksi dan disetujui.
- c. Memperbaiki dan memperbanyak hasil penelitian.
- d. Menyempurnakan naskah laporan sesuai arahan dosen pembimbing dan dibawa kesidang *munaqasyah* skripsi untuk di uji dan dipertahankan.