

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke objek penelitian.⁵⁰ Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu sebuah pendekatan yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁵¹

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*). Dengan cara membandingkan dua kelompok yang kondisinya relatif sama, kemudian pada salah satu kelompok ditambah/dikurang satu elemen. Sehingga muncul perbedaan di antara keduanya yang merupakan akibat dari proses penambahan ataupun pengurangan elemen tersebut.

Desain bentuk eksperimen pada penelitian ini ialah menggunakan eksperimen semu (*quasi experiment design*). Dapat dilihat dari pemilihan sampel

⁵⁰ Sutrisno Hadi, *Metodologi Research*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2000), hal. 19.

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 14.

yang tidak bisa dikendalikan dan sampel tidak terbentuk dari kelompok yang baru namun menggunakan kelompok yang sudah ada. Contohnya saja populasi seluruh kelas empat MIS Al-Istiqamah terdiri dari dua kelas. Kemudian dari dua kelas tersebut dipilih sampel dengan teknik undian, misalkan ditetapkan yang keluar pertama sebagai kelompok eksperimen dan yang kedua sebagai kelompok kontrol.

Pada kelompok kontrol digunakan metode penyuluhan konvensional, yaitu menggunakan metode klasik seperti metode ceramah dan tanya jawab. Sedangkan di kelompok eksperimen menggunakan metode simulasi. Baik di kelompok kontrol maupun di kelompok eksperimen sama-sama diadakan *pretest* (untuk mengetahui taraf penguasaan mereka mengenai materi yang akan disuluhkan) dan *posttest* (untuk mengetahui penguasaan mengenai materi yang telah disuluhkan).⁵²

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 15 Hulu Sungai Utara yang beralamat di jalan Amuntai-Alabio. Tempat ini dipilih karena memiliki populasi yang mencukupi syarat dilakukannya penelitian dengan metode kuantitatif dan terdapat masalah yang dapat untuk dilaksanakannya penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penentuan waktu mengacu pada kalender akademik yang berlaku di sekolah tersebut dan atas izin dari kepala sekolah serta kesediaan dari guru pada sekolah yang bersangkutan.

⁵² Sanapiah Faisal, *Format-format Penelitian Sosial*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2005), hal. 24.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Kata populasi berasal dari Bahasa Inggris yaitu *population* yang berarti jumlah penduduk. Dalam metode penelitian, kata populasi digunakan untuk menyebutkan sekumpulan, serumpun, sekelompok objek penelitian. Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian, yakni berupa sekumpulan manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, situasi, kondisi, peristiwa, lingkungan, sikap dan tingkah laku, dan masih banyak lagi. Sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian.⁵³ Jadi, yang disebut populasi dalam penelitian ini adalah total seluruh siswa kelas IV MIN 15 HSU tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 62 orang (IV A, IV B, IV C). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	I A	13	10	23
2	I B	13	11	24
3	I C	12	10	22
4	II A	13	11	24
5	II B	15	10	25
6	II C	15	8	23
7	III A	10	8	18
8	III B	8	9	17
9	III C	9	9	18
10	IV A	12	9	21
11	IV B	11	9	20
12	IV C	12	9	21
13	V A	11	9	20
14	V B	8	11	19
15	V C	9	9	18
16	V D	9	11	20

⁵³ *Ibid*, hal. 30.

17	VI A	10	10	20
18	VI B	11	8	19
19	VI C	10	10	20
	Jumlah	211	181	392

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu yang akan diteliti.⁵⁴ Adapun dalam penelitian ini penulis mengambil teknik *purposive sample*/sampel bertujuan. Teknik ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas tujuan tertentu.⁵⁵ Berdasarkan tujuan utama dari penelitian ini, dan mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan dana yang penulis miliki, maka penulis tidak melakukan penelitian langsung kepada seluruh populasi yang ada, tetapi menggunakan sampel sebagai penggambaran perwakilan dari populasi tersebut dengan berkeyakinan bahwa sampel yang dipilih cukup representatif. Sampel yang diteliti adalah kelas IV A sebagai kelompok kontrol dan IV B sebagai kelompok eksperimen.

E. Variabel Penelitian

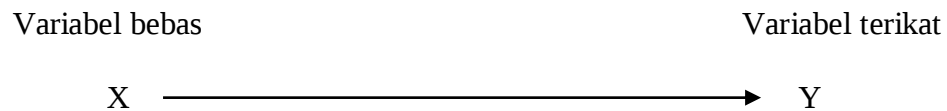
Pada penelitian ini terdapat 2 jenis variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas IV MIN 15 HSU, sedangkan variabel bebasnya adalah pengaruh permainan edukatif.

⁵⁴ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), hal. 2.

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 113.

Adapun hubungan antara kedua variabel dapat dilihat pada skema berikut:

SKEMA



Keterangan:

X : pengaruh permainan edukatif

Y : hasil belajar matematika siswa kelas IV MIN 15 HSU

F. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data

Data adalah bahan mentah yang harus diolah untuk menghasilkan sebuah informasi atau keterangan yang dicari, baik kualitatif maupun kuantitatif sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk menarik suatu kesimpulan.⁵⁶ Data merupakan deskripsi atau gambaran dari suatu kejadian yang dihadapi. Data yang diperlukan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Data Pokok

Data pokok atau data primer adalah data utama yang digunakan dalam penelitian yang berkenaan dengan perumusan masalah, yaitu:

- 1) Data hasil tes kemampuan siswa melalui *pretest* dan *posttest* tanpa melakukan penambahan atau pengurangan suatu elemen.

⁵⁶ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal. 16.

- 2) Data hasil tes kemampuan siswa melalui *pretest* dan *posttest* dengan melakukan penambahan atau pengurangan suatu elemen.
- 3) Data tentang pengaruh permainan edukatif terhadap hasil akhir pembelajaran matematika sampel penelitian.

b. Data Penunjang

Data penunjang atau data sekunder adalah data yang mampu menyokong dan melengkapi sehingga dapat menunjang kualitas hasil penelitian. Data penunjang berisi tentang gambaran umum lokasi tempat penelitian tersebut, yaitu:

- 1) Sejarah, letak geografis, dan luas wilayah MIN 15 HSU.
- 2) Visi dan misi MIN 15 HSU.
- 3) Keadaan warga sekolah (kepala sekolah, pendidik, tenaga didik, peserta didik, petugas kebersihan dan keamanan).
- 4) Sarana dan prasarana sekolah MIN 15 HSU.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas, maka penulis mencari informasi, yakni berasal dari sumber:

- a. Responden, yaitu siswa kelas IV A dan IV B MIN 15 HSU tahun pelajaran 2019/2020.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru kelas IV A dan guru kelas IV B, serta staf tata usaha MIN 15 HSU.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau berkas penting yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun staf tata usaha. Sebagian besar bentuk

dokumen berupa surat-surat pribadi, catatan, laporan, foto, klipping, dan masih banyak lagi.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi.

1. Observasi

Metode observasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian, data-data tersebut dapat diamati oleh peneliti. Dalam arti bahwa data tersebut dihimpun melalui pengamatan peneliti melalui penggunaan pancaindra.⁵⁷ S. Margono dalam karya bukunya juga berpendapat bahwa observasi adalah metode penelitian yang berdasarkan pengamatan yang dicatat dengan sistematis pada fenomena yang diselidiki secara teliti dan seksama yang tampak pada objek penelitian.⁵⁸ dengan kata lain observasi adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung secara teliti dan pencatatan secara sistematis terhadap kondisi lingkungan dari objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut. Teknik ini untuk digunakan dalam menggali data pokok terhadap permasalahan yang akan diteliti, yaitu data yang berkenaan dengan hasil belajar Matematika oleh siswa kelas IV.

⁵⁷ M. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2014), Cet. Ke-8, hal. 144.

⁵⁸ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal.158.

2. Tes

Tes adalah data yang diambil langsung dari responden yang mengerjakan instrumen tes yang telah disiapkan oleh peneliti. Tes yang digunakan terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mendalami materi baik sebelum maupun sesudah diberikannya materi pokok pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang bentuk dan materinya disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mendapatkan soal-soal dengan kualitas dan tingkat kesulitan yang sama. Pada akhirnya, tes inilah yang akan jadi acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden.⁵⁹ Wawancara merupakan alat *re-checking* atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang telah diterima, Informasi yang dibutuhkan dari kegiatan wawancara pada penelitian ini biasa berupa studi pendahuluan dalam menemukan permasalahan yang harus diteliti maupun hanya sebagai data penunjang untuk meningkatkan mutu hasil penelitian. Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau penjelasan secara langsung, diantaranya dari kepala sekolah dan wali kelas IV A dan kelas IV B, serta staf tata usaha. Salah satu informasi yang dapat diperoleh dari kegiatan wawancara di antaranya informasi tentang jadwal pelajaran, jumlah tenaga pendidik, jumlah

⁵⁹ Iskandar Indranata, *Pendekatan Kualitatif untuk Pengendalian Kualitas*, (Jakarta: UI-Press, 2008), hal.119.

tenaga kependidikan, jumlah siswa, kondisi sekolah, dan kapan peneliti bisa memulai penelitian.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data melalui penulisan tertulis, seperti arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil, atau hukum-hukum, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.⁶⁰ Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.⁶¹ Teknik ini dilakukan dengan melihat, mengetahui, dan mencatat data-data yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam penelitian. Seperti soal-soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest*, hasil nilai *pretest* dan *posttest*, RPP, materi yang akan diajarkan, daftar nama siswa, jumlah siswa, latar belakang siswa, jumlah tenaga pendidik dan kependidikan, sejarah singkat berdirinya madrasah ibtidaiyah, perioderitas kepemimpinan, deskripsi umum tentang sekolah, serta semua data yang diperlukan dalam penelitian.

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

MATRIKS

Tabel 3.2. Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data (TPD)

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data pokok meliputi: a. Data hasil tes kemampuan siswa melalui <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> tanpa melakukan	Siswa	Tes

⁶⁰ S. Margono, *Op. Cit.*, hal. 181.

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2002), hal. 274.

	penambahan atau pengurangan suatu elemen. b. Data hasil tes kemampuan siswa melalui <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan melakukan penambahan atau pengurangan suatu elemen. c. Data tentang pengaruh permainan edukatif terhadap hasil akhir pembelajaran matematika sampel penelitian.	Siswa Siswa	Tes Tes
2	Data penunjang meliputi: a. Diskripsi umum tentang lingkungan sekolah b. Tinjauan historis sekolah c. Keadaan guru dan staf tata usaha di sekolah d. Sarana dan prasarana yang ada di sekolah e. Keadaan siswa f. Visi dan misi sekolah	Dokumen dan Informan	Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi

H. Pengembangan Instrumen Penelitian

Setelah menentukan instrumen penelitian, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan instrumen tersebut, yakni dengan cara menguji kualitas instrument yang digunakan. Adapun tujuan dari pengujian kualitas instrumen yaitu untuk mengetahui apakah instrumen sesuai dan cocok atau tidak digunakan sebagai alat untuk mengambil data.

Langkah-langkah pengembangan instrumen adalah sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan atau kebenaran sesuatu instrumen. Suatu tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Misalnya: kita ingin

mengetahui berat emas maka kita harus menggunakan timbangan emas, bukan timbangan karet, dan sebagainya. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana ketepatan atas alat ukur yang digunakan dalam melakukan fungsi ukurannya.

Dalam menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* 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 5%, jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka butir soal tersebut valid.⁶² Namun berbeda jika ternyata yang diperoleh adalah hal sebaliknya, $r_{xy} \leq r_{tabel}$, itu berarti bahwa soal tersebut tidak valid.

2. Reliabilitas

Reliabilitas diartikan stabilitas, ketepatan, atau keterandalan. Maksudnya suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi, jika tes tersebut dipakai

⁶² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Op.Cit., hal. 81.

berulang-ulang hasilnya sama atau memberikan hasil yang tetap.⁶³ Untuk menentukan reliabilitas perangkat soal, maka digunakan teknik *alpha cronbach*, teknik atau rumus ini dapat digunakan untuk menentukan apakah instrumen penelitian *reabel* atau tidak. Adapun rumus yang digunakan yaitu:⁶⁴

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas instrument

k : jumlah butir soal

$\sum \sigma^2 b$: jumlah varians butir

σ^2_t : varians total

Nilai r_{11} hasil perhitungan, kemudian akan dibandingkan dengan harga r_{tabel} (*r product moment*) dengan taraf signifikansi $\alpha = 5 \%$, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan reliabel.

3. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di MIN 4 kota Banjarmasin kelas IV A dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 17 orang. Uji coba instrument terdiri dari 20 yang kemudian data dari hasil dari uji coba tersebut dilakukan perhitungan uji validitas dan reliabilitas terhadap soal *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, maka

⁶³ Murdan, *op. cit.*, hal. 52

⁶⁴ *Ibid*, hal. 57-58

untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, dipilih instrumen tes yang valid pada perangkat tersebut.

I. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Setelah memperoleh data, maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan ialah mengolah data tersebut. Adapun teknik-teknik yang dipergunakan, yaitu sebagai berikut:

a. Koleksi data

Mengumpulkan data sebanyak-banyaknya sesuai dengan keperluan dalam penelitian.

b. Klasifikasi

Kegiatan ini dilakukan untuk mengklasifikasi atau mengelompokkan data-data yang terkumpul sesuai dengan jenisnya.

c. Editing

Editing adalah penulis meneliti kembali data-data yang sudah terhimpun untuk mengetahui kebenaran dan kelengkapan data tersebut. Karena tidak menutup kemungkinan data yang sudah terhimpun tidak valid dan mungkin saja data tersebut tidak diperlukan dalam penelitian.

d. Scoring

Scoring yaitu mengoreksi hasil jawaban siswa dari soal-soal *pretest* dan *posttest*, kemudian memberikan nilai atas kerja keras mereka.

e. *Tabulating*

Tabulating yaitu menyusun dan menghitung data hasil *scoring* (jawaban siswa) untuk dimasukkan ke dalam table. Selanjutnya untuk menghitung presentasi digunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

P : Prosentasi

F : Frekuensi (jumlah jawaban responden)

N : Nominatif (jumlah responden)

f. Interpretasi Data

Interprestaasi bertujuan agar dapat terlihat jelas tingkat kualitas jawaban siswa yang ada pada table. Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.3. Interpretasi Hasil Belajar

No	Nilai	Huruf	Keterangan
1	80 – 100	A	Baik sekali
2	66 – 79	B	Baik
3	56 – 65	C	Cukup
4	40 – 55	D	Kurang
5	0 – 39	E	Gagal

2. Analisis Data

Analisis data dapat didefinisikan sebagai proses penelaahan pengurutan dan pengelompokkan data dengan tujuan untuk menyusun hipotesis kerja dan mengangkatnya menjadi kesimpulan atau teori sebagai temuan penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan kuantitatif yang berasal dari sampel instrumen. Data yang

telah terhimpun akan digunakan untuk menguji hipotesis. Kemudian data yang diperoleh 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 siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:⁶⁵

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

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 data

b. Simpangan Baku (Standar Deviasi)

Simpangan baku (standar deviasi) adalah nilai yang menunjukkan tingkat variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari nilai rata-ratanya.⁶⁷

⁶⁵ Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2002), hal. 95.

⁶⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 54.

⁶⁷ Syofian Siregar, *Op.,Cit.*, hal. 99.

Standar deviasi digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:⁶⁸

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

Keterangan:

S : standar deviasi

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

x_i : data ke- i , yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

$\bar{x}$: nilai rata-rata (mean)

n : banyaknya data

c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan bertujuan untuk mengetahui tingkat kenormalan distribusi data. Menguji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:⁶⁹

- 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 $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.

⁶⁸ Sudjana, *Op., Cit.*

⁶⁹ *Ibid.*, hal. 466.

- 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) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 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.

d. Uji Homogenitas

Metode yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah metode varian terbesar dibandingkan dengan varian terkecil. Untuk mengujinya bisa menggunakan tabel F_{hitung} atau bisa juga dengan menggunakan perhitungan SPSS. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut ini:

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

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

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

db pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

db penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%

3) Kriteria pengujian⁷⁰

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

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen

atau

Perhitungan SPSS perhitungan homogenitas:

Apabila $Sig > 0,05$ maka varian adalah homogen

Apabila $Sig < 0,05$ maka varian adalah tidak homogen

e. Uji T (Teknik Analisa Data)

Uji T digunakan untuk menguji signifikansi hasil penelitian dengan tujuan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini:⁷¹

- 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 (kelompok kontrol)

$\bar{x}_1$: nilai rata-rata hitung data pertama

$\bar{x}_2$: nilai rata-rata hitung data kedua

⁷⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 120.

⁷¹ *Ibid.*, hal. 273.

S_1^2 : variansi data pertama

S_2^2 : variansi data kedua

3) Menentukan nilai t yang ada 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 diterima dan H_a ditolak.

f. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney (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. Beberapa langkah-langkah yang harus dilalui dalam pengujian ini ialah 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

$$N_1 \text{ pengamatan, } U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1 \text{ atau dari sampel}$$

$$\text{kedua dengan } N_2 \text{ pengamatan } U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$$

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

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 $U \geq U_\alpha$ 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 diterima

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

J. Prosedur Penelitian

Untuk memudahkan penelitian yang akan diadakan, peneliti harus melaksanakan beberapa prosedur pelaksanaan, seperti berikut ini:

1. Tahap pendahuluan
 - a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian.
 - b. Membuat desain proposal.
 - c. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing tentang penelitian yang diinginkan dan telah direncanakan sebelumnya.
 - d. Mengajukan proposal penelitian.
 - e. Memohon surat persetujuan judul dengan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
2. Tahap persiapan
 - A. Melaksanakan seminar desain proposal yang telah disetujui.
 - B. Memohon surat riset dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
 - C. Menyampaikan surat riset kepada pihak-pihak yang bersangkutan.
 - D. Menyiapkan instrumen pengumpulan data (IPD) untuk penelitian.
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Menghubungi informan penelitian.
 - b. Melakukan riset di MIN 15 HSU.

- c. Mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil riset berbentuk dokumentasi dan menyajikannya serta mengolah dan menganalisis data tersebut.
- d. Mengolah, menyusun, menganalisis data yang diperoleh dari hasil riset penelitian.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan laporan hasil penelitian.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi.
- c. Memperbaiki dan menambah data penelitian.
- d. Menyempurnakan laporan penelitian sesuai dengan bimbingan dan arahan dari dosen pembimbing.
- e. setelah proses penyempurnaan dilanjutkan dengan meminta persetujuan dosen pembimbing.
- f. Laporan penelitian siap dibawa kesidang munaqasyah skripsi untuk diuji dan dipertahankan.