

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang data-datanya berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik. Menurut Sugiyono, “penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.<sup>1</sup>

#### B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain quasi eksperimen (*quasi eksperimen design*) dengan bentuk desain *nonequivalent control group*. Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yang mendapatkan perlakuan berbeda, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kelas kontrol, masing-masing kelompok mendapatkan *pre-test* (T<sub>1</sub>) dan *post-test* (T<sub>2</sub>).

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), cet. Ke- 17, h. 14.

Berikut tabel desain penelitiannya

Tabel 3.2 Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-tes</b>
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> : *Pre-test* (tes awal)

T<sub>2</sub> : *Post-test* (test akhir)

X<sub>1</sub> : Perlakuan dikelompok eksperimen (Model Pbl dengan metode Tps)

X<sub>2</sub> : Perlakuan dikelompok kontrol (Model Pbl dengan metode *direct instruction*)

Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelas yang menggunakan model Pbl dengan metode tps ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas yang menggunakan model pbl dengan metode *direct intruction* ditetapkan sebagai kelompok kontrol.

### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan dua kelas, kelas pertama adalah kelas eksperimen (model *problem based learning* dengan metode *think pairs share*) kelas kedua yaitu kelas kontrol (model *problem based learning* dengan metode *direct instruction*). Metode eksperimen merupakan observasi atau pengamatan

terhadap suatu kejadian atau segala yang berlangsung dibawah kondisi atau syarat tertentu.

Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan kelas dan dievaluasi oleh guru.<sup>2</sup>

#### D. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>3</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas v di MIN 10 Banjar yang berjumlah 56 siswa.

Tabel 3.3 Seluruh siswa kelas V MIN 10 Banjar

No	Kelas	Siswa		Jumlah siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	V A	12	17	29
2	V B	12	15	27
Jumlah		24	32	56

##### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>4</sup> Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh (sampel sensus) yaitu semua populasi dijadikan sampel. Peneliti

<sup>2</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 80

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta 2013), cet\_19, h.80

<sup>4</sup> *Ibid*, h. 82

menentukan dua kelas sebagai objek penelitian yaitu kelas *pertama* sebagai kelas eksperimen dan *kedua* sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.4 Kelas V MIN 10 BANJAR

No	Kelas	Jumlah
1	Kelas V A (eksperimen)	29 siswa
2	Kelas V B (Kontrol)	27 siswa

### 3. Data dan Sumber Data

#### 1) Data

Data yang digali dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang yaitu sebagai berikut:

Data pokok adalah data yang berkaitan dengan data hasil penelitian, yaitu:

- a. Data dari hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkenaan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi tematik tentang pentingnya makanan sehat bagi tubuh.
- b. Data dari hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkenaan dengan hasil belajar siswa dalam memahami materi tematik tentang pentingnya makanan sehat bagi tubuh.

Data penunjang adalah data yang meliputi tentang gambaran umum lokasi penelitian yaitu sebagai berikut:

- a) Sejarah singkat berdirinya sekolah, visi dan misi di MIN 10 Banjar.
- b) Data keadaan dewan guru, staf tata usaha, dan siswa di MIN 10 Banjar

- c) Kondisi sarana dan prasarana yang ada di MIN 10 Banjar
- d) Jadwal belajar di MIN 10 Banjar

## 2) Sumber data

Untuk mendapatkan data yang dimaksud diatas, baik data pokok maupun data penunjang, maka penulis menggalinya dari berbagai sumber data yaitu:

1. Responden, yaitu peserta didik kelas v MIN 10 Banjar
2. Informasi, yaitu kepada sekolah, guru mata pelajaran Tematik, dan staf tata usaha di MIN 10 Banjar
3. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informan yang mendukung dalam penelitian ini yang berawal dari pendidik maupun tata usaha.

## 3) Teknik Pengumpulan Data

Penelitian selalu terjadi teknik peng tersebut kumpulan data. Data-data tersebut ada bermacam-macam jenis metode. Jenis metode yang digunakan dalam pengumpulan data disesuaikan dengan sifat penelitian yang dilakukan. Metode-metode yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tes, adalah terjemahan dari kata *test* dalam Bahasa Inggris, yang berarti ujian. Kata kerja transitifnya berarti menguji dan mencoba. Orang yang mengetes disebut tester, sedangkan yang di tes disebut *testee*. Secara terminologi, tes dapat diartikan sebagai sejumlah tugas yang diberikan oleh seseorang kepada orang lain,

dan orang lain tersebut (yang di tes) harus mengerjakannya.<sup>5</sup> Penelitian tes ini yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes tersebut diberikan kepada siswa guna mendapatkan data kemampuan siswa. Tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda yang dilaksanakan pada saat pra tindakan maupun pada akhir tindakan, yang nantinya hasil tes ini akan diolah untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran PBL dengan metode TPS pada pembelajaran tematik tema 3. Hasil pekerjaan siswa dalam tes digunakan untuk melihat peningkatan pemahaman dan pencapaian hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini tes digunakan sebagai berikut:

- a. *Pre Test* yaitu tes yang diberikan sebelum tindakan, dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran yang akan diajarkan. Dalam hal ini fungsi *pre test* adalah untuk melihat sampai dimana keefektifan pengajaran, setelah hasil *pretest* tersebut nantinya dibandingkan dengan hasil *post test*.<sup>6</sup>
- b. *Post Test* yaitu tes yang diberikan setiap akhir tindakan untuk mengetahui pemahaman siswa dan ketuntasan belajar siswa pada masing-masing pokok bahasan. Tes yang diberikan berupa tes tertulis, pada *post test* pertama dan kedua dengan bentuk pilihan ganda. Pengambilan data hasil *post-test* dilaksanakan setiap akhir siklus.

---

<sup>5</sup> Ali Imron, *Managemen Peserta Didik Berbasis Sekolah*, (Jakarta: PT Bumi Aksara 2012), h. 120-121

<sup>6</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006) h. 28

Hasil tes baik *pre-test* maupun *post-test* pada proses pembelajaran dapat dihitung menggunakan rumus *percentages correction* (hasil yang dicapai setiap siswa dihitung dari persentase jawaban yang benar)

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

- S : Nilai yang dicari atau diharapkan  
 R : Jumlah skor dari item atau soal yang di jawab benar  
 N : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan  
 100 : Bilangan tetap<sup>7</sup>

c. dilaksanakan setiap akhir siklus. Hasil tes baik *pre test* maupun *post test* pada proses pembelajaran dapat dihitung menggunakan rumus *percentages correction* (hasil yang dicapai setiap siswa dihitung dari persentase jawaban yang benar) sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

- S : nilai yang dicari atau diharapkan  
 R : jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar  
 N : skor maksimal ideal dari tes yang bersangkutan  
 100 : bilangan tetap.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006) h. 112)

## 2. Observasi

Observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur. Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang diamati, kapan, dimana tempatnya.<sup>9</sup> Dalam hal ini, pengamatan secara langsung menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa untuk mengukur aktivitas belajar dalam kelas.

## 3. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden, dan jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam.<sup>10</sup> Jenis ini yang digunakan adalah wawancara terpimpin, dimana pewawancara telah menyusun pertanyaan terlebih dahulu, yang bertujuan untuk mengiringi jawaban pada informasi-informasi diperlukan saja. Wawancara yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah dengan cara komunikasi tatap muka langsung dengan pendidik tematik kelas v dan kepala sekolah MIN 10 Banjar Kecamatan Gambut, dengan pengajuan sejumlah pertanyaan lisan.

## 4. Dokumentasi

Dokumentasi dari asal katanya dokumen artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen, rapat,

---

<sup>9</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Sosial*, (Bandung: Rosda Karya, 2000), h. 69.

<sup>10</sup> Irawan Soehartono, *Metode Penelitian Sosial*, (Bandung: Rosda Karya, 2002) h. 69

catatan harian dan sebagainya.<sup>11</sup> Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang berupa dokumen-dokumen tentang proses pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol, gambaran umum lokasi penelitian, keadaan kepala sekolah, peserta didik, pendidik, dan staf tata usaha sarana dan prasarana yang dimiliki MIN 10 BANJAR.

Tabel 3.5 Matrik Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data Pokok: a. Kemampuan awal siswa berupa tes soal yang ditinjau dari kecerdasan logis pelajaran tematik tema pentingnya makanan sehat bagi tubuh	Siswa	Tes
	b. Hasil belajar siswa ditinjau dari kecerdasan logis dengan menggunakan model PBL dan metode TPS	Siswa	Tes
2	Data penunjang a. Sejarah singkat berdirinya sekolah, visi dan misi di MIN 10 Banjar b. Data keadaan dewan guru, staf tata usaha, dan siswa di MIN 10 Banjar	Responden, informasi, dan dokumen.	Observasi, wawancara dan dokumentasi

<sup>11</sup> Suharsimi Arkunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 129

## **G. Instrumen Penelitian**

### **1. Penyusunan Instrumen**

Instrumen pada penelitian ini disusun dengan memperhatikan hal-hal berikut;

- a. Soal mengacu pada kurikulum yang digunakan di sekolah yang diteliti.
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif (hasil belajar).
- c. Penilaian dilaksanakan dengan bentuk tes dan non tes.
- d. Soal yang akan diberikan terlebih dahulu di validasi oleh beberapa orang yang ahli dibidangnya.
- e. Tes yang dipakai memenuhi validitas dan reliabilitas

### **2. Pengujian Instrumen Penelitian**

Instrumen tes yang baik harus valid dan reliabel. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang juga valid dan reliabel.<sup>12</sup>

#### **a. Uji Validitas kepada Tim Ahli**

Sebelum melakukan uji soal ke siswa kelas V MIS Nurul Islam, terlebih dahulu soal-soal tersebut diuji validitasnya kepada tim ahli, uji validitas tim ahli dilaksanakan oleh validator yang ahli dalam bidang tematik, yakni satu dosen UIN Antasari Banjarmasin dan guru tematik kelas V MIS Nurul Islam.

#### **b. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal**

Adapun untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tes, peneliti menggunakan SPSS 22. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

---

<sup>12</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 173.

- 1) Pemasukan Data ke SPSS
  - a) Buka ke lembar kerja baru
  - b) Masuk ke *Variabel View* untuk memasukkan nama dan properti *variabel*.
- 2) Mengisi Data

Kembalikan tampilan data pada *Data View*. Istilah data tersebut berdasarkan data jawaban siswa.

- 3) Mengolah Data
  - a) Klik *Analyze – Correlate – Bivariate Correlations*.
  - b) Memasukkan semua variabel ke kotak *Variables*, centang bagian *Pearson, Two-tailed*, dan *Flag Significant Correlations*.
  - c) Klik OK
  - d) Menyimpan hasil output
3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen tes. Uji coba dilaksanakan di MI Nurul Islam kecamatan Banjarmasin Timur pada tanggal 25 Agustus 2019 dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 19 orang .

Uji coba instrumen untuk soal *pre-test* terdiri dari 1 perangkat soal yang berjumlah 20 soal. Dari hasil uji coba tes diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes menggunakan aplikasi spss. Hasil uji validitas dan reliabilitas soal *pre-test* dan *post-test* terhadap 20 butir soal yang telah di uji cobakan .

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah di uji cobakan, maka untuk menentukan instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian, dipilih instrumen tes yang valid pada perangkat soal tersebut. Adapun deskripsi hasil uji validitas dan reliabilitas butir soal disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Kesimpulan Hasil Uji Validitas dan Reabilitas

Butir soal	Sig. (2-tailed)	Keterangan	Alpha cronbach's	Keterangan
1	0,378	Tidak valid	0,797	Reliabel Kriteria Tinggi
2	0,309	Tidak valid		
3	0,229	Tidak valid		
4	0,698	*Valid		
5	0,451	*Valid		
6	0,547	*Valid		
7	0,483	*Valid		
8	0,037	tidak valid		
9	0,159	Tidak valid		
10	0,444	Tidak valid		
11	0,451	*Valid		
12	0,667	*Valid		
13	0,549	*Valid		
14	0,831	*Valid		
15	0,618	*Valid		
16	0,342	Tidak valid		
17	0,526	Valid		
18	0,594	*Valid		
19	0,175	Tidak valid		
20	0,457	Valid		

Keterangan:

\*= Butir soal yang diambil sebagai instrumen penelitian

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa ada 10 soal yang diambil untuk dijadikan instrumen penelitian, yaitu *pretest-posttest*. Soal yang digunakan adalah butir soal nomor 4,5,6,7,11,12,13,14,15, dan 18.

## H. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan metode *think pair share* (TPS) pada pembelajaran tematik tema pentingnya makanan sehat bagi tubuh kelas V di ambil dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran. 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.<sup>13</sup>

Selanjutnya nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan berdasarkan Aplikasi Rapot Digital (ARD) dari pendidikan madrasah kementerian Agama Republik Indonesia sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Interpretasi Hasil Belajar

No	Nilai	Predikat	Keterangan
1	90-100	A	Amat Baik
2	80-89	B	Baik
3	70-79	C	Cukup
4	0-69	D	Kurang <sup>14</sup>

Selanjutnya nilai yang didapatkan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa

<sup>13</sup> Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1993), h. 136.

<sup>14</sup> Ejo Putro Widiyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), h. 339

dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan metode *think pair share* (TPS) pada pelajaran tematik tema pentingnya makanan sehat bagi tubuh.

## I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan sepanjang proses penelitian tersebut memasuki lapangan untuk mengumpulkan data. Penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen Design*, oleh karena itu analisis datanya berupa teknik analisis statistik. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji t (uji perbedaan dua mean) atau uji U (*Menn-Whiney*).<sup>15</sup> Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji U digunakan apabila data tidak berdistribusi normal. Sebelum mengadakan uji tersebut peneliti terlebih dahulu melakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata, standar deviasi, varians, uji normalitas, dan uji homogen.

### a. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

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

---

<sup>15</sup> Uhar Suharsaputra, *Metodelogi Penelitian*, (Bandung: Anggota IKAPI, 2012), h. 167.

Keterangan:

$\bar{x}$  = nilai rata (mean)

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

$\sum f_i$  = jumlah data.<sup>16</sup>

b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpang baku sampel adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari meannya.<sup>17</sup> Standar deviasi bertujuan untuk mengetahui tinggi rendahnya perbedaan antara data satu dengan data lainnya yang diperoleh dari nilai rata-rata/meannya. Sugiyono berpendapat, untuk menghitung deviasi sampel, digunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

S = standar deviasi

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

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi data ke-i

---

<sup>16</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013).h. 54.

<sup>17</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 146.

n = banyaknya data

$X_i$  = data ke-i, yang mana  $i = 1, 2, 3$ .<sup>18</sup>

c. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji.

Menurut Sugiono, untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:<sup>19</sup>

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

$S^2$  = variansi sampel

$X_i$  = Data ke-i, yang mana  $i = 1, 2, 3$

n = Banyaknya data<sup>20</sup>

Adapun perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan varians menggunakan SPSS 22, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Klik menu *Analyze- Descriptive Statistics- Descriptive*.
2. Masukkan nilai siswa ke kotak *Variables(s)*
3. Klik *Option* – centang *Mean, Std. Deviation, dan Variance, Continue*.
4. Klik *Ok*.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Sudjana, *Metode Penelitian*, (Transito: Bandung, 2002), h. 95.

<sup>19</sup> *Ibid*, hal.57

<sup>20</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 57.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau rasio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian uji *liliefors* yaitu:

Langkah 1: Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensinya tiap-tiap data (X)

Langkah 2: Hitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan rata-rata tunggal dengan rumus:

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

Langkah 3: Hitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi tunggal dengan rumus:

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

Langkah 4 : Hitung  $z_i$  dengan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

---

<sup>21</sup> Hasby Assidiqy, *IBM Buku Panduan SPSS Statistical Data Analysis 22*, (Banjarmasin: UIN Antasari, 2015). H. 13-22.

Keterangan:

$x_i$  = nilai

$\bar{x}$  = nilai mean

$s$  = standar deviasi

Langkah 5: Tentukan nilai  $Z$  (lihat tabel  $Z$ ) berdasarkan nilai  $z_i$  dengan mengabaikan nilai negatifnya, kemudian selanjutnya adalah melihat tabel pada kolom  $Z$  dengan mengambil satu angka di belakang koma dan melihat angka kedua setelah koma untuk menentukan kolom mana yang harus dipilih.

Langkah 6: Tentukan besar peluang masing-masing nilai  $Z$  berdasarkan tabel  $Z$  tuliskan dengan simbol  $F(z_i)$  yaitu dengan cara nilai  $0,5$ -nilai tabel  $Z$  nilai  $z_i$  negative (-), dan  $0,5 +$  nilai tabel  $Z$  apabila  $z_i$  positif (+).

Langkah 7: Hitung frekuensi komulatif ( $f_k$ ) nyata dari masing-masing nilai  $z$  untuk setiap baris, dan tuliskan simbol dengan  $S(z_i)$  kemudian bagi dengan jumlah *number of case* ( $N$ ) sample.  $S(z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{f_k}{N}$$

Langkah 8: Tentukan nilai  $L_{hitung}[F(z_i) - S(z_i)]$  dan bandingkan dengan nilai  $L_{tabel}$  (tabel nilai kritis uji liliefors).

Langkah 9: Apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji normalitas juga dapat dilakukan dengan *Uji Shapiro-Wilk* menggunakan SPSS 22 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuka *file* normalitas
2. Memilih menu *Analyze-Descriptive Statistics-Eksplore*
3. Memasukkan variabel pretest ke dalam *Dependent List* dan variabel kelompok ke dalam *Factor List* pilih *Plots* – pilih *Normality Plots With Tests*
4. Pada bagian *Spread v Level Woth Levence Test* pilih *Power Estimation*
5. Memilih Ok

Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.<sup>22</sup>

e. Uji Homogenitas

Setelatah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil
- 2)  $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$
- 3) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$
- 4) Db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

---

<sup>22</sup> Hasby Assidqi, *IBM Buku Panduan SPSS*, h. 25-27.

- 5)  $D_b = n-1$  (untuk varians terkecil)
- 6) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%
- 7) Kriteria pengujian

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

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka homogen<sup>23</sup>

Uji homogenitas juga dapat dilakukan dengan Uji *Levene Statistic* menggunakan SPSS 22 dengan langkah-langkah berikut:

- a) Memasukkan nilai siswa pada data view kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b) Klik menu *Analyze – Compare Means – One Way Anova*.
- c) Masukkan variabel ke dalam *Dependent List dan Factor List*.
- d) Klik Option, centang pada kotak *Homogeneity of Variance Test*.
- e) Klik Continue dan *Ok*.<sup>24</sup>
- f. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda.

---

<sup>23</sup> Riduan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

<sup>24</sup> Hasby Assidiqy, *IBM Buku Panduan SPSS...*, h. 43-47.

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

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

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

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

$n_2$  = jumlah data kedua

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

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata hitung data pertama

$s_1^2$  = variasi 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  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.<sup>25</sup>

g. Uji *Mann-Whitney* (Uji U)

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

1. Menggunakan dua kelas independent 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  $U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_1 (N_1 + 1)}{2} - \sum R_1$  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

---

<sup>25</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 275-273.

$U_1$  = 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 U dalam tabel dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_{\alpha}$  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>26</sup>

Uji *Mann – Whitney* (Uji U) juga dapat dilakukan dengan Uji *levence*, dengan langkah-langkah berikut:

---

<sup>26</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 150-153.

- a. Memilih menu *Analyze – Nonparametric Test-Lgacy Dialog-2Independent sampels*
- b. Memasukkan nilai tes akhir pada kotak *Test Variable List*, memasukkan kelas pada kotak *Grouping Variable*
- c. Memilih *Define Groups*, kemudian mengisi Groups 1 dengan 1 dan Groups 2 dengan 2.
- d. Memilih *Continue* dan *Ok*.

#### **J. Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu

##### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi kepada kepala sekolah MIN 10 Banjar
- b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi kepada pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi
- c. Mengajukan desain proposal ke Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

##### **2. Tahap Persiapan**

- a. Mengadakan seminar desain proposal
- b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru tematik untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal tes akhir dan observasi

**3. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melaksanakan riset
- b. Melaksanakan tes akhir terhadap kelas yang akan di eksperimen
- c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan
- d. Melakukan analisis data menyimpulkan hasil penelitian

**4. Tahap Penyusunan Laporan**

- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi
- b. Berkonsultasi dengan pembimbing skripsi
- c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.