

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Metode 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> Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dengan media animasi yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar dan bagaimana efektivitas pendekatan SAVI dengan media animasi terhadap hasil belajar Fikih kelas IV MIN 16 HSS.

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

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen (*quasi experimental research*) dengan bentuk desain *nonequivalent control group design*. Desain dalam bentuk ini kelas yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih tidak secara random. Masing-masing kelompok mendapatkan *pre-test* (T<sub>1</sub>) dan *post-test* (T<sub>2</sub>).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), Cet. Ke-14, h. 7-8.

<sup>2</sup>*Ibid.*, h. 77.

Tabel 3.1 Desain penelitiannya:

<b>Kelompok</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</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* (tes akhir)

X<sub>1</sub> : Perlakuan di kelompok eksperimen (pendekatan SAVI dengan media animasi)

X<sub>2</sub> : Perlakuan di kelompok kontrol (metode konvensional)

Hal pertama yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelas yang menggunakan pendekatan SAVI dengan media animasi ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas yang menggunakan metode konvensional ditetapkan sebagai kelompok kontrol.

### **C. Objek Penelitian**

Tempat yang menjadi objek penelitian adalah MIN 16 HSS, pemilihan sekolah ini didasari atas pertimbangan, sebagai berikut:

1. Masalah yang diangkat peneliti sebagai judul belum pernah ada yang meneliti di sekolah ini, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah ini.

2. Kesiapan sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan dan memungkinkan dengan adanya kerjasama baik antara peneliti dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian.

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian.<sup>3</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MIN 16 HSS berjumlah 24 siswa.

Tabel 3.2 Seluruh siswa kelas IV MIN 16 HSS.

No	Kelas	Siswa		Jumlah siswa
		Laki-laki	perempuan	
1	IVA	9	3	12
2	IVB	8	4	12
Jumlah		17	7	24

### 2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian anggota dengan karakteristik yang mewakili populasi. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh atau sampel total. Pada teknik ini semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.<sup>4</sup> Peneliti menentukan dua kelas sebagai objek penelitian yaitu kelas *pertama* sebagai kelas eksperimen dan *kedua* sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3. Kelas IV MIN 16 HSS.

No	Kelas	Jumlah
1.	Kelas IVA (eksperimen)	12 siswa
2.	Kelas IVB (kontrol)	12 siswa

<sup>3</sup>Ridwan Abdullah Sani. dkk, *Penelitian Pendidikan*, (Medan: Tira Smart, 2018), h. 94.

<sup>4</sup>*Ibid.*, h. 73-78

## **E. Data dan Sumber Data**

### **1. Data**

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

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

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

- 1) Data dari hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkenaan dengan kemampuan awal siswa dalam memahami materi fikih tentang infak dan sedekah.
- 2) Data dari hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berkenaan dengan hasil belajar siswa dalam memahami materi fikih tentang infak dan sedekah.

#### **b. Data penunjang**

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

- 1) Profil Madrasah, sejarah singkat, serta visi dan misi MIN 16 HSS.
- 2) Keadaan kepala Madrasah, guru, staf tata usaha dan siswa MIN 16 HSS.
- 3) Keadaan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MIN 16 HSS.

### **2. Sumber Data**

Sumber data yang diperoleh peneliti didapatkan dari berbagai sumber diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas IV MIN 16 HSS.

- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, antara lain kepala sekolah, guru Fikih kelas IV, dan staf tata usaha MIN 16 HSS.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian selalu terjadi teknik pengumpulan data. Dan data-data tersebut dapat 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**

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh reponden.<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 uraian 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 pendekatan SAVI menggunakan media animasi. Dalam penelitian ini tes yang digunakan sebagai berikut:

---

<sup>5</sup>Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h. 226.

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 *pre-test* tersebut nantinya dibandingkan dengan hasil *post-test*.<sup>6</sup>

b. *Post-Test*

*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 tulis, pada *post-test* pertama dan kedua dengan bentuk uraian. Pengambilan data hasil *pos-test* 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 peserta didik dihitung dari presentase 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 di jawab benar  
 N : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan  
 100 : Bilangan tetap.<sup>7</sup>

---

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

<sup>7</sup>*Ibid.*, h. 112.

## 2. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu proses yang alami, dimana kita sering melakukannya, baik secara sadar maupun tidak sadar di dalam kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup> Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data penunjang.

## 3. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan panduan wawancara.<sup>9</sup> Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

## 4. Dokumentasi

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, siswa, guru, dan staf tata usaha serta sarana dan prasarana yang dimiliki MIN 16 HSS.

---

<sup>8</sup>Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h. 230.

<sup>9</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 125.

Tabel 3.4. 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 di tinjau dari kecerdasan logis matematis materi infak dan sedekah.	Siswa	Tes
	b. Hasil belajar siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematisnya dengan menggunakan pendekatan SAVI menggunakan media animasi materi infak dan sedekah.	Siswa	Tes
	Data Penunjang a. Profil Madrasah, sejarah singkat, serta visi dan misi MIN 16 HSS.	Informan, dan dokumen.	Observasi, wawancara dan dokumentasi
	b. Keadaan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MIN 16 Hulu Sungai Selatan Desa Teluk Haur Kec. Daha Utara Kab. Hulu Sungai Selatan.	Informan, dan dokumen.	Observasi, wawancara dan dokumentasi

## G. Instrumen Penelitian

### 1. Penyusunan Instrumen Tes Hasil Belajar

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- a. Soal mengacu pada kurikulum yang digunakan.
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda.

- d. Soal yang dibuat terlebih dahulu di validasi oleh beberapa orang ahli di bidang Fikih.
- e. Alat ukur yang dipakai memenuhi validitas dan reliabilitas.

## 2. Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang baik harus valid dan reliabel. Instrumen diujikan pada satu dosen UIN Antasari Banjarmasin yang ahli Fikih, dan Guru Mata Pelajaran Fikih serta siswa kelas IV di MIS Ahmad Denan Jl. Kelayan A No. 174, Kelayan dalam, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Adapun untuk menghitung harga validitas dan reliabilitas instrumen tes, menggunakan cara berikut.

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan.<sup>10</sup> Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment*, yakni:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :  $r_{xy}$  = Koefisien korelasi product moment

$N$  = Banyak peserta didik

$X$  = Skor item soal

$Y$  = Jumlah skor total.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 193.

<sup>11</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, , (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 69.

Harga  $r_{xy}$  dibandingkan dengan  $r$  pada tabel harga kritis *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5% jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut valid.

### b. Reliabilitas

Reliabilitas sama dengan konsistensi. Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum a_i^2}{a_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen
- $n$  = Banyaknya item soal
- 1 = Bilangan konstan
- $\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor dari tiap-tiap item
- $s_t^2$  = Varians skor total<sup>12</sup>

Harga  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r$  pada tabel dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  maka item soal tersebut reliabel.

### c. Validitas dan Reliabilitas Menggunakan SPSS 18

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Pemasukan Data ke SPSS
  - Membuka lembar kerja baru
  - Memasukkan ke *Variable View* untuk memasukkan nama dan properti variabel.
2. Mengisi Data

---

<sup>12</sup>*Ibid*, h. 70.

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

### 3. Mengolah Data

- Memilih tombol *Analyze – Correlate – Bivariate Correlations*.
- Memasukkan semua variabel ke kotak *Variables*, centang bagian *Pearson, Two-tailed, dan Flag significant correlations*.
- Memilih tombol **OK**.

### 4. Menyimpan hasil Output.<sup>13</sup>

## H. Desain pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu hasil belajar siswa. Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus dari Usman dan Setiawati yaitu dengan rumus:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan: N= nilai akhir<sup>14</sup>

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman dari keputusan dinas pendidikan provinsi kalimantan selatan sebagai berikut:

---

<sup>13</sup>V Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h. 194-198.

<sup>14</sup>Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1993), h. 136.

Tabel 3.5. Interpretasi Hasil Belajar

No.	Nilai	Keterangan
1.	86,00 – 100	Baik Sekali
2.	71,00 – 85,00	Baik
3.	56,00 – 70,00	Cukup
4.	41,00 – 55,00	Kurang
5.	< 40,00	Sangat Kurang
6.		

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kedua kelas yang diteliti yang akan dijelaskan secara terperinci pada teknik analisis data.

## I. Teknik Analisis Data

Penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, oleh karena itu analisis datanya berupa teknik analisis statistik. Teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji t (uji perbedaan dua mean)<sup>15</sup> atau uji U (*Menn-Whitney*). 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, uji normalitas, dan uji homogenitas.

### 1. Rata-rata (Mean)

Untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan sebagai berikut.<sup>16</sup>

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

<sup>16</sup>Riduan dan sunarto, *Pengantar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 39.

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

Keterangan:

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

$\sum f_i x_i$  = Jumlah perkalian antara nilai (x) dengan frekuensi (f)

$\sum f_i$  = Jumlah frekuensi

## 2. Standar Deviasi (SD)

Standar deviasi (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari meannya.<sup>17</sup> Menurut Sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

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

Keterangan:  $s$  = standar deviasi sampel

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

$n$  = banyaknya data

$x_i$  = data ke-i yang mana  $i = 1, 2, 3, \dots$ <sup>18</sup>

## 3. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Variansi, Menggunakan SPSS 18

Langkah-langkahnya sebagai berikut ini:

- a. Memasukkan data ke SPSS
  - Menampilkan **variabel view** untuk mempersiapkan pemasukkan nama dan properti variabel.

---

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

<sup>18</sup>Sogiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), Cet. ke-2, h.57.

- b. Mengisi data
  - Kembalikan tampilan pada **Data View**.
- c. Mengolah data
  - Memilih **Analyze – Descriptive Statistics – explore**.
  - Kemudian **data nilai awal** dipindahkan pada kotak **Dependent List** dan **eksperimen** ke kotak **Faktor List**.
  - Pada **Display** Pilih **Statistics**,
  - Memilih tombol **OK**.
- d. Menyimpan hasil Output.

#### 4. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- a. Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensinya tiap-tiap data (X).
- b. Menghitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan rata-rata tunggal dengan rumus:

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

- c. Menghitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi tunggal dengan rumus:

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

- d. Menghitung  $z_i$  dengan rumus

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

Keterangan:

$x_i$  = nilai

$\bar{x}$  = Nilai mean

$s$  = Standar deviasi

- e. Menentukan nilai  $Z$  (lihat tabel  $Z$ ) berdasarkan nilai  $z_i$ , dengan mengabaikan nilai negatifnya. Kemudian langkah 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.
- f. Menentukan besar peluang masing-masing nilai  $Z$  berdasarkan tabel  $Z$  tuliskan dengan simbol  $F(z_i)$ . Yaitu dengan cara nilai 0,5- nilai tabel  $Z$  apabila nilai  $z_i$  negative (-), dan 0,5 + nilai tabel  $Z$  apabila  $z_i$  positif (+).
- g. Menghitung frekuensi kumulatif ( $fk$ ) nyata dari masing-masing nilai  $z$  untuk setiap baris, dan tuliskan simbol dengan  $S(z_i)$  kemudian bagi dengan jumlah *number of cases* ( $N$ ) sample.  $S(z_i)$  dapat dicari dengan rumus:
 
$$S(z_i) = \frac{fk}{N}$$
- h. Menentukan nilai  $L_{hitung} = [F(z_i) - S(z_i)]$  dan bandingkan dengan nilai  $L_{tabel}$  (tabel nilai kritis uji liliefors).
- i. Apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 5. Uji Normalitas dan Homogenitas Menggunakan SPSS 18

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Memasukkan data ke SPSS
  - Menampilkan **variable view** untuk mempersiapkan pemasukkan nama dan properti variabel.

- b. Mengisi data
  - Mengembalikan data pada **Data View**.
- b. Mengolah data
  - Memilih **Analyze – Descriptive Statistics – explore**.
  - Kemudian **kemampuan awal** dipindahkan pada kotak **Dependent List** dan **kelas** ke kotak **Faktor List**.
  - Memilih tombol display **Plots**.
  - Memilih tombol **Steam and leat** pada kolom **Descriptive**
  - Memilih tombol **Normality plots with tests** pada **display**
  - Memilih tombol **power Estimation** pada kolom **Spread vs Level With Levene Test**
  - Memilih tombol **Countinue**.
  - Kemudian **OK**.
- c. Menyimpan Output SPSS.

## 6. Uji Homogenitas

Setelah berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang digunakan adalah uji varians terbesar di banding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah:

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

b) Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka homogen<sup>19</sup>

## 7. Uji t

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

a. Tentukan hipotesis penelitian:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_1$  = Terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , dan

Terima  $H_1$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

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

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

c. Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  = jumlah data pertama (kelas eksperimen )

$n_2$  = jumlah data kedua (kelas kontrol)

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

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

$s^2$  = variansi data pertama

---

<sup>19</sup>Riduan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

$s_2^2$  = variansi data kedua

- d. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$

### 8. Uji t Menggunakan SPSS 18

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Memasukkan data ke SPSS
  - Menampilkan **Variabel View** untuk mempersiapkan pemasukan nama dan properti variabel.
- b. Mengisi data
  - Mengembalikan tampilan **Data View**.
- c. Mengolah data
  - Memasukkan **Data Hasil Belajar Siswa**.
  - Memilih tombol **Analyze – Compare Means – Independents Sample t test**.
  - Masukkan **Nilai siswa** pada kolom **Test Variabel List**, lalu masukkan **Gender** pada kotak **Grouping Variabel**.
  - Mengisi **Grouping 1** dengan **1** dan **Grouping 2** dengan **2**
  - Memilih tombol **Countinue**.
  - Kemudian **OK**.
- d. Menyimpan Output SPSS

Analisis:

Jika  $\text{Sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{Sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

## 9. 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. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. 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.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $R_1$  dan  $R_2$ .
- c. Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan  $N_1$  pengamatan,  $U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$  atau dari sampel kedua dengan  $N_2$  pengamatan  $U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

Keterangan:

$N_1$  = Banyaknya sampel pada sampel pertama

$N_2$  = Banyaknya sampel pada sampel kedua

$U_1$  = Uji statistik U dari sampel pertama  $N_1$

$U_2$  = Uji statistik U dari sampel pertama  $N_2$

$\sum R_1$  = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$  = jumlah jenjang pada sampel kedua

- d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan  $U'$ . sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau  $U'$  dengan cara membandingkannya

dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ . Bila nilainya lebih besar daripada  $\frac{N_1 N_2}{2}$  nilai tersebut adalah

$U'$  dan nilai  $U$  dapat dihitung:  $U = N_1 N_2 - U'$ .

- e. Membandingkan nilai  $U$  dengan nilai  $U$  dalam tabel. Dengan criteria 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>20</sup>

## 10. Uji *Mann-Whitney* (Uji U) Menggunakan SPSS 18

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Memasukkan data ke SPSS
  - Menampilkan **variabel view** untuk mempersiapkan pemasukkan nama dan properti variabel.
- b. Mengisi data
  - Mengembalikan tampilan pada **Data View**.
- c. Mengolah data
  - Memilih tombol **Analyze – Non Parametrik Test – 2 Independents Sample**
  - Memasukkan **Kemampuan Awal Siswa** pada kotak **Test Variabel List**

---

<sup>20</sup>Sogiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 150-153.

Memasukkan **Gender** pada kotak **Grouping Variabel**.

- **Test Type** : memilih **Mann-Whitney U**
  - Memilih tombol **Define Grouping**
  - Mengisi **Grouping 1** dengan **1** dan **Grouping 2** dengan **2**
  - Memilih tombol **Countinue**.
  - Kemudian **OK**.
- d. Menyimpan Output SPSS.

Analisis:

Jika  $\text{Sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{Sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>V Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h. 81-84.