

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis, Desain dan Pendekatan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan di lapangan secara langsung dalam mengumpulkan data. SDN Mawar 2 Banjarmasin menjadi lokasi pengambilan data penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, suatu jenis penelitian yang dikenal sebagai salah satu di mana kondisi terkontrol digunakan untuk menemukan pengaruh pada orang lain.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai jenis penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>1</sup>

##### **2. Desain Penelitian**

Desain yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design*, yaitu jenis desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara *random*, karena dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel dari luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti. Desain grup *The Nonequivalent Group Design* adalah model yang digunakan.

---

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

Susunan ujian dalam struktur ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.<sup>2</sup>

Ada tiga tahapan kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *pre-test*, *treatment*, dan *post-test*. Tujuan dari *pretest* yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum perlakuan adalah untuk memastikan kondisi kelompok. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian melakukan tes yang disebut *posttest* untuk melihat bagaimana keadaan mereka setelah mendapat perlakuan. Ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana keadaan mereka. Tabel desain penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

	Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
A	Eksperimen	O1	X	O2
B	Kontrol	O1	-	O2

Keterangan:

O1 : Tes awal (*pretest*)

O2 : Tes akhir (*posstest*)

X : Perlakuan

### 3. Pendekatan Penelitian

Metodologi yang diaplikasikan ialah pemeriksaan kuantitatif yang menekankan strategi penyelidikan informasi matematika (bilangan) yang ditangani dengan menggunakan wawasan.<sup>3</sup> Metode perhitungan statistik dapat

---

<sup>2</sup> *Ibid*, h. 116

<sup>3</sup> Saifusin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2005), 5.

diperlukan untuk menunjukkan hubungan antar variabel dalam data kuantitatif, tergantung pada bentuknya.<sup>4</sup>

## B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

### 1. Variabel Bebas (*Independen*)

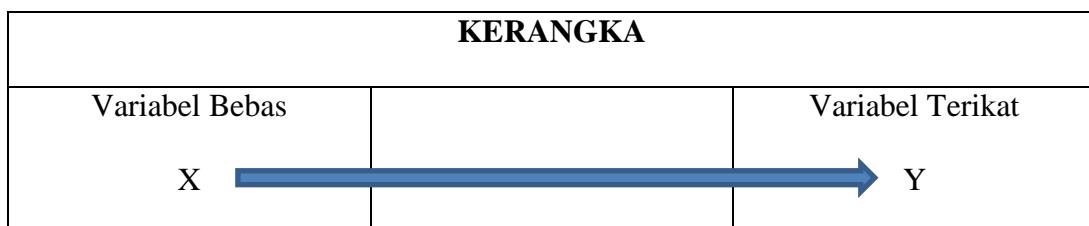
Pengaruh media takalantar (tabel perkalian pintar) merupakan variabel bebas dalam penelitian ini yang diwakili oleh X.

### 2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Hasil belajar matematika siswa merupakan variabel terikat yang diwakili oleh Y..

Berikut ini adalah representasi skematis dari pengaruh kedua variabel terhadap satu sama lain:

Tabel 3. 2 Kerangka Variabel Penelitian



<sup>4</sup> Syofia Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), 129.

Keterangan:

X : Media Takalintar

Y : Hasil belajar matematika

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini mengambil lokasi di SDN Mawar 2 Banjarmasin yang berada di Jalan. H. Djok Mentaya, Jl. Mawar No.02, RT.10/RW.02, Mawar, Kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan, 70112.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi Penelitian**

Dalam penelitian, populasi yang besar dan sekitarnya dijadikan sebagai sumber data.<sup>5</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN Mawar 2 Banjarmasin. Terdapat 55 siswa masing-masing dua kelas, kelas III A dan kelas III B.

#### **2. Sampel Penelitian**

“Sampel adalah bagian dari populasi yang akurat atau mewakilinya,” menurut Suharsimi Arikunto.<sup>6</sup> Purposive sampling digunakan sebagai metode

---

<sup>5</sup> Deni Dermawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), 137.

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), Cet. Ke-15, 174.

pengambilan sampel, yaitu sampel yang dipilih berdasarkan pengetahuan peneliti terhadap penelitian atau untuk mengatasi masalah yang diteliti.<sup>7</sup>

Siswa kelas III SDN Mawar 2 Banjarmasin terpecah menjadi dua kelompok yaitu kelas III B sebagai kelas kontrol dan kelas III A sebagai kelas eksperimen. Daftar sampel penelitian terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1	Kelas III A	27 Orang
2	Kelas III B	28 Orang
Total		55 Orang

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data pokok dan data penunjang dalam penelitian ini dipisahkan sebagai berikut.

#### a. Data Pokok

Data pokok adalah data yang berkenaan dengan rumusan masalah, yaitu:

- 1) Data hasil tes awal kelas kontrol dan kelas eksperimen
- 2) Data hasil tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen.

#### b. Data Penunjang

Data penunjang adalah data yang berisi gambaran umum lokasi penelitian, meliputi:

- 1) Sejarah singkat berdirinya SDN Mawar 2 Banjarmasin

---

<sup>7</sup> Setyosari Punaji, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), 200.

- 2) Visi dan misi
- 3) Data guru
- 4) Data siswa
- 5) Sarana dan prasarana

## **2. Sumber Data**

Adapun sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi 3, antara lain:

### **a. Responden**

Siswa kelas III SDN Mawar 2 Banjarmasin menjadi responden dalam penelitian ini

### **b. Informan**

Informan adalah orang yang memberikan informasi mengenai data yang diteliti seperti: kepala sekolah, bagian tata usaha dan semua pihak terkait SDN Mawar 2 Banjarmasin yang dapat memberikan informasi tambahan mengenai penelitian ini.

### **c. Dokumen**

Dokumen, yaitu tulisan atau daftar yang berkaitan dengan data yang dapat digali oleh peneliti sehingga dapat melengkapi penelitian ini. Contohnya seperti daftar guru dan staff serta dokumen tentang profil sekolah dan hasil nilai belajar siswa.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik data berikut digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian ini:

## **1. Tes**

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan, serta alat lain, yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan, pengetahuan, keterampilan, atau bakat individu atau kelompok.<sup>8</sup>

Tes yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan oleh peneliti berdasarkan pelajaran yang diajarkan dan diskusi dengan guru matematika tentang format dan isinya. Melakukan tes sebelum dan sesudah pembelajaran (*pretest* dan *posttest*). Tes tertulis dilakukan dengan sepuluh soal untuk mengukur hasil belajar.

## **2. Observasi**

Observasi adalah teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati kejadian yang sedang berlangsung dan mencatat data secara sistematis terhadap gejala yang ditemukan pada subjek penelitian.<sup>9</sup> Informasi mengenai kesehatan guru, staf, siswa, serta sarana dan prasarana sekolah, serta gambaran umum lokasi penelitian dikumpulkan melalui teknik observasi.

## **3. Wawancara**

Metode wawancara dilakukan dengan mewawancarai responden secara langsung untuk mengumpulkan data, kemudian merekam atau menggunakan tape recorder untuk merekam tanggapan responden.<sup>10</sup> Pewawancara terbimbing adalah jenis wawancara dimana pewawancara telah menyiapkan pertanyaan terlebih

---

<sup>8</sup> Suhaimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 193.

<sup>9</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2011), 86.

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

dahulu untuk memastikan bahwa responden hanya menerima informasi yang relevan.

Wawancara pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan sejumlah pertanyaan lisan kepada guru matematika kelas III SDN Mawar 2 Bnjarmasin secara langsung.

#### 4. Dokumentasi

Jika hasil yang didapat berasal dari buku, jurnal, laporan kegiatan, risalah, daftar, dan sebagainya. Maka dokumentasi merupakan metode yang digunakan sebagai pengumpul data.<sup>11</sup> Dokumen tentang gambaran lokasi penelitian, jumlah siswa, dewan guru, tenaga kependidikan, serta sarana dan prasarana di SDN Mawar 2 Banjarmasin digunakan sebagai metode untuk mendapatkan data pendukung.

Tabel berikut memberikan detail tambahan terkait data, sumber data, dan metode pengumpulan data.

Tabel 3. 4 Matrix Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data Pokok 1. Data hasil tes awal kelas kontrol dan kelas eksperimen 2. Data hasil tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen	Responden	Tes
2	Data Penunjang 1. Sejarah singkat berdirinya SDN Mawar 2 Banjarmasin 2. Visi dan misi SDN Mawar 2 Banjarmasin	Informan dan Dokumen	Observasi, wawancara dan dokumentasi

<sup>11</sup> Adhi Kusumastuti, dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2006), 67.



Lanjutan Tabel 3.4

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
	3. Data guru atau pengajar SDN Mawar 2 Banjarmasin		
	4. Data siswa SDN Mawar 2 Banjarmasin		
	5. Sarana dan prasarana SDN Mawar 2 Banjarmasin		

## G. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk memenuhi persyaratan akademik disebut instrumen penelitian. Alat ini dapat digunakan untuk mengukur objek pengukuran informasi tentang suatu variabel.<sup>12</sup> Instrumen yang digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar matematika siswa adalah tes.

### 1. Instumen Tes

Serangkaian pertanyaan atau latihan digunakan untuk mengukur tes kemampuan individu atau kelompok.<sup>13</sup> Perangkat tes terdiri atas 10 soal, *pretest* 5 soal dan *posttest* 5 soal. Tes soal *pretest* selain mengukur kemampuan awal siswa juga mengukur pemahaman siswa terhadap materi sebelumnya, sedangkan *posttest* digunakan untuk menilai pengetahuan matematika siswa yang telah mendapatkan perlakuan media takalantar. Instrumen tersebut memiliki sepuluh pertanyaan, dan sebelum digunakan untuk penelitian, para ahli menguji validitas pertanyaan tersebut.

<sup>12</sup> Ovan dan Andika Saputra, CAMI: Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web, (Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia, 2019), 1.

<sup>13</sup> Iqbal Hasan, Analisis Data

## 2. Pengukuran/Penilaian menggunakan Instrumen

Para ahli memvalidasi masing-masing dari sepuluh pertanyaan pada instrumen sebelum digunakan untuk penelitian. Nilai siswa pada tes awal dan akhir untuk menyelesaikan kompetensi belajar dasar memberikan data tentang kemampuan mereka sebelum dan sesudah belajar.

Masing-masing dari lima pertanyaan pada *pre-test* dan *post-test* adalah tes esai. Pada tes esai, siswa diminta menjawab soal perkalian dari pertanyaan yang dipaparkan.

## 3. Uji Instrumen

Uji instrumen dalam penelitian untuk mengetahui.

### a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melaksanakan fungsi ukurannya, instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel secara tepat.<sup>14</sup> Rumus korelasi product moment digunakan untuk menentukan validitas item 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 siswa

$X$  = skor item soal

$Y$  = skor total soal

---

<sup>14</sup> Cuci Sutiah, *Pengembangan Karakter Kebangsaan dan Karakter Wirausaha Melalui Implementasi Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF-6M0)*, (Jawa Timur: Qiara Media, 2020, 147.

Tabel harga momen produk kritis membandingkan harga RXY yang dihitung dengan  $r_{\text{tabel}}$  dengan tingkat signifikan 5%; jika harga RXY sesuai dengan  $r_{\text{tabel}}$ , maka dianggap valid.<sup>15</sup>

Tabel 3. 5 Kriteria Validitas

<b>Kriteria Validitas</b>	
<b>Validitas</b>	<b>Kriteria</b>
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah

b. Uji Realibilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang mencoba menentukan seberapa reliabel suatu hasil pengukuran dan seberapa akurat atau benar alat uji tersebut.<sup>16</sup> Pengujian reliabilitas dapat dilakukan dengan cara menggunakan spss atau menghitung rumus. Rumus berikut digunakan untuk menentukan reliabilitas pertanyaan:

$$R_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan:

$R_{11}$  : realibilitas tes keseluruhan

$n$  : banyaknya butir item pernyataan yang dikeluarkan

$p$  : proporsi subjek yang menjawab item yang benar

$q$  : proporsi subjek yang menjawab item yang salah

$\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

<sup>15</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 2013.

<sup>16</sup> Gustina Marzuki, dkk. *Praktikum Statistik*, (Malang: Ahlimedia Press, 2020), 66.

S : standar deviasi

Interpretasi terhadap  $R_{11}$  maka harga  $R_{11}$  yang didapat dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $R_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut reliabel.<sup>17</sup>

Tabel 3. 6 Kriteria Reliabilitas

Kriteria Reliabilitas	
Reliabilitas	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah

## H. Teknik Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah teknik pengolahan data sebagai berikut:

### 1. Editing Data

Proses penyelesaian dan pengorganisasian data yang telah terkumpul disebut dengan editing data. Editing data bermaksud untuk memeriksa ulang kelengkapan data yang terkumpul.<sup>18</sup> Editing data dilakukan setelah peneliti selesai menghimpun data di lapangan. Adapun langkah-langkah editing data yaitu:

- a. Lengkapnya pengisian soal
- b. Keterbacaan tulisan atau jawaban
- c. Kejelasan makna jawaban

---

<sup>17</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 75

<sup>18</sup> Rini Dwiastuti, *Metode Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian: Dilengkapi Pengenalan Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi Kuantitatif-Kualitatif*, (Malang: UB Press, 2017), 123.

## **2. Koding Data**

Koding data merupakan cara memberikan kode-kode data menjadi bentuk angka atau bilangan.<sup>19</sup> Koding data dilakukan peneliti apabila tahap editing telah selesai, Setelah itu, identitas diberikan pada data yang telah diedit sehingga ketika dianalisis memiliki makna tertentu.<sup>20</sup> Kode yang dapat memiliki makna sebagai data kuantitatif (skor).

## **3. Tabulasi Data**

Untuk memudahkan peneliti dalam mengamati atau menganalisis data, tabulasi data berupaya menyusun data dalam bentuk tabel atau diagram.<sup>21</sup> Dengan tabulasi, peneliti akan mudah menyusun data yang berserakan sehingga dapat dibaca.

## **4. Analisis Data**

Metode yang digunakan akan menentukan data yang akan dianalisis. Berdasarkan rumus statistik tertentu, analisis statistik digunakan karena peneliti mengambil pendekatan kuantitatif.

## **5. Menyusun Laporan**

Menyusun hasil karya berbasis skripsi menjadi kegiatan terakhir.

### **I. Teknik Analisis Data**

Jawaban atas pertanyaan penelitian tentang masalah yang telah dirumuskan sebelumnya adalah tujuan dari analisis data. Karena mengambil

---

<sup>19</sup> Sopingi, *Statistik Pendidikan*, (Malang: Gunung Samudera, 2015), 49.

<sup>20</sup> Burhan Bungin, *Metedologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2009), 165.

<sup>21</sup> Muhammad Yusuf dan Lukman Daris, *Analisis Data Penelitian Teori dan Aplikasi dalam Bidang Perikanan*, (Bogor: IPB Press, 2018), 3.

pendekatan kuantitatif, maka digunakan metode analisis statistik untuk menganalisis data. Langkah-langkah berikut diambil untuk menganalisis data:

### 1. Rata-rata (mean)

Rata-rata adalah teknik distribusi data berdasarkan nilai rata-rata kelompok atau distribusi.<sup>22</sup> Untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai 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)

$f_i x_i$  = jumlah hasil perkalian masing-masing data dengan frekuensinya

$f_i$  = jumlah data

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui rata-rata dengan spss 25, yaitu:

- a. input data ke dalam SPSS
  - 1) Pada lembar kerja baru klik **File – New – Data**
  - 2) Untuk menetapkan nama dan kepemilikan variabel, tampilkan **variabel view**.
- b. Mengisi data
- c. Mengolah data
  - 1) Klik menu **Analyze – Scale – Reliability Analysis**
  - 2) Kemudian pindahkan **Nilai Siswa** ke kotak **Dependent List** dan **Kelas** ke **Kotak List**

---

<sup>22</sup> Asep Saepul Hamdi, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2015), 105.

- 3) Pada *Display* pilih *Statistics*
  - 4) Klik OK
- d. Menyiapkan hasil output.

## 2. Standar Deviasi

Standar deviasi adalah pengukuran variabilitas yang memenuhi persyaratan karena tidak membuang nilai yang ekstrem, serta menghitung penyimpangan nilai yang positif dan negatif.<sup>23</sup> Standar deviasi digunakan oleh para ahli untuk menentukan kontras tinggi dan rendah antara satu informasi dan lainnya.

Pada uji normalitas, nilai  $z_i$  dihitung dengan menggunakan standar deviasi atau standar deviasi. Berikut rumus yang digunakan:

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

Keterangan:

S = standar deviasi

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

$X_i$  = data ke-i

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

n = banyak data.

## 3. Uji normalitas

Tujuan dari uji persyaratan analisis data, juga dikenal sebagai uji asumsi klasik, adalah untuk menentukan apakah data penelitian terdistribusi

---

<sup>23</sup> Syafril, Statistika Pendidikan, (Jakarta: 2019), 63.

secara normal. Uji normalitas adalah salah satu komponen dari uji ini.<sup>24</sup> Adapun uji normalitas yang digunakan peneliti ialah dengan uji spss 25 *for windows*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Masukkan data ke dalam spss
- b. Buka lembar kerja baru klik **File - New – Data**
- c. Menampilkan **variabel view** untuk memasukkan nama dan properti variabel.
  - 1) Mengisi data
  - 2) Mengolah data
    - a) **Klik menu Analyze – Descriptive Statistics – Explore**
    - b) Pindahkan Nilai Siswa pada kotak **Dependent List** dan Kelas ke kotak List
    - c) Lalu klik **Display Plots** lalu klik **None** pada kolom **Boxplots**
    - d) **Klik Normality Plots With Test** pada display
    - e) Klik **Power Estimation** pada kolom **Spread vs Level With Levene Test**
    - f) Klik **Continue**
    - g) Klik **OK**
  - 3) Menyimpan hasil output.<sup>25</sup>

Analisis:

- a) Jika Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal

---

<sup>24</sup> Rintho Rante Rerung, Aplikasi pada Penelitian Manajemen Bisnis, (Jawa Barat: Media Sains Indonesia, 2020), 43

<sup>25</sup> V Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Jakarta: Pustaka Baru, 2015), 52.



b) Jika Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal

#### 4. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah data dinormalisasi. Dengan menggunakan tabel Fhitung, uji yang dilakukan adalah uji perubahan terbesar dengan terkecil. Dengan menggunakan SPSS atau langkah-langkah pengujian berikut, pengujian dapat dilakukan:

- a. Menghitung varians terbesar dan terkecil
- b. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$
- c. db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)  
db penyebut = n-1 (untuk varian terkecil)
- d. taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%
- e. kriteria pengujian
  - Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak homogen
  - Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka homogen.<sup>26</sup>

#### 5. Uji Independent Sampel T-Test

Uji t dua sampel atau uji perbandingan, digunakan untuk menentukan apakah dua data (variabel) identik atau berbeda. Berikut langkah-langkah pengujiannya.

- a. Menghitung nilai rata-rata dan varians setiap sampel.
- b. Menghitung harga t.

---

<sup>26</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), 120.

$$\frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

Keterangan:

t = nilai t

$n_1$  = jumlah sampel 1 (kelas eksperimen)

$n_2$  = jumlah sampel 2 (kelas kontrol)

$x_1$  = rata-rata sampel 1

$x_2$  = rata-rata sampel 2

$s_1$  = varians sampel 1

$s_2$  = varians sampel 2

- c. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan dk =  $(n_1 + n_2 - 2)$
- d. Menentukan kriteria pengujian jika  $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.
- e. Untuk uji independent sampel t dapat juga dihitung menggunakan SPSS. Untuk SPSS:
  - Jika Sig. < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
  - Jika Sig. > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## 6. Uji Mann-Whitney (Uji-U)

Uji Mann-Whitney merupakan uji analisis apabila data tidak berdistribusi normal. Uji-u digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua sampel. Langkah-langkah uji Mann-Whitney sebagai berikut.

- a. Gabungkan dua kelas yang berbeda dan berikan setiap anggota dari nilai terendah ke nilai tertinggi. Gunakan tahap rata-rata jika ada dua atau lebih.
- b. Menghitung jenjang pada masing-masing jenjang.
- c. Untuk uji statistic U, dihitung dari sampel pertama  $n_1$  pengamatan  $U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R1$ , atau dari sampel kedua dengan  $n_2$  pengamatan  $U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R2$

Keterangan:

$n_1$  = banyaknya sampel pada sampel kelompok pertama

$n_2$  = banyaknya sampel pada sampel kelompok kedua

$U_1$  = uji statistik U dari sampel kelompok pertama  $n_1$

$U_2$  = uji statistik U dari sampel kelompok kedua  $n_2$

$\sum R1$  = jumlah jenjang pada sampel kelompok pertama

$\sum R2$  = jumlah jenjang pada sampel kelompok kedua

- d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan  $U'$ . Sebelum itu lakukan perbandingan, apabila  $>$  dari  $\frac{n_1 n_2}{2}$  maka nilai tersebut adalah  $U'$  dan nilai U dapat dihitung dengan  $U = n_1 n_2 - U'$ .
- e. Membandingkan nilai U dengan  $U_{tabel}$  dengan kriteria pengambilan:
  - Jika  $U \leq U_a$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

- Jika  $U \geq U_a$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.<sup>27</sup>

## **J. Prosedur Penelitian**

Tindakan yang diambil untuk mempraktekkan penelitian ini, khususnya:

1. Tahap Pendahuluan
  - a. Investigasi awal dari lokasi penelitian
  - b. Konsultasi dengan pengawas
  - c. Desain proposal penelitian;
  - d. Penyerahan desain
2. Tahap Persiapan
  - a. Penyelenggaraan seminar proposal
  - b. Merevisi desain proposal
  - c. Permintaan surat penelitian dari dekan fakultas tarbiyah dan keguruan uin antasari banjarmasin
  - d. Menyiapkan instrumen untuk pengumpulan data, seperti tes dan instrumen lain yang diperlukan
  - e. Menyampaikan perintah penelitian ke lokasi penelitian
3. Tahapan pelaksanaan
  - a. Menghubungi responden dan informan untuk mengumpulkan data
  - b. Melakukan penelitian lapangan untuk mengumpulkan data
  - c. Ikuti metode yang digunakan untuk mengumpulkan data.
  - d. Mengolah data yang terkumpul

---

<sup>27</sup> Sugoyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.153.

- e. Menganalisis data menggunakan teknik terencana
  - f. Meringkas hasil penelitian
4. proses penyusunan laporan terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Penyusunan hasil penelitian secara sistematis
  - b. Konsultasi untuk revisi dan persetujuan
  - c. Perbaikan dan reproduksi hasil penelitian
  - d. Kesiapan sidang munaqasah skripsi.