

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan yaitu penelitian yang dilakukan dengan observasi langsung kelapangan untuk meneliti dan mengetahui bagaimana multimedia *mobile learning* jika digunakan dengan android dan bagaimana hasil belajar siswa materi statistika kelas IX di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar tahun pelajaran 2017/2018 setelah menggunakan multimedia *mobile learning*.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yakni pendekatan penelitian yang datanya berupa bilangan atau angka-angka dan dianalisis secara statistik yaitu menggunakan perhitungan persentase yang akan dikaitkan dengan tingkat penguasaan dan tingkat kesulitan.¹ Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandasan pada filsafat positivisme, 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 atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.² Menurut Saifuddin Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisis pada data-data numerika (angka) yang diolah dengan metode statistika”.³

¹ Hermawan Warsito, *Pengantar Metodologi Penelitian Buku Panduan Mahasiswa*, (Jakarta: Gramedia Pustaka, 1992), cet. Ke-12, h.10.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Alfabeta, 2011), cet. Ke-12, h.. 14.

³ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2005), h. 5.

B. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu suatu penelitian dimana peneliti memanipulasi dan mengontrol satu atau lebih variabel bebas dan melakukan pengamatan terhadap variabel-variabel terikat untuk menemukan variasi yang muncul bersamaan dengan manipulasi terhadap variabel bebas tersebut. Lebih lanjut dijelaskan, variabel yang dimanipulasi adalah variabel bebas dan variabel yang akan dilihat pengaruhnya adalah variabel terikat.

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas, satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelas pembandingan. Dalam penelitian ini terdapat dua tahap kegiatan yang dilakukan yakni pemberian perlakuan dan *posttest*. Kedua kelompok penelitian ini diberikan pembelajaran yang berbeda, kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan multimedia *mobile learning*, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran tanpa menggunakan multimedia *mobile learning*. Dan desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Bentuk rancangan penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent group posttest only design*, rancangan tersebut dapat digambarkan dalam tabel VIII berikut:

Tabel VII Distribusi Rancangan Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	-	X	O ₁
Kontrol	-	-	O ₂

Sumber: Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.

Keterangan:

X = Perlakuan (*Treatment*)

O₁ dan O₂ = *Posttest* (kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan)

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Al-Fattah Astambul tahun pelajaran 2017/2018 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel VIII Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas IX	Jumlah Siswa
1	A	27
2	B	27
3	C	28
Jumlah		82

2. Sampel Penelitian

Dari ketiga kelas yang akan dijadikan sebagai sampel adalah kelas IX A dan kelas IX B. Dimana yang menjadi variabel bebas adalah kelas IX A dan kelas yang akan dijadikan sebagai variabel terikat adalah kelas IX B.

Tabel IX Distribusi Sampel Penelitian

No	Kelas IX	Jumlah Siswa
1	A	27
2	B	27
Jumlah		54

D. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan *non-probability sampling*, yakni teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel.⁴

⁴ Riduwan, *Dasar-Dasar Ilmu Statistika*, (Bandung : Alfabeta, 2003), h.16.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel dari populasi dengan menggunakan *purposive sampling* atau yang dikenal dengan sampling pertimbangan yaitu teknik sampling yang digunakan jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampel atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.⁵

Kelas yang dijadikan sampel oleh peneliti adalah kelas IX A dan kelas IX B karena jumlah siswa kelas IX A sama dengan jumlah siswa IX B sehingga akan mudah dalam menghitung hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini terdiri dari data pokok dan data penunjang atau pelengkap.

a. Data pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu data yang berkenaan dengan penggunaan multimedia *mobile learning* pada materi statistika siswa kelas IX MTs Al-Fattah Astambul. Data ini diambil langsung dari siswa kelas IX A dan IX B yang merupakan sampel penelitian yang akan dilakukan.

b. Data penunjang

Data ini sebagai pelengkap data pokok yang meliputi:

⁵ *Ibid.*, h. 20.

- 1) Gambaran umum lokasi penelitian.
- 2) Keadaan jumlah guru dan staf tata usaha di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
- 3) Jumlah siswa di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
- 4) Keadaan sarana dan prasarana di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
- 5) Jadwal pelajaran di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
- 6) Fasilitas belajar.

2. Sumber Data

- a. Responden, yaitu seluruh siswa kelas IX A dan IX B tahun pelajaran 2017/2018 di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar yang telah ditetapkan sebagai sampel penelitian sebagai sumber data untuk menggali data pokok.
- b. Wawancara, digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh dari teknik observasi dan dokumentasi.
- c. Informan, yaitu Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Tenaga Pengajar, dan staf tata usaha di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
- d. Dokumen, yaitu catatan-catatan atau arsip-arsip yang berhubungan dengan hal-hal yang diteliti atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini yang berasal dari guru serta foto-foto kegiatan penelitian.

Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel X Data, Sumber Data, dan Teknik pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data pokok, meliputi: Penggunaan multimedia <i>mobile learning</i> pada materi statistika siswa kelas IX MTs Al-Fattah Astambul.	Responden	Tes Kuisisioner
2	Data penunjang, meliputi: Gambaran umum lokasi penelitian. Keadaan jumlah guru dan staf tata usaha di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar. Jumlah siswa di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar. Keadaan sarana dan prasarana di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar. Jadwal pelajaran di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar. Fasilitas belajar.	Informan dan dokumen	Dokumentasi observasi dan wawancara

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka diperlukan sumber data sebagai berikut:

1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi statistika setelah menggunakan multimedia *mobile learning*.

2. Angket

Angket digunakan untuk menilai multimedia *mobile learning* dilihat dari aspek tampilan multimedia *mobile learning* pada android, aspek

keterlaksanaan multimedia *mobile learning* dalam proses pembelajaran serta aspek minat siswa terhadap multimedia *mobile learning*. Metode ini digunakan untuk penelitian dengan cara menyajikan daftar pertanyaan pada orang yang sengaja diminta jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, baik berupa pendapat, keyakinan, tanggapan maupun untuk menceritakan tentang dirinya atau keadaan orang lain.

3. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk menelaah berka-berkas atau catatan-catatan penting yang berkaitan dengan data yang diperlukan.

4. Observasi

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.⁶ Teknik ini digunakan untuk mengamati langsung di lapangan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

G. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu keterampilan siswa melalui hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah berdasarkan rubrik yang telah ditentukan oleh peneliti diadopsi oleh Sendi Ramadhani, yaitu sebagai berikut :

⁶S. Margono, *Metodologi Penelitian Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 158.

Tabel XI Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar⁷

Skor	Kunci Penilaian
5	Jika prosedur benar dan jawaban benar
4	Jika prosedur benar dan jawaban salah
3	Jika prosedur ada yang salah dan jawaban benar
2	Jika prosedur ada yang salah dan jawaban salah
1	Jika prosedur salah dan jawaban salah
0	Jika tidak menjawab

Indikator tes adalah nilai kemampuan tes akhir pada materi statistika. Cara penilaian tes akhir dengan rumus :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Nilai tes akhir matematika akan diinterpretasikan menggunakan pedoman yang di adaptasi Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut :

Tabel XII Interpretasi Hasil Belajar Siswa⁸

NO	Nilai	Keterangan
1	80,00 – 100,00	Sangat Baik
2	65,00 - < 80,00	Baik
3	55,00 - < 65,00	Cukup Baik
4	45,00- < 55,00	Kurang Baik
5	0,00 - < 45,00	Sangat Tidak Baik

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

⁷ Sendi Ramadhani, “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematika Siswa”, 2012, h. 45.

⁸ Anas Sudibjo, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h. 35.

Penilaian angket multimedia *mobile learning* dihitung berdasarkan tiga kriteria aspek yakni aspek minat siswa, aspek tampilan multimedia *mobile learning* dan aspek keterlaksanaan multimedia *mobile learning* adalah sebagai berikut :⁹

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel XIII Kriteria Penilaian Angket Multimedia *Mobile Learning*¹⁰

Kriteria	Persentase
Sangat Baik	81% - 100%
Baik	61% - 80%
Cukup Baik	41% - 60%
Kurang Baik	21% - 40%
Sangat Tidak Baik	0% - 20%

H. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen penelitian dilakukan di kelas X SMK Islami Al-Fattah Astambul. Uji coba dilakukan dikelas X karena siswa kelas X sebelumnya sudah pernah mempelajari materi statistika. Uji coba soal tes terdiri dari dua perangkat soal yang dilakukan di dua kelas, soal perangkat 1 untuk siswa jurusan multimedia dan soal perangkat 2 untuk siswa jurusan tata busana. Untuk uji coba angket dilakukan di kelas X multimedia. Peneliti langsung memperagakan cara menggunakan multimedia *mobile learning* dalam proses pembelajaran matematika dan kemudian siswa memberikan penilaian dengan mengisi angket

⁹ Nasrun Harahap, *Teknik Penilaian Hasil Belajar*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1979), h. 216.

¹⁰ Adaptasi Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 41.

yang telah disediakan. Setelah melakukan uji coba, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen penelitian yang diujikan, maka untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih butir atau item yang valid dan reliabel. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas disajikan pada tabel berikut:

1. Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

Tabel XIV Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Perangkat 1

Item	r tabel	r hitung	Keterangan	Item	r tabel	r hitung	Keterangan
1*	0,482	0,897	Valid	1	0,482	0,739	Reliabel
2*		0,717	Valid	2			Reliabel
3		0,877	Valid	3			Reliabel
4*		0,570	Valid	4			Reliabel
5		0,572	Valid	5			Reliabel
6		0,425	Tidak Valid	6			Reliabel
7		0,350	Tidak Valid	7			Reliabel
8		0,554	Valid	8			Reliabel
9*		0,604	Valid	9			Reliabel
10		-0,022	Tidak Valid	10			Reliabel

Tabel XV Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Perangkat 2

Item	r tabel	r hitung	Keterangan	Item	r tabel	r hitung	Keterangan
1	0,468	0,297	Tidak Valid	1	0,468	0,710	Reliabel
2*		0,706	Valid	2			Reliabel
3		0,086	Tidak Valid	3			Reliabel
4		0,487	Valid	4			Reliabel
5*		0,751	Valid	5			Reliabel
6*		0,517	Valid	6			Reliabel
7*		0,501	Valid	7			Reliabel
8*		0,614	Valid	8			Reliabel
9		0,256	Tidak Valid	9			
10*		0,664	Valid	10			

Keterangan : * Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian mencakup semua indikator dari kompetensi dasar pada materi statistika.

2. Hasil Uji Validitas Angket

Tabel XVI Hasil Uji Validitas Kuisisioner Penilaian Multimedia *Mobile Learning*

Item	r tabel	Item	r hitung	keterangan
1	0,468	1	0,548	Valid
2		2	0,574	Valid
3		3	0,685	Valid
4		4	0,580	Valid
5		5	0,622	Valid
6		6	0,295	Tidak Valid
7		7	0,508	Valid
8		8	0,454	Tidak Valid
9		9	0,425	Tidak Valid
10		10	0,720	Valid
11		11	0,497	Valid
12		12	0,430	Tidak Valid
13		13	0,438	Tidak Valid
14		14	0,801	Valid
15		15	0,523	Valid
16		16	0,341	Tidak Valid
17		17	0,689	Valid
18		18	0,443	Tidak Valid
19		19	0,334	Tidak Valid
20		20	0,543	Valid

Untuk lebih jelasnya, butir item yang valid akan digambarkan pada tabel XVII.

Tabel XVII Hasil Uji Validitas Kuisisioner Penilaian Multimedia *Mobile Learning*

Aspek	Indikator	No Butir Pernyataan	Pernyataan yang Valid
Tampilan	Ikon atau tombol dalam menggunakan multimedia <i>mobile learning</i>	1, 2, 3, 4, 5,	1, 2, 3, 4, 5,
	Komposisi warna, jenis dan ukuran teks, serta video yang digunakan dalam multimedia <i>mobile learning</i>	6, 7, 8, 9	7
Keterlaksanaan	Kemudahan dalam belajar dan akses materi menggunakan multimedia <i>mobile learning</i>	10,11, 12, 13, 14, 15, 16	10, 11, 14, 15
Minat	Ketertarikan, keaktifan serta kemandirian siswa dalam menggunakan multimedia <i>mobile learning</i>	17, 18, 19, 20	17, 20

I. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dan angket.

- a. Tes tertulis, dengan memperhatikan beberapa hal-hal sebagai berikut:
 - 1) Soal mengacu pada kurikulum tingkat satuan pendidikan untuk kelas IX di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
 - 2) Penilaian dilihat dari aspek kognitif dan afektif
 - 3) Soal yang diberikan berbentuk soal uraian atau essay.
- b. Kuisioner atau angket, digunakan untuk mengumpulkan data lapangan untuk mengetahui penilaian siswa dalam menggunakan multimedia *mobile learning* pada android. Dimana butir pernyataan dalam angket dikembangkan dengan indikator berdasarkan teori yang relevan. Dan pernyataan diukur dengan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok kejadian atau gejala sosial¹¹. Jawaban dari setiap butir pernyataan memiliki tingkatan dari yang sangat positif sampai ke sangat negatif, yang berupa kata-kata dengan skor dari tiap pilihan jawaban atas pernyataan ditunjukkan dalam tabel berikut :

¹¹ Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika : Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial Ekonomi Komunikasi dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 20.

Tabel XVIII Pemberian Skor Kuisisioner

NO	Pernyataan	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-ragu	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

2. Pengujian Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, “Instrumen yang baik (berupa tes maupun nontes) harus valid dan reliabel”.¹² Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan.

a. Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapat data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diteliti.¹³

Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus *Korelasi Product Moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi product moment
N	= Skor siswa
X	= Skor butir soal

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012) Cet. Ke-17, hal. 122.

¹³ *Ibid.*, hal. 124.

Y = skor total siswa

Harga hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga kritik dari “ r product moment. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ taraf signifikansi 5% maka butir soal tersebut dikatakan valid.¹⁴ Pengujian validitas yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan SPSS versi 22.

b. Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas soal tes digunakan rumus *Alpha* yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_1^2} \right], \text{ dengan } \sigma_i^2 = \frac{x_i^2 (\sum x_i)^2}{n}$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_1^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_i^2 = Varians Total

n = jumlah siswa.¹⁵

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5 % maka butir soal dikatakan reliabel. Pengujian reliabilitas yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan SPSS versi 22.

¹⁴ Suharsimi Arikonto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), h. 69.

¹⁵ *Ibid*, hal. 106.

J. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh adalah dari nilai tes hasil belajar matematika siswa pada materi statistika kelas IX di kelas eksperimen. Data nilai hasil belajar matematika merupakan nilai kognitif siswa.

Statistika analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu uji *t* dan uji *Mann-Whitney* (Uji U). Sebelum melakukan 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 *Mann-Whitney* (Uji U) digunakan jika tidak berdistribusi normal. Pengujian yang diperoleh dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan SPSS versi 22.

a. Rata-rata

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

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

Keterangan :

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

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

$\sum f_i$ = jumlah data¹⁶

b. Standar Deviasi

¹⁶ Sudjana, *Metode Penelitian*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 67.

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas.

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

Keterangan :

S = Standar deviasi

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

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke- i , $i=1,2,3,\dots$

n = Banyaknya data

x_i = Data ke- i , yang mana $i=1,2,3,\dots$ ¹⁷

c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut ini χ^2 yaitu:

$$\chi^2 = \sum \frac{f_0 - f_e}{f_e}$$

Keterangan :

χ^2 = Nilai Chi Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang diobservasi

f_e = Frekuensi yang diharapkan

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tidak normal dan jika $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} maka data tersebut normal.

¹⁷ Ibid., h. 95.

d. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibandingkan varians terkecil menggunakan Tabel F. Adalah langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut ini.

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

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

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

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

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

taraf signifikan (α) = 5%

- 3) Kriteria pengujian

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen
- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen.¹⁸

e. Uji t

Uji perbandingan yaitu Uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

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

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

¹⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h.120.

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 (kelas kontrol)

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

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

s_1^2 = Varians data pertama

s_2^2 = Varians data kedua

3. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi

$\alpha = 5\%$ dengan $d = n_1 + n_2 - 2$.

4. Menentukan kriteria pengujian $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.¹⁹

K. Prosedur Penelitian

Adapun tahap penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan

Adapun tahap perencanaan meliputi:

¹⁹ Sudjana, *Metode Penelitian*, h. 239-240.

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, staf tata usaha di MTs Al-Fattah Astambul Kabupaten Banjar.
- b. Setelah menentukan masalah, maka peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik setelah itu membuat desain proposal skripsi.
- c. Mengajukan desain proposal kepada pihak jurusan dalam rangka mohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Meminta mohon surat riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Menyerahkan surat riset kepada dosen yang bersangkutan untuk mengatur jadwal.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset.
- b. Melaksanakan tes akhir.
- c. Mengolah data-data yang telah dikumpulkan.
- d. Melakukan analisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.

- c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.