

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifiknya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, sampel, sumber data, maupun metodologinya.¹ Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan survey. Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut yang kemudian diambil suatu generalisasinya.² Penelitian survey merupakan penelitian yang mengambil sampel dari populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data.³ Selain itu bahwa penelitian ini berusaha mendeskripsikan dan menggeneralisasikan data atau peristiwa yang terjadi pada semua anggota populasi berdasarkan sampel penelitian.

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis permasalahan yang ada dalam judul penelitian, maka penulis menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Dalam penelitian ini peneliti

¹ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis: Pendekatan Filosofi dan Praktis*, (Jakarta: PT. Indeks, 2009), hal. 3

² Sugiyono, *Metodologi Penelitian Adn*

³ Sofian Efendi, *Metode Penelitian Su*

menggunakan bentuk *true experimental design* khususnya *pretest-posttest only control design*.⁴ Dikatakan *true eksperimen*, karena dalam jenis penelitian ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian validitas internal dapat menjadi tinggi. Ciri utama *true eksperimen* adalah sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelas kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu. Jadi ciri utamanya adalah kelas control dan sampel diambil secara *random*.⁵ Penelitian eksperimen adalah penelitian untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan keadaan yang sebenarnya yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Penelitian eksperimen adalah penelitian mengetes hipotesis dan paling tepat untuk menguji hubungan sebab akibat.⁶

Ada beberapa Karakteristik dan keunggulan dari eksperimen murni diantaranya adalah:

- a. Dalam membuktikan hipotesis penelitian akan lebih adil.
- b. Penelitian lebih simpel, di mana proses eksperimen tidak perlu menggunakan kelas Kontrol.
- c. Upaya membedakan capaian perubahan hasil dapat lebih adil dan objektif dari hasil membedakan atau menganalisis.
- d. Penggunaan statistika dapat dilakukan secara objektif dalam menilai tingkat perkembangan.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta,2015),hal. 113

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*,hal. 75

⁶Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal.39

- e. Hasil dari eksperimen murni dapat lebih adil dalam melakukan proses analisis peningkatan atau perubahan berdasarkan jumlah dan waktu serta banyaknya eksperimen yang dilakukan.
- f. Eksperimen murni sebenarnya banyak direkomendasikan dalam dunia pendidikan.
- g. Eksperimen murni lebih direkomendasikan ketika penelitian menggunakan sampel yang harus diteliti.
- h. Dapat digunakan dalam penelitian tindakan kelas, dan penelitian survey.⁷

Adapun Langkah-langkah dalam kegiatan penelitian eksperimen:

1. Melakukan kajian secara induktif yang berkait erat dengan permasalahan yang hendak dipecahkan;
2. Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah;
3. Melakukan studi literatur dari beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi operasional dan definisi istilah;
4. Membuat rencana penelitian;
5. Melaksanakan eksperimen;
6. Mengumpulkan data kasar dari proses eksperimen;
7. Mengorganisasikan dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan;
8. Menganalisis data dan melakukan tes signifikansi dengan teknik statistika yang relevan untuk menentukan tahap signifikansi hasilnya;

⁷*Ibid*, hal. 66-67

9. Menginterpretasikan hasil, perumusan kesimpulan, pembahasan, dan pembuatan laporan.⁸

B. Variabel

Dalam sebuah penelitian perhatian harus di titik beratkan terhadap sesuatu yang akan diteliti, yakni obyek penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto, variabel adalah “obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.”⁹ Menurut Sugiyono, variabel penelitian adalah “segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya”.¹⁰ Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel:

1. Variabel Independen

Variabel independen disebut sebagai variabel bebas, variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan dalam penelitian ini variabel independen (bebas) yaitu:

X1: media audio-visual

X2: media cetak

2. Variabel Dependen

⁸Syamsudin dkk, *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 154-155

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Ribeka Cipta, 2010), hal. 161

¹⁰ Sugiyono, *Metodologi Penelitian*, . . . , hal. 38

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel terikat, variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹¹ Sedangkan dalam penelitian ini variabel dependen (terikat) yaitu:

Y: Minat belajar

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Ma`arif Udanawu Blitar tahun pelajaran 2016-2017 dengan jumlah populasi 286 siswa.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono, sampling adalah teknik pengambilan sampel.¹² cara yang ditempuh untuk menentukan sampel dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*.

Simple Random Sampling adalah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada.¹³ Sampel, menurut Arikunto sebagian atau wakil populasi yang diteliti.¹⁴ Menurut Sugiyono, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁵ Penulis menerapkan pengambilan sampel secara *simple random sampling*, dengan rumus sebagai berikut:

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, (Bandung: alfabeta, 2015), hal. 61

¹² *Ibid*, hal.81

¹³ Riduan, *Metode Dan Teknik Penyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta,2006), hal.120

¹⁴ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal.161

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, ..., hal. 81

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n: Ukuran sampel

N: Ukuran populasi

e: Persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih ditaksir atau diinginkan 10%

Dalam penelitian ini mengambil kelas VIII F dan G di MTs Ma'arif Udanawu Blitar, dengan jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{286}{1 + 286 \cdot (0,10)^2}$$

$$= \frac{286}{1 + 2,86}$$

$$= \frac{286}{3,86}$$

= 74, 09 dibulatkan menjadi 74

Jumlah siswa satu kelas adalah 40 anak sehingga peneliti melaksanakan penelitian pada dua kelas dengan jumlah sampel 80 siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tetapi dikarenakan ada yang tidak masuk maka jumlah sampel dapat disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 jumlah sampel

Kelas	Jumlah siswa
VIII E	39 siswa
VIII F	38 siswa
Total	77 siswa

D. Kisi-Kisi Instrumen

Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori utama, yakni variabel bebas dan variabel terikat variabel dalam penelitian ini adalah:

Variabel bebas (X1) : media audio-visual

variabel bebas (X2) : media cetak

variabel terikat (Y) : minat belajar siswa

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen

NO	Variabel	Sub-Variabel	Indikator	Item Soal	Jumlah
1	Penggunaan media audio-visual(X1) ¹⁶	Manfaat media	Meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik	13, 14	2
			Mengatasi sifat pasif peserta didik	17	1
			Mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu	1, 6,	2
		Fungsi media	Mempermudah belajar bagi siswa	4, 5, 8, 15	4
			Menarik minat siswa dalam belajar	3, 10, 11, 16	4
		Penggunaan dalam pembelajaran	Penguasaan guru terhadap media yang digunakan	7, 9, 12, 18	4
			Penyajian pembelajaran	2	1
	Penggunaan media cetak(X2) ¹⁷	Manfaat media	Memudahkan Mengingat kembali materi pelajaran	24, 25	2
			Mendukung kemampuan untuk belajar	22,29, 30	3
		penggunaan media cetak dalam	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	21, 27, 38,	3

¹⁶ Deni Kurniawan dan Rusman, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komuniikasi*, (Jakarta:PT.Raja Grafindo Persada, cet. Ke 2, 2012), hal.1732

¹⁷ Dwi Puspitarini, *Media Pembelajaran*, . . . , hal.101

		kegiatan belajar mengajar	Penguasaan guru terhadap media yang digunakan	19,20, 35	3
			Intensitas penggunaan media cetak	23,31	2
3.	Minat belajar fiqih(Y) ¹⁸	Perhatian	Memperhatikan pelajaran	34, 49	2
			Antusias dengan pelajaran	32, 52	2
		Perasaan senang	Senang ketika pelajaran	33, 37, 48	3
			Mengulang materi pelajaran	35, 53	2
		Bangga dan puas	Memahami materi yang diajarkan	42, 38, 40	3
			Menyukai cara mengajar guru	36, 39, 41	3
		Ketertarikan pada pelajaran	Mempelajari materi	50, 54	2
			Bersehat dalam pelajaran	43, 45	2
		Partisipasi pada pelajaran	Mengerjakan tugas yang diberikan guru	44,46	2
			Berperan aktif dalam pelajaran	47, 51	2

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttes

No	Jenis soal	Kompetensi dasar	Indikator	No. soal
1.	Pretes	1.3 Menganalisis makanan dan minuman halal-haram	3.3.1 Menjelaskan ketentuan makanan dan minuman yang halal 3.3.2 Menjelaskan ketentuan makanan dan minuman yang haram 3.3.3 Menyebutkan jenis-jenis makanan dan minuman yang halal 3.3.4 Menyebutkan jenis-jenis makanan	1, 16, 18, 1b. 8, 13, 15. 2b, 3b, 10. 3, 12.

¹⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, . . . , hal.57

			<p>dan minuman yang haram</p> <p>3.3.5 Menjelaskan manfaat mengkonsumsi makanan dan minuman yang halal</p> <p>3.3.6 Menjelaskan dampak mengkonsumsi makanan dan minuman yang haram</p>	<p>5, 7, 9, 11, 19, 14.</p> <p>2, 4, 6, 20, 5b</p> <p>17, 4b.</p>
2	Posttest		<p>3.3.1 Menjelaskan ketentuan makanan dan minuman yang halal beserta dalilnya</p> <p>3.3.2 Menjelaskan ketentuan makanan dan minuman yang haram beserta dalilnya</p> <p>3.3.3 Menyebutkan jenis-jenis makanan dan minuman yang halal</p> <p>3.3.4 Menyebutkan jenis-jenis makanan dan minuman yang haram</p> <p>3.3.5 Menjelaskan manfaat mengkonsumsi makanan dan minuman yang halal</p> <p>3.3.6 Menjelaskan dampak mengkonsumsi makanan dan minuman yang haram</p>	<p>1, 16, 1b</p> <p>.</p> <p>9, 10, 15, 18, 2b, 3b, 19.</p> <p>3, 13,</p> <p>5, 7, 8, 11, 12, 14.</p> <p>2, 6, 20, 5b.</p> <p>17, 4b</p>

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen penelitian adalah:

1. Instrumen untuk metode angket atau kuesioner adalah pedoman angket atau kuesioner.
2. Instrumen untuk metode tes adalah pedoman tes.
3. Instrumen untuk metode dokumentasi adalah pedoman dokumentasi

Menurut Sugiyono, instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.”¹⁹

Dengan demikian, dalam penelitian ini instrumen yang tersebut di atas untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran audio-visual dan media cetak terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran fiqih di MTs Ma’arif Udanawu Blitar.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Menurut Suharsimi Arikunto, data adalah “hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa fakta ataupun angka.”²⁰ Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain

¹⁹*Ibid*, hal.102

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. . . , hal.161

atau lewat dokumen.²¹ Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data primer, yakni data yang langsung diperoleh peneliti dari sumber pertama, meliputi hasil angket dan dokumentasi minat belajar fiqih siswa..
- b. Data sekunder, yakni data yang diperoleh atau berasal dari bahan kepustakaan, meliputi data-data dokumentasi, arsip-arsip yang menunjang penelitian dan data-data lain yang relevan.

2. Sumber Data

Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah “subyek darimana data diperoleh.”²²

Adapun sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

- a. Responden, yaitu “orang yang diminta memberikan keterangan tentang suatu fakta atau pendapat. Keterangan tersebut dapat disampaikan dalam bentuk tulisan, yaitu ketika mengisi angket atau lisan ketika menjawab wawancara.”²³ Responden dalam penelitian ini adalah siswa.
- b. Dokumentasi, yaitu “barang-barang yang tertulis, maksudnya adalah di dalam melaksanakan metode dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, dokumen, Peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.”²⁴ Dalam penelitian ini dokumen yang dijadikan sumber data adalah buku-buku fiqih, nilai fiqih siswa, dan arsip-arsip lain yang diperlukan.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: alfabeta, 2015), hal.225

²² Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, . . ., hal.172

²³ *Ibid*, hal.188

²⁴ *Ibid*, hal.201

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sering juga disebut dengan metode pengumpulan data. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto, metode pengumpulan data adalah “cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.”²⁵ Di dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penelitian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis.²⁶ Observasi penelitian ini adalah observasi langsung yaitu dengan melakukan eksperimen.

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka.²⁷

Di dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup, yaitu angket yang dirancang sedemikian rupa untuk merekam data tentang keadaan yang dialami

²⁵ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, . . ., hal.203

²⁶ Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif(sebuah pengantar)*, (Bandung:Alfabeta, 2011), hal.47

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, . . ., hal.142

responden sendiri dan secara alternatif jawaban sudah tertera dalam angket tersebut.

Skala pengukuran kuesioner menggunakan likert, yaitu skala yang digunakan secara luas dengan mengharuskan responden untuk menunjukkan derajat selalu, sering, kadang-kadang, tidak pernah kepada setiap statemen yang berkaitan dengan obyek yang dinilai. Dalam hal ini penulis menggunakan pernyataan-pernyataan yang diajukan dan jawabannya sudah disediakan, sehingga responden tinggal memilih di antara alternatif jawaban yang telah disediakan. Adapun alternatif pilihan jawaban yang disediakan masing-masing

- a. Untuk alternatif jawaban “selalu” nilainya “4”
- b. Untuk alternatif jawaban “sering” nilainya “3”
- c. Untuk alternatif jawaban “kadang-kadang” nilainya “2”
- d. Untuk alternatif jawaban “tidak pernah” nilainya “1”

Tabel 3.4 Deskripsi penggunaan media

No	Kriteria	Interval	Prosentase %
1	Sangat tinggi	66-80	5,5%
2	Tinggi	51-65	55%
3	Cukup	36-50	36,1%
4	Kurang	20-35	3,4%
Total			100

Tabel 3.5 Deskripsi minat belajar

No	Kategori	Interval	Prosentase %
----	----------	----------	--------------

1	Sangat tinggi	91-100	29,8%
2	Tinggi	75-90	61%
3	Sedang	66-74	8,4%
4	Rendah	< 65	0,8%
Total			100

3. Tes

Tes merupakan seperangkat soal-soal, pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang diberikan kepada seseorang untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang menunjukkan kemampuan atau karakteristik dari seseorang itu.²⁸ Tes dalam penelitian ini, menggunakan pre-test dan post-tes berupa tes pilihan ganda dan uraian, untuk memperoleh minat belajar siswa pada mata pelajaran fiqih.

4. Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi, penulis dapat menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang jumlah siswa di MTs Ma'arif Udanawu Blitar, struktur organisasi, minat belajar siswa melalui angket siswa dan sejarah berdirinya MTs Ma'arif Udanawu Blitar.

H. Analisis Data

Analisis data dilakukan tiga tahapan, yaitu tahap deskripsi, tahap uji prasyarat analisis, dan tahap pengujian hipotesis.

1. Tahap deskripsi data

Langkah-langkah yang ditempuh adalah menyiapkan data, yaitu data tentang hasil pembelajaran dengan media audio-visual, hasil pembelajaran dengan media cetak

²⁸ Tatag Yuli Ekosiswono, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal.71

dan minat belajar mata pelajaran fiqih siswa di MTs Ma'arif Udanawu Blitar. Analisis deskriptif dalam penelitian ini menggunakan kelas interval, frekuensi, dan kategori.

2. Tahap uji instrumen

a. Uji validitas

Uji validitas yang dipakai adalah validitas internal. Untuk menguji tiap validitas item instrumen adalah dengan mengkorelasi antara skor-skor tiap item dengan skor keseluruhan instrumen. Item dikatakan valid, jika $r_{hit} > r_{tab}$ dan sebaliknya.²⁹

Untuk mengetahui validitas instrumen dengan rumus *korelasi product moment*:

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien validitas

N : banyaknya subjek

X : nilai pembanding

Y : nilai dari instrumen yang akan dicari validitasnya

Selain itu dapat menggunakan program SPSS 21 *for windows*.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

²⁹Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 1987), hal. 190-195

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas yang dicari

n : banyaknya item pertanyaan/soal

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varian total

Selain itu ntuk mengetahui tingkat reliabilitas tes hasil belajar dapat menggunakan bantuan SPSS 21.0, yang diperhatikan dari output ini adalah nilai *Alpha Cronbach's*. Menurut Triton, skala *Alpha Cronbach's* dikelompokkan ke dalam 5 kelas sebagai berikut.³⁰

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Soal

Nilai Reliabilitas	Kriteria
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

3. Tahap Uji Asumsi

a. Uji homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian dilakukan di awal-awal analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum. Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek (tiga sampel atau lebih) yang diteliti mempunyai varian yang sama.³¹

³⁰ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik SPSS 16.0*, (Jakarta: PT.Prestasi Pustakaraya, 2009), hal. 99

³¹Syofian Efendi, *Statistik Parametrik...*, hal. 167

Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan jalan menemukan harga F_{max} dengan cara membandingkan varian terbesar dengan varian terkecil.³² Adapun rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas varian adalah:

$$F_{max} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$\text{Varian}(SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N - 1)}$$

Adapun kriteria pengujian uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikansi $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- 2) Nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/homogen.

Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan pada tahap data selanjutnya.³³ Selain itu, menguji homogenitas dapat menggunakan SPSS sebagai berikut:

$\alpha = 0,05$ (5%)

- 1) analisis data menggunakan *SPSS 21.0 for windows*
- 2) pengambilan keputusan (kesimpulan) pada *out put*

Cara menganalisis data pada outputnya adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data homogen dan jika nilai signifikasinya kurang dari 0,05 maka data tidak homogen.

c. Uji Normalitas

³²*Ibid.*, hal. 100

³³ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhamadiyah Malang, 2006), hal. 99

Uji normalitas ini dilakukan terhadap masing-masing variabel. Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah setiap variabel-variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan dengan uji *kolmogrov-smirnov* satu sampel dengan *SPSS 21.0 for windows* untuk menguji normalitas.

Selain menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 21*, uji normalitas dapat dilakukan secara manual dengan uji *Kolmogorof Smirnov* (K-S) dengan langkah - langkah sebagai berikut:³⁴

- 1) Menentukan hipotesis:

$H_0 : f(x) = \text{normal}$,

$H_a : f(x) \neq \text{normal}$

- 2) Menentukan rata-rata skor dengan rumus $\bar{X} = \frac{\sum X.f}{\sum f}$

- 3) Menentukan standar deviasi dengan rumus $Sd = \sqrt{Sd^2}$, dimana

$$Sd^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$$

- 4) Menyusun data berurutan dari skor terkecil diikuti dengan frekuensi (f) masing-masing dan frekuensi kumulatif (F).

- 5) Menentukan nilai Z dengan rumus $Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$,

keterangan :

$\mu = \text{rata - rata populasi}$

$\sigma = \text{simpangan baku populasi}$

- 6) Menentukan probabilitas nilai $Z(P \leq Z)$ pada tabel Z.

³⁴Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana Predana Media Group, 2007), hal., 273

- 7) Menentukan besaran a_2 dengan cara mencari selisih F/n dengan $P \leq Z$
- 8) Menentukan besaran a_1 dengan cara mencari selisih f/n dengan a_2
- 9) Membandingkan angka tertinggi a_1 dengan tabel *Kolmogorof Smirnov*. Dengan Kriteria pengujian sebagai berikut :
 - a. Terima H_0 jika $a_{1maksimum} \leq D_{tabel}$
 - b. Tolak H_0 jika $a_{1maksimum} > D_{tabel}$
- 10) Membuat kesimpulan
 - a) Jika $a_{1maksimum} \leq D_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dengan demikian data disimpulkan tidak berdistribusi normal
 - b) Jika $a_{1maksimum} > D_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian data disimpulkan berdistribusi normal.

Adapun kriteria pengujian uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikansi $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.
- 2) Nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal.

d. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Taraf signifikansi 0,05. Dalam penelitian ini uji linearitas dilakukan dengan *SPSS 21.0 for windows*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas dengan ketentuan:

- 1) jika nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dan Y. Sebaliknya jika nilai F_{hitung} lebih besar dari

F_{tabel} maka kesimpulannya adalah tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dan Y.

- 2) jika nilai sig. lebih besar dari 0,05 maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dan Y. sebaliknya jika nilai sig. lebih kecil dari 0,05 maka kesimpulannya adalah tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel X dan Y.³⁵

4. Tahap Pengujian Hipotesis

a. Uji t

Pada dasarnya digunakan untuk menunjukkan ada tidaknya pengaruh satu variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat.

Formulasi hipotesis:

$H_0 : b_1 = 0$; artinya variabel bebas secara individual tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

$H_a : b_1 \neq 0$; artinya variabel bebas secara individual mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut digunakan program SPSS 21 *for windows*.

Tingkat signifikan ditentukan dengan $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui kebenaran hipotesis didasarkan pada ketentuan sebagai berikut:

- 1) H_0 ditolak dan H_a diterima jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$
- 2) H_0 diterima dan H_a ditolak jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

³⁵Ibid,275

Kemudian untuk menghitung besar pengaruhnya menggunakan rumus komparatif dua pihak sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata pre-test

\bar{X}_2 = Rata-rata post-test

S_1 = simpangan baku pre-test

S_2 = simpangan baku post-test

S_1^2 = varians pre-test

S_2^2 = varians post-test

r = korelasi antara pre-test dan post-test

Tabel. 3.7 Interpretasi uji t

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

b. uji F

uji F dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui pengaruh gabungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan dengan membandingkan besarnya angka F hitung dan F tabel

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = 0$: artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 \neq 0$: artinya variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.

Untuk menguji kebenaran hipotesis alternatif dilakukan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F_a = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{1-R^2}{n-k-1}}$$

Keterangan:

R = koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel

Tingkat signifikan ditentukan dengan $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui kebenaran hipotesis alternatif didasarkan pada ketentuan sebagai berikut:

- a) H_0 diterima dan H_a ditolak jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ atau jika $F_{sig} < \alpha$
- b) H_0 ditolak dan H_a diterima jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ atau jika $F_{sig} < \alpha$