

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran di Luar Kelas Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 2 Ngantru Tulungagung” adalah penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasional variabel masing-masing. Reliabilitas dan validitas merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam menggunakan pendekatan ini karena kedua elemen tersebut akan menentukan hasil penelitian dan kemampuan replikasi serta generalisasi penggunaan model penelitian sejenis.

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, mengembangkan fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Desain penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif harus terstruktur, baku, formal, dan dirancang sematang mungkin sebelumnya.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal.10

Berdasarkan pengertian diatas, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena hasil yang didapatkan berupa angka dan untuk mengetahui pengaruh prestasi belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.

## 2. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*, karena penelitian ini menggunakan dua kelas. dimana akan melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran di luar kelas sedangkan kelas kontrol akan mendapat perlakuan model pembelajaran konvensional.<sup>2</sup>

Penelitian Quasi Eksperimen pada penelitian ini yaitu dengan Desain *Nonequivalent Control Group Design*. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan perlakuan (*treatment*) dan kelompok control tidak mendapatkan perlakuan (*treatment*). Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat perlakuan dari pengaruh diberikannya pembelajaran di luar kelas dalam pembelajaran berlangsung, sedangkan kelas control adalah pembelajaran dengan menggunakan metode Konvensional yang dilakukan seperti biasanya.

Proses belajar mengajar dua kelas diukur dengan menggunakan alat ukur yaitu tes pengetahuan, sikap, dan praktik. Penelitian ini untuk

---

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan ( pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 116

mengetahui pengaruh signifikan terhadap penggunaan metode pembelajaran di luar kelas terhadap prestasi belajar peserta didik

## **B. Variabel Penelitian**

Pada dasarnya merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>3</sup> Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat).<sup>4</sup>

### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penyebab yang akan dilihat dari ada pengaruh atau tidak dengan di berikannya metode mengajar baru yaitu pembelajaran di luar kelas.

### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*Independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar PAI peserta didik di SMPN 2 Ngantru Tulungagung.

Adapun indikator variabel terikat ini adalah:

- a. Hasil Belajar Kognitif (Y1).
- b. Hasil Belajar Afektif (Y2).

---

<sup>3</sup> *Ibid*, hal. 118

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan,.....* hal. 60

c. Hasil Belajar Psikomotorik (Y3)

## C. Populasi, Sampel, dan Sampling

### 1. Populasi

Sugiyono mendefinisikan bahwa Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>5</sup> Populasi dapat berupa sekelompok elemen atau kasus, baik individual, peristiwa yang berhubungan dengan kriteria spesifik, maupun objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, nilai tes, atau sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian.<sup>6</sup>

Berdasarkan dari beberapa penjelasan di atas dapat dijelaskan bahwa populasi penelitian adalah keseluruhan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk selanjutnya dilakukan penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX SMPN 2 Ngantru Tulungagung yang terdiri dari 87 anak.

---

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan*,..... hal. 117

<sup>6</sup> Heni Nasnunidah, *Metodologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hal 78

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang secara nyata akan diteliti harus representatif dalam arti mewakili populasi baik dalam kerakteristik maupun jumlahnya.<sup>7</sup>

Dalam penelitian ini sebagai dasar untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil, peneliti merujuk pendapat dari Suharsimi Arikunto yang dikutip oleh Basilius Redan Werang yang memberikan acuan sebagai berikut: Apabila subjek kurang dari 100 lebih baik semua diambil, penelitiannya merupakan penelitian populasi; jika jumlah subjeknya besar dapat diambil 10-15% atau antara 20-25% atau lebih tergantung pada: (a) kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan biaya; (b) sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, dan (c) besar kecilnya resiko pengamatan. Dalam penelitian ini adalah kelas IX A dan IX C dimana kelas IXA sebagai kelas eksperimen dan kelas IXC sebagai kelas kontrol.

Penetapan sampel dilakukan dengan menggunakan pola undian. Langkah-langkah pengambilan sampel yaitu: *pertama*, setiap anggota populasi dari tiap strata atau kelompok (kelas) diberi tanda dan nomorurut sesuai nomor absen siswa pada secaraik kertas. *Kedua*, carikan-carikan kertas digulung kemudian dimasukkan kedalam kotak, dikocok,

---

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan,.....* hal. 117

kemudian dikeluarkan sesuai atau melakukan undian sebanyak jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian.

### 3. Sampling

Teknik sampling adalah suatu cara atau teknik yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel yang digunakan adalah *Probability Sampling*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis *probability sampling* tipe *stratified random sampling* (sampling acak berstrata). Sampling acak berstrata menunjuk kepada bentuk sampling acak dimana populasinya dibagi kedalam kelompok-kelompok yang disebut strata.<sup>9</sup>

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada tiga yaitu yang pertama menggunakan soal tes untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar ranah kognitif untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum soal tes dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan instrument yang akan digunakan. Kedua menggunakan instrument ranah afektif (observasi), dan yang ketiga instrument test praktik ranah psikomotorik.

---

<sup>8</sup> Supardi, Populasi dan Sampel Penelitian, *Jurnal UNISIA*, no 17, 1993, hal.101

<sup>9</sup> Basilius Redan Werang, *Pendekatan Kuantitatif dalam Penelitian Sosial*, (Yogyakarta: Calpulis, 2015), hal. 103

Instrumen menjadi tolak ukur keberhasilan penelitian dengan pertimbangan bahwa instrumen digunakan sebagai media pengukuran dari suatu sampel, sehingga instrumen merupakan hal yang penting dalam penelitian kuantitatif. Instrumen penelitian kemudian akan diolah menjadi data yang berupa angka sehingga akan menemukan keberhasilan masing-masing variabel yang akan diuji. Dalam penyusunan variabel penelitian harus ditentukan juga indikator yang akan diukur, dari indikator tersebut akan dijabarkan menjadi butir pernyataan. Untuk mempermudah hal tersebut maka dibutuhkan kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Kisi-kisi Instrument Test Ranah Kognitif  
Kompetensi Dasar:

3.11 Memahami ketentuan *Kurban* dan *Akikah*

<b>Indikator</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Jenjang Kemampuan</b>	<b>Nomor Soal</b>
Peserta didik mampu menyebutkan unsur penyembelihan hewan	PG	C1	1
Peserta didik mampu menyebutkan ketentuan orang menyembelih hewan	PG	C1	2
Peserta didik mampu menjelaskan definisi akikah	PG	C2	3
Peserta didik mampu menyebutkan ketentuan akikah	PG	C2	4
Peserta didik mampu menjelaskan hukum pelaksanaan akikah	PG	C2	5
Peserta didik mampu menjelaskan ayat Al-qur'an tentang penyembelihan	PG	C6	6
Peserta didik mampu menjelaskan ketentuan kurban	PG	C5	7

Peserta didik mampu menjelaskan waktu penyembelihan kurban	PG	C2	8
Peserta didik mampu menyebutkan ketentuan kurban	PG	C2	9
Peserta didik mampu menentukan ciri hewan kurban	PG	C3	10
Peserta didik mampu menyebutkan pembagian daging hewan kurban	PG	C2	11
Peserta didik mampu menunjukkan unsur hewan kurban	PG	C4	12
Peserta didik mampu menentukan ciri hewan kurban	PG	C4	13
Peserta didik mampu menentukan pembagain daging hewan akikah	PG	C3	14
Peserta didik mampu menjelaskan waktu penyembelihan hewan kurban	PG	C4	15
Peserta didik mampu menjelaskan ketentuan penyembelihan hewan	Esai	C4	16
Peserta didik mampu menjelaskan tatacara penyembelihan hewan	Esai	C4	17
Peserta didik mampu menyelaskan pengertian akikah	Esai	C4	18
Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan akikah dan kurban	Esai	C4	19
Peserta didik mampu menuliskan ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengn akikah dan kurban	Esai	C6	20

Tabel 3.2  
Kisi-kisi Instrument Test Ranah Afektif

Kompetensi Dasar:

1.11 Melaksanakan *Kurban* dan *Akikah*

2.11 Menunjukkan perilaku empati dan gemar menolong kaum *du'afa* sebagai implementasi pemahaman makna ibadah *Kurban* dan *Akikah*

No	Tgl	Nama	Aspek Penilaian	Skor			
				1	2	3	4
1			1. Berpartisipasi dalam kegiatan kurban				
			2. Membantu pelaksanaan kurban				
			3. Kerjasama dalam tim				
			4. Etika memotong daging				

Keterangan skor :

Kurang baik = 1                      Baik = 3

Cukup baik = 2                      Sangat baik = 4

Penilaian :  $\frac{\text{skor} \times 100}{16} = 100$

16

Tabel 3.3

Kisi-kisi Instrument Test Ranah Psikomotorik

Kompetensi Dasar:

4.11 Menjalankan pelaksanaan ibadah *Kurban* dan *Akikah* di lingkungan sekitar

NO	Tgl	Nama	Aspek yang dinilai	Skor			
				1	2	3	4
1			1. Memotong hewan kurban				
			2. Membaca do'a saat menyembelih hewan				
			3. Membagikan daging hewan kurban				
			4. Membagikan daging hewan kurban				

Keterangan skor :

Kurang baik = 1                      Baik = 3

Cukup baik = 2                      Sangat baik = 4

Penilaian :  $\frac{\text{skor} \times 100}{16} = 100$

16

## E. Instrumen Penelitian

Secara fungsional kegunaan Instrumen penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi dilapangan. instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua feomena ini disebut variabel penelitian.<sup>10</sup>

Dari pengertian diatas berikut instrument penelitian yang akan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data:

1. Tes dalam penelitian ini menggunakan *Pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan melakukan *Post Test* (tes akhir Instrument), yaitu tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa paham siswa dengan materi yang telah diberikan. Tes ini diberikan kepada siswa setelah siswa mempelajari materi yang telah ditentukan.
2. Observasi

Data yang diperoleh adalah untuk mengetahui sikap dan perilaku manusia, benda mati, atau gejala alam. Kelebihan observasi ini adalah data yang diperoleh lebih dapat dipercaya karena dilakukan atas pengamatan tersendiri.<sup>11</sup> Observasi ini digunakan untuk penilaian instrument non tes hasil belajar ranah afektif.

---

<sup>10</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*,..... hal. 148

<sup>11</sup> Tatag Yuli Eko Siswanto, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Unesa : University Press, 2010), hal. 61

## F. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian.<sup>12</sup> Data juga dapat diartikan sebagai sekumpulan fakta tentang sesuatu fenomena, baik berupa angka-angka (bilangan) ataupun berupa kategori, seperti: senang, tidak senang, baik, buruk, berhasil, gagal, tinggi, rendah, yang dapat diolah menjadi informasi.<sup>13</sup> Sehingga data merupakan sesuatu yang harus ada dalam sebuah penelitian.

Berdasarkan sumbernya data dalam penelitian kuantitatif dibagi menjadi dua macam, yakni data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang biasanya didapat dari subjek penelitian secara langsung dengan cara melakukan pengamatan, percobaan atau interview/wawancara. Sedangkan data sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh dari sumber pertama dan telah tersusun dalam bentuk dokumen tertulis.<sup>14</sup> Data primer dalam penelitian ini berupa angket kompetensi sosial guru dan keaktifan belajar peserta didik. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumen nilai raport.

---

<sup>12</sup> Burhan bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2017), hal. 129

<sup>13</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan; Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 13

<sup>14</sup> Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayanto, *Statistika untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal. 21

## 2. Sumber Data

Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah penelitian adalah ketersediaan sumber data, karena dari sumber data inilah kita bisa mendapatkan data seperti yang diharapkan. Yang dimaksudkan sumber data adalah subyek dari mana dapat diperoleh.<sup>15</sup> Hal ini peneliti berusaha untuk mendapatkan data-data yang bersumber dari:

- a) Sumber data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Sumber ini merupakan deskripsi langsung tentang kenyataan yang dibuat oleh individu yang melakukan pengamatan atau menyaksikan kejadian atau oleh individu yang mengemukakan teori yang pertama kali. Responden dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMPN 2 Ngantru kelas IX yang berjumlah 87 siswa. Data primer berupa hasil tes dan observasi
- b) Sumber data skunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber data diperoleh dari pihak lain, sumber data ini tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitian. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah dokumen tentang sejarah sekolah, data jumlah siswa dan guru serta data tentang kondisi objektif sekolah SMPN 2 Ngantru.

---

<sup>15</sup> Husain Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011), hal.41

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh dan mengumpulkan data dalam penelitian.<sup>16</sup> Tahap ini sangat menentukan proses dan hasil penelitian yang akan dilaksanakan. Kesalahan dalam melaksanakan pengumpulan data, akan berakibat langsung terhadap proses dan hasil suatu penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan.<sup>17</sup>

Penelitian yang dilakukan harus memperoleh informasi dan data yang sesuai dengan topik, maka peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain :

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi dapat diartikan sebagai beberapa data penting tentang kegiatan yang berkaitan dengan operasional dari obyek penelitian, misalnya data struktur organisasi sekolah, daftar nama siswa kelas IX A dan IX C, dan foto kegiatan saat pembelajaran.<sup>18</sup>

### 2. Observasi

Data yang diperoleh adalah untuk mengetahui sikap dan perilaku manusia, benda mati, atau gejala alam. Kelebihan observasi ini adalah data

---

<sup>16</sup> Abu Achmadi dan Cholis Narbuko, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2009), hal. 70

<sup>17</sup> Lexy.J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya) hal. 186

<sup>18</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis...*, hal. 63

yang diperoleh lebih dapat dipercaya karena dilakukan atas pengamatan tersendiri.<sup>19</sup>Observasi ini digunakan untuk penilaian instrument non tes hasil belajar ranah afektif.

### 3. Tes

Tes objektif untuk mengetahui hasil belajar siswa ranah kognitif yang diperoleh data pretest dan posttest berupa skor hasil belajar PAI, dan untuk mengetahui hasil belajar ranah psikomotorik menggunakan tes praktik pada materi tentang dengan ilmu pengetahuan semua menjadi lebih mudah.<sup>20</sup>

## H. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif, teknik analisis yang digunakan yaitu analisis statistik. Analisis data adalah proses mengorganisasikan data kedalam pola, kategori dan satuan uraian dasar untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang sudah diajukan sebelumnya.<sup>21</sup> Analisis data ini dilakukan setelah data diperoleh dari sampel melalui instrumen dan akan digunakan untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data. Berikut adalah beberapa analisis statistik yang dilakukan dalam penelitian ini:

---

<sup>19</sup> Tatag Yuli Eko Siswanto, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal. 61

<sup>20</sup> Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi aksara, 2013), hal. 21

<sup>21</sup> Basilius Redan Werang, *Pendekatan Kuantitatif.....*, hal. 140

## 1. Analisis Uji Coba Instrumen

### a) Uji Validitas

Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data, maka perlu dilakukan uji validitas. Validitas yang diukur adalah validitas butir soal atau validitas item. Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul mengukur apa yang harus diukur.<sup>22</sup>Prinsip suatu tes adalah valid, tidak universal. Validitas suatu tes yang perlu diperhatikan oleh para peneliti adalah bahwa ia hanya valid pada suatu tujuan tertentu.

Dalam penelitian ini, untuk mengukur valid tidaknya soal yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian, peneliti mengujicobakan terlebih dulu instrumen tersebut pada siswa diluar sampel penelitian. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas instrumen ini adalah rumus korelasi *product moment* 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 antara skor butir dan skor total

$N$  = jumlah subyek penelitian (sampel)

$\sum X$  = jumlah skor butir

---

<sup>22</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hal.65

$\Sigma Y$  = jumlah skor soal

$\Sigma XY$  = jumlah perkalian antara skor butir dengan skor total

$\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat skor butir

Kriteria penelitian :

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$  sangat rendah

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$  rendah

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  cukup

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  tinggi

$0,80 < r_{xy} \leq 1,20$  sangat tinggi

Apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka korelasi signifikan artinya item soal yang digunakan sudah valid. Sebaliknya  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tersebut tidak valid, sehingga soal tersebut harus direvisi atau tidak digunakan.

#### **b) Uji Reliabilitas**

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya.<sup>23</sup> Sedangkan realibilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliable jika selalu memberikan hasil sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Reliabilitas

---

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi...*, hal. 100

ditunjukkan dengan angka atau koefisien, semakin tinggi koefisien menunjukkan semakin tinggi reliabilitas dan menunjukkan kesalahan varian minimum.<sup>24</sup>

Keandalan (Reliability) merupakan ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan andal jika ia dapat dipercaya, Konsisten, atau stabil dan produktif karena tes yang dilakukan merupakan tes bentuk uraian maka rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas soal adalah rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$ : reliabilitas tes

K : jumlah soal

$S_i^2$  : jumlah varians dari sekoar soal

$S_t^2$  : jumlah varians dari sekor total

Kriteria penelitian :

Adapun dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas adalah apabila nilai *Alpha Cronbach's* < 0,6 maka disimpulkan bahwa instrumen tersebut tidak reliabel, begitupun sebaliknya apabila nilai *Alpha Cronbach's* > 0,6 maka disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Wagiran, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Sleman: CV. Budi Utama, 2013), hal. 2289

<sup>25</sup> Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayanto, *Statistika.....*, hal. 186

Uji Reliabilitas untuk butir soal pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan SPSS 16 dan dengan teknik Alpha Crobach, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1: Buka program SPSS 16 *for windows*

Langkah 2: Klik *Variabel view* dan buat data, lalu pada kolom *Decimal* ubah semua angka menjadi 0

Langkah 3: Pilih *Analyze-Scale-Reliability analysis*. Masukkan semua variabel ke kotak *items*. Pada “Model” pilih *Alpha*.

Langkah 4: Klik *Statistics*. Pilih *Scale if item deleted* pada “Descriptives for” lalu klik *Continue*

Langkah 5: Klik OK

### c) Uji Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Perhitungan tingkat kesukarang soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Rumus untuk mencari tingkat kesukaran soal yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks Kesukaran

B : Jumlah Siswa yang menjawab benar

JS : Jumlah siswa peserta tes

Kriteria :

$P = 0,00$  butir soal terlalu sukar

$0,00 < P 0,30$  butir soal sukar

$0,30 < P 0,70$  butir soal sedang

$0,70 < P 1,00$  butir soal mudah

$P = 1$  butir soal terlalu mudah

**d) Daya pembeda soal**

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai. Besarnya angka yang menunjukkan daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi. Langkah pertama untuk menentukan indeks diskriminasi adalah dengan membagi dua peserta tes untuk kelompok atas dan peserta tes untuk kelompok bawah. Rumusnya daya pembeda soal adalah:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria:

$D = 0,00$  butir soal sangat jelek

$0,00 < D \leq 0,20$  butir soal jelek

$0,20 < D \leq 0,40$  butir soal cukup

$0,40 < D \leq 0,70$  butir soal baik

$0,70 < D \leq 1,00$  butir soal baik sekali

## 2. Analisis Data Hasil Penelitian.

Analisis data adalah suatu langkah yang paling menentukan dalam penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Sebelum peneliti menentukan teknik analisis statistik yang digunakan, terlebih dahulu peneliti memeriksa keabsahan sampel.

Cara yang di gunakan untuk memeriksa keabsahan sampel adalah menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

### a) Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui data terdistribusi secara normal atau tidak, untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh, dilakukan uji normalitas dengan uji Chi-Kuadrat, adapun langkah-langkah uji Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
- 2) Menentukan banyak kelas interval (K), dengan rumus:

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

- 3) Menentukan panjang kelas (P), dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas}}$$

- 4) Membuat table distribusi frekuensi  
 5) Menentukan batas kelas (bk) dari masing-masing kelas interval  
 6) Menghitung rata-rata  $\bar{X}$ , dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

- 7) Menghitung variansi, dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum Fi \cdot (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

- 8) Menghitung nilai Z, dengan rumus :

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

x = batas kelas

$\bar{x}$  = rata-rata

S = standar deviasi

- 9) Batas luas daerah diperoleh dari table “luas daerah dibawah lengkung normal standar 0 ke z”, yang bersal dari nilai Z.

- 10) Menentukan luas daerah tiap kelas interval.

- 11) Menghitung frekuensi ekspositori (fe), dengan rumus:

fe = n x luas daerah dengan n jumlah sampel

- 12) Membuat daftar frekuensi observasi (fo) dengan frekuensi ekspositori sebagai berikut:

Kelas	Bk	Z	Batas luas daerah	Luas daerah	Fe	Fo	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
-------	----	---	-------------------------	----------------	----	----	--------------------------

13) Menghitung Chi-Kuadrat ( $x^2$ ), dengan rumus<sup>26</sup>

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

14) Menentukan derajat kebebasan (dk) dalam perhitungan ini, data disusun dalam daftar distribusi frekuensi yang terdiri atas k buah interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus  $dk = k - 3$ , dimana k adalah banyaknya kelas interval, dan taraf nyata = 0,05

15) Menentukan  $x^2$  tabel

16) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian:

Jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

#### b) Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap normal atau tidaknya distribusi data pada sampel, perlu kiranya peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam atau tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Ada bermacam-macam cara untuk mengadakan pengujian homogenitas

---

<sup>26</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...* hal. 241

sampel, tetapi penelitian kali ini menggunakan satu cara yaitu Uji homogenitas menggunakan uji *Fisher*.<sup>27</sup> Uji homogenitas merupakan uji untuk memberikan informasi bahwa data-data penelitian masing-masing kelompok data dari populasi yang tidak berbeda jauh keragamannya.<sup>28</sup>

Rumus: Uji homogenitas dengan uji-F untuk dua kelompok pada strategi pembelajaran yaitu strategi pemetaan dan strategi konvensional serta dua kelompok pada bentuk tes formatif yaitu bentuk tes formatif pilihan ganda. Rumus uji perbedaan varians menggunakan Uji-F dengan langkah sebagai berikut:

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

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, kedua kelompok dari populasi yang homogen. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  tidak diterima, kedua kelompok berasal dari populasi yang tidak homogen. Untuk taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan pembilang  $dk=nb-1$  serta penyebut  $dk=nk-1$ , dengan  $nb$  merupakan ukuran sampel yang variasinya besar dan  $nk$  merupakan ukuran sampel yang variasinya kecil.

---

<sup>27</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*...., hal. 275

<sup>28</sup> Fajri Ismail, *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-ilmu Sosial*, (Jakarta: Kencana, 2018), hal. 21

Dalam pengujian ini menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Sosial Sciences*) versi 16 dengan langkah-langkah berikut:

Langkah 1: Buka program SPSS 16 *for windows*

Langkah 2: Klik *Variabel View*, lalu pada kolom *Decimal* ubah semua angka menjadi 0

Langkah 3: Masukkan data pada *Data Vie*

Langkah 4: Klik *Analyze-Compare Means-One Way ANOVA*

Langkah 5: Masukkan variabel nilai pada kolom *Dependent List* dan variabel kelas pada kolom *Facto*

Langkah 6: Klik *Options* dan centang *Homogeneity of Variance test*

Langkah 7: Klik Ok

### c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah menggunakan uji t atau *t-test*. Teknik statistik ini digunakan untuk menentukan taraf signifikansi perbandingan (membandingkan nilai rata-rata suatu kelompok yang lain). Rumus yang digunakan dalam uji t sebagai berikut :<sup>29</sup>

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  : rata-rata sampel

$\mu$  : rata-rata populasi / penelitian terdahulu

---

<sup>29</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan...*, hal. 72

s : standar deviasi

n : jumlah (banyaknya) sampel

Kriteria penelitian :

0%-19% : sangat rendah

20%-39% : rendah

40%-59% : sedang

60%-79% : cukup

80%-100% : tinggi

Untuk mempermudah pengujian uji t atau *t-test* dalam penelitian ini penguji menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Sosial Sciences*) versi 16

Langkah 1: Buka program SPSS 18 *for windows*

Langkah 2: Klik *Variabel View*, lalu pada kolom *Decimal* ubah semua angka menjadi 0

Langkah 3: Pada bagian *Values* isikan kelompok A dan kelompok B

Langkah 4: Klik *Data View*, masukkan data hasil variabel hasil diisi nilai belajar dan untuk kelompok diisi kodenya.

Langkah 4: Klik *Analyze-Compare Means-Independent Sample T Test*.

Isikan hasil belajar pada *test variable* lalu masukkan kelompok ke *grouping variable*.

Langkah 5: Klik *Define Groups*, pada Group 1 isikan 1 pada Group 2 isikan 2, lalu klik *Continue*

Langkah 6: Klik OK

Jika nilai Signifikansi atau Sig.(2-tailed)  $> 0,05$ , maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jika nilai Signifikansi atau Sig.(2-tailed)  $< 0,05$ , maka H0 ditolak dan H1 diterima.