

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian dan sifat masalah yang akan diteliti, maka penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan penelitian korelasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto*.<sup>1</sup> Penelitian ini mencari data empirik yang sistematis dan dalam penelitian ini peneliti tidak dapat mengontrol langsung variabel bebas karena peristiwanya telah terjadi dan menurut sifatnya tidak dapat dimanipulasi. Penelitian ini menempatkan hubungan persepsi siswa tentang variasi mengajar guru dan lingkungan belajar dengan hasil belajar Pendidikan Agama Islam siswa di SMP Adabiah Padang.

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah sejumlah individu yang mempunyai satu sifat sama.<sup>2</sup> Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>3</sup> Pendapat lain dikemukakan oleh Sugiyono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulannya.<sup>4</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa SMP Adabiah Padang berjumlah 510 orang.

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung, Alfabeta, 2006), h. 8

<sup>2</sup>Furqon, *Statistika Terapan Untuk Penelitian, Cet Ke VI*, (Bandung: Alfabeta, 2009),h. 102

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h. 108

<sup>4</sup>Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014),h. 157

**Tabel 3.1 Populasi**

| <b>Kelas</b>  | <b>Jumlah</b> |
|---------------|---------------|
| VII           | 167           |
| VIII          | 108           |
| IX            | 235           |
| <b>Jumlah</b> | <b>510</b>    |

(Sumber Data: Tata Usaha SMP Adabiah Padang, 2015)

## 2. Sampel

Sampel adalah sejumlah subjek penelitian sebagai wakil dari populasi sehingga dihasilkan sampel yang mewakili populasi dimaksud.<sup>5</sup> Mengingat jumlah populasi yang cukup besar, maka pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling yang digunakan adalah *Proportional Startified Random Sampling*. Penentuan sampel didasarkan pada *Proportional Startified Random Sampling*, yaitu populasi yang dianggap heterogen menurut karakteristik tertentu, dikelompokkan dalam beberapa sub populasi yang ada memiliki anggota sampel yang relatif homogen.<sup>6</sup>

Untuk mendapatkan jumlah sampel dalam penelitian ini, digunakan rumus yang dikemukakan oleh Slovin dalam Umar.<sup>7</sup>

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, h. 91

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 131

<sup>7</sup> Husain Umar, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, (Jakarta: PT. Raja GrafindoPersada, 2011), h. 78

$N$  = Ukuran Populasi

$e$  = Nilai kritis / batas ketelitian yang diinginkan

Berdasarkan rumus tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah:

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

$$n = 510 / (1 + 510 \times 10\%^2)$$

$$n = 510 / (1 + 5,10)$$

$$n = 84$$

Dari rumus di atas, maka diperoleh jumlah sampel 84 orang siswa. Pengambilan sampel sebanyak 84 orang, yang terdiri dari kelas VII, VIII dan IX di SMP Adabiah Padang. Sampel tersebut sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Sampel**

| <b>Kelas</b>  | <b>Jumlah</b>                |
|---------------|------------------------------|
| VII           | $(167 / 510) \times 84 = 28$ |
| VIII          | $(108 / 510) \times 84 = 18$ |
| IX            | $(235 / 510) \times 84 = 38$ |
| <b>Jumlah</b> | <b>84</b>                    |

(Sumber Data: Dokumentasi SMP Adabiah Padang, 2015)

### C. Pengembangan Instrumen

#### 1. Skala Pengukuran

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket peneliti persiapan untuk mendapatkan berbagai data mengenai variasi mengajar guru dengan lingkungan belajar bidang studi PAI di SMP Adabiah Padang. Kuesioner dalam penelitian ini termasuk kuesioner tertutup

artinya responden langsung menjawab pada jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang dipilih.

Pemilihan instrument kuesioner (angket) model skala pengukuran dalam penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa dengan instrumen ini jawaban responden berkenaan dengan hubungan kemampuan variasi mengajar guru dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar dapat diperoleh secara memadai dan memudahkan peneliti dalam pengolahan / mendeskripsikan hasilnya serta sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Instrument akan mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, maka setiap butir jawaban pernyataan diberi skor.

a. Variasi Mengajar Guru ( $X_1$ )

**Tabel 3.3**  
**Skala Pengukuran Variasi Mengajar Guru ( $X_1$ )**

| No | Pernyataan Positif | Skor | Pernyataan Negatif | Skor |
|----|--------------------|------|--------------------|------|
| 1  | Selalu             | 5    | Selalu             | 1    |
| 2  | Sering             | 4    | Sering             | 2    |
| 3  | Kadang-kadang      | 3    | Kadang-kadang      | 3    |
| 4  | Jarang             | 2    | Jarang             | 4    |
| 5  | Tidak pernah       | 1    | Tidak pernah       | 5    |

b. Lingkungan Belajar ( $X_2$ )

**Tabel 3.4**  
**Skala Pengukuran Lingkungan Belajar ( $X_2$ )**

| No | Pernyataan Postif | Skor | Pernyataan Negatif | Skor |
|----|-------------------|------|--------------------|------|
| 1  | Selalu            | 5    | Selalu             | 1    |
| 2  | Sering            | 4    | Sering             | 2    |
| 3  | Kadang-kadang     | 3    | Kadang-kadang      | 3    |
| 4  | Jarang            | 2    | Jarang             | 4    |
| 5  | Tidak pernah      | 1    | Tidak pernah       | 5    |

c. Hasil belajar (Y)

Hasil belajar sebagai variabel tetap, maka indikator pengukurannya diambil dari nilai raport. Agar pengukurannya sesuai dengan skala pengukuran yang penulis gunakan yaitu skala likert, maka nilai raport siswa diubah berdasarkan interval skala likert yaitu:

**Tabel 3.5**  
**Skala Pengukuran Hasil Belajar (Y)**

| No | Interval | Pernyataan    | Skor |
|----|----------|---------------|------|
| 1  | 0-25     | Rendah sekali | 1    |
| 2  | 26-33    | Rendah        | 2    |
| 3  | 34-58    | Cukup         | 3    |
| 4  | 59-83    | Tinggi        | 4    |
| 5  | 84-100   | Tinggi sekali | 5    |

## 2. Penyusunan Instrumen

- a. Kajian literatur untuk mengkaji konsep-konsep atau variabel yang akan diukur
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen berdasarkan kajian teori yang dipakai, mulai dari menjabarkan variabel sampai pada rumusan item-item pernyataan yang mengungkapkan gambaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran PAI. Adapun kisi-kisi angket dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel. 3.6**  
**Kisi-kisi Angket Penelitian Variabel X<sub>1</sub> (Variabel Bebas)**

| Variabel                  | Indikator                                            | Nomor item |         | Sumber        |
|---------------------------|------------------------------------------------------|------------|---------|---------------|
|                           |                                                      | Positif    | Negatif |               |
| Variasi mengajar guru     | 1. Variasi gaya mengajar                             |            |         | Slameto, 2006 |
|                           | a. Variasi suara                                     | 1-4        | 5       |               |
|                           | b. Penekanan                                         | 6-8        |         |               |
|                           | c. Pemberian waktu                                   | 9-12       |         |               |
|                           | d. Kontak pandang                                    | 13-15      | 16      |               |
|                           | e. Gerakan anggota badan                             | 17-21      |         |               |
|                           | f. Pindah posisi                                     | 23-26      |         |               |
|                           | 2. Variasi media                                     |            |         |               |
|                           | a. Keterampilan merancang media                      | 27-31, 33  | 32      |               |
|                           | b. Penggunaan variasi media                          | 34-43      |         |               |
| 3. Variasi pola interaksi |                                                      |            |         |               |
|                           | a. Pola interaksi satu arah, dua arah dan multi arah | 44-49, 51  | 50      |               |
|                           | b. Mendorong siswa untuk terlibat aktif              | 52-54      |         |               |

**Tabel. 3.7**  
**Kisi-kisi Angket Penelitian Variabel X<sub>2</sub> (Variabel Bebas)**

| Variabel           | Indikator                                                                  | Nomor item |         | Sumber        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------|
|                    |                                                                            | Positif    | Negatif |               |
| Lingkungan Belajar | 1. Lingkungan sosial                                                       |            |         | Slameto, 2006 |
|                    | a. Kepedulian dan dukungan orang tua / wali terhadap kegiatan belajar anak | 1,3        | 2       |               |
|                    | b. Suasana belajar di rumah                                                | 4,6        | 5       |               |
|                    | c. Kondisi lingkungan masyarakat di sekitar tempat tinggal siswa           | 7,8        |         |               |
|                    | d. Relasi guru dengan siswa                                                | 9-11       |         |               |
|                    | e. Relasi dengan siswa                                                     | 12-13      | 14      |               |
|                    | 2. Lingkungan non sosial                                                   |            |         |               |
|                    | a. Keadaan ekonomi keluarga                                                | 15,17,18   | 16      |               |
|                    | b. Kelengkapan perlengkapan belajar                                        | 19-21      |         |               |
|                    | c. Penggunaan televisi dan internet                                        | 22-26      |         |               |
|                    | d. Keadaan gedung                                                          | 27-28      |         |               |
|                    | e. Suasana sekolah                                                         | 29-30      |         |               |
|                    | f. Sarana prasarana sekolah                                                | 31-32      |         |               |

**Tabel. 3.8**  
**Kisi-kisi Penelitian Variabel Y (Variabel Tetap)**

| Variabel      | Indikator                       |
|---------------|---------------------------------|
| Hasil Belajar | Diambil dari nilai raport siswa |

- c. Menyusun item pertanyaan tentang variasi mengajar guru dan lingkungan belajar
- d. Menelaah kesesuaian pernyataan instrumen penelitian dengan kisi-kisi instrumen, yang bertujuan untuk mengetahui apakah item-item yang sudah dikembangkan sudah mewakili setiap indikator yang dibutuhkan
- e. Menyusun petunjuk pengisian instrument penelitian. Hal ini bertujuan untuk memudahkan responden dalam memahami apa yang dikehendaki oleh instrument dan menghindari kesalahan dalam mengumpulkan data yang dilakukan.

### **3. Uji Coba Instrumen**

Sebelum digunakan terlebih dahulu, instrument di uji coba guna mendapatkan butir-butir instrumen yang valid dan reliabel melalui pelaksanaan sebagai berikut:

#### **a. Uji coba instrumen**

Uji coba instrumen dilakukan terhadap siswa SMP Adabiah Padang yang tidak termasuk sampel penelitian sebanyak 29 orang siswa. Caranya adalah dengan memberikan kuesioner kepada responden untuk diisi. Kepada responden diberi kesempatan mengisinya sesuai dengan kesepakatan atau waktu yang disediakan dan kemudian mengumpulkan kuesioner untuk dianalisis. Adapun hasil penyebaran kuesioner dapat dilihat pada tabel dibawah ini



**Tabel 3.9**  
**Hasil Penyebaran Kuesioner Variasi Mengajar Guru dan Lingkungan Belajar**

| Keterangan                                          | Jumlah |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Kuesioner yang disebar                              | 29     |
| Kuesioner yang kembali                              | 29     |
| <i>Respon rate</i>                                  | 100%   |
| Kuesioner yang tidak kembali                        | 0      |
| Kuesioner yang kembali tetapi tidak layak digunakan | 0      |
| Total kuesioner yang layak dianalisis               | 29     |

b. Uji instrumen penelitian

1) Uji Reliabilitas Angket

Suatu Instrumen yang efektif adalah memenuhi syarat Validitas dan Reliabilitas. Seperti yang diungkapkan Azwar bahwa "pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi maksudnya adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel".<sup>8</sup> Sedangkan rumus dalam pengujian reliabilitas penelitian adalah menggunakan teknik alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right\} \dots\dots 9$$

Keterangan:

$\alpha$  : Reliabilitas

$k$  : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$  : Jumlah varians butir

<sup>8</sup> Saifudin Azwar, *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Tes Prestasi Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2002) h. 180

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, h. 193

$\sigma^2$  : Varians Total

Adapun penghitungan reliabilitas menggunakan komputer dengan program SPSS for windows versi 22. Dari variasi mengajar guru dan angket lingkungan belajar dinyatakan sangat reliabel karena nilai  $\alpha$  cukup tinggi di atas  $r_{\text{tabel}}$  yaitu 0,266 dan 0,312.

Suatu instrumen dinyatakan handal jika rata-rata hasilnya mendekati satu. Dimana klasifikasi tingkat reliabilitas soal digunakan skala yang dikemukakan oleh Ridwan dalam Asmara sebagai berikut<sup>10</sup>:

**Tabel 3.10**

**Klasifikasi Indeks Reliabilitas Angket**

| No. | Indeks reliabilitas | Klasifikasi   |
|-----|---------------------|---------------|
| 1   | 0,00-0,20           | Sangat rendah |
| 2   | 0,21-0,40           | Rendah        |
| 3   | 0,41-0,60           | Sedang        |
| 4   | 0,61-0,80           | Tinggi        |
| 5   | 0,81-1,00           | Sangat tinggi |

Kriteria pengujian adalah :

Jika  $\alpha \geq r_{\text{tabel}}$ : berarti instrumen reliabel

Jika  $\alpha < r_{\text{tabel}}$ : berarti instrumen tidak reliabel

Rangkuman uji reliabilitas variabel variasi mengajar guru ( $X_1$ ) dapat dilihat dari tabel berikut ini:

---

<sup>10</sup>Dewi Asmara Murni, "Pengaruh Keterampilan Membaca Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS di SMA N 14 Padang". (Skripsi). (Padang: FE-UNP, 2008), h. 118

**Tabel 3.11****Uji Reliabilitas Angket Variasi Mengajar Guru**

| <b>r Alpha</b> | <b>r Tabel</b> | <b>Keterangan</b> |
|----------------|----------------|-------------------|
| 0,857          | 0,266          | Reliabel          |

*Sumber : hasil pengolahan data melalui SPSS Versi 22*

Dari tabel dapat dilihat bahwa variabel variasi mengajar guru ( $X_1$ ) mempunyai pernyataan angket yang reliabel dengan klasifikasi sangat tinggi.

Sedangkan rangkuman uji reliabilitas variabel lingkungan belajar ( $X_2$ ) dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 3.12****Uji Reliabilitas Angket Lingkungan Belajar**

| <b>r Alpha</b> | <b>r Tabel</b> | <b>Keterangan</b> |
|----------------|----------------|-------------------|
| 0,894          | 0,312          | Reliabel          |

*Sumber : hasil pengolahan data melalui SPSS Versi 22*

Dari tabel dapat dilihat bahwa variabel lingkungan belajar ( $X_2$ ) mempunyai pernyataan angket yang reliabel dengan klasifikasi sangat tinggi.

## 2) Validitas

Menurut Azwar bahwa: "Validitas berasal dari *Validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dikenakannya tes tersebut. Suatu tes yang menghasilkan

data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah".<sup>11</sup>

Untuk mengetahui sejauh mana kevalidan suatu kuisioner dapat dilakukan dengan menginterpretasikan kuisioner korelasi<sup>12</sup>. Di bawah ini interpretasi nilai r.

**Tabel 3.13**  
**Interpretasi Nilai "r"**

| No. | Besarnya nilai r | Interpretasi                      |
|-----|------------------|-----------------------------------|
| 1   | 0,800-1,00       | Sangat tinggi                     |
| 2   | 0,600-0,800      | Tinggi                            |
| 3   | 0,400-0,600      | Cukup                             |
| 4   | 0,200-0,400      | Rendah                            |
| 5   | 0,000-0,200      | Sangat rendah (tidak berkorelasi) |

Adapun penghitungan validitas menggunakan komputer dengan program SPSS (*Statistical Productand Service Solution*) for windows versi 22 hasil analisis scale dari 29 responden terhadap variabel kemampuan variasi mengajar guru ( $X_1$ ) dengan 59 item pernyataan. Ternyata 54 pernyataan valid atau bernilai lebih dari 0,266 (berdasarkan tabel kritis untuk korelasi r productmoment untuk  $n = 59$  dan interval 95 %), dan 5 pernyataan dinyatakan gugur, karena bernilai lebih kecil dari 0,266.

Scale dari 29 responden terhadap variabel lingkungan belajar ( $X_2$ ) dengan 40 item pernyataan. Ternyata 32 pernyataan valid atau bernilai

---

<sup>11</sup> Saifuddin Azwar, *Op. Cit.*, h. 173

<sup>12</sup>*Ibid.*, h. 245

lebih dari 0,312 (berdasarkan tabel kritis untuk korelasi  $r$  productmoment untuk  $n = 40$  dan interval 95 %), dan 8 pernyataan dinyatakan gugur, karena bernilai lebih kecil dari 0,312.

c. Instrumen final

Setelah instrumen diuji validasi dan uji reliabilitas instrumen penelitian maka soal yang tidak valid dibuang, sedangkan yang digunakan adalah instrumen yang valid dan reliabel. Adapun yang menjadi instrumen final dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.14**  
**Hasil uji coba variabel  $X_1$  dan  $X_2$**

| No | Variabel Penelitian | Uji coba | Hasil uji coba                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Variabel $X_1$      | 59       | <u>54 Item diterima</u><br>1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 58, dan 59.<br><u>5 Item ditolak</u><br>4, 18, 49, 52, dan 57. |
| 2  | Variabel $X_2$      | 40       | <u>32 Item yang diterima</u><br>1, 3, 4 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, dan 40<br><u>8 Item yang ditolak</u><br>2, 8, 11, 17, 20, 23, 28 dan 35.                                                                      |

**D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah angket penelitian dan dokumentasi. Angket atau kuesioner dalam

penelitian ini termasuk kuesioner tertutup artinya responden langsung menjawab pada jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang dipilih. Pemilihan instrument kuesioner (angket) model skala likert dalam penelitian ini berdasarkan pada alasan / pertimbangan bahwa dengan instrumen ini jawaban pendapat responden berkenaan dengan pengaruh kemampuan variasi mengajar guru dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar dapat diperoleh secara memadai dan memudahkan peneliti dalam pengolahan / mendeskripsikan hasilnya serta sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Instrument akan mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, maka setiap butir jawaban dari pernyataan positif diberi skor.

Adapun metode pelaksanaan yang akan penulis lakukan berkaitan dengan angket adalah menemui sampel penelitian, memberikan penjelasan tentang instrumen serta cara pengisiannya, instrumen diadministrasikan dan mempersilakan sampel untuk mengisinya, selanjutnya instrumen yang telah diisi dikumpulkan kembali untuk dianalisis. Sedangkan metode pelaksanaan yang penulis lakukan berkaitan dengan dokumentasi ialah penulis akan menganalisis dokumen-dokumen yang ada di sekolah yang berkaitan dengan kepentingan penelitian ini seperti dokumentasi nilai raport siswa.

Data yang diperoleh melalui sejumlah teknik pengumpulan data, dianalisis dengan menggunakan teknik dan rumus statistik parametrik untuk dapat memberikan deskripsi tentang hubungan persepsi siswa tentang variasi mengajar guru dan lingkungan belajar siswa dengan hasil belajar PAI siswa.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Pengujian Persyaratan Analisis

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas peneliti gunakan dengan menggunakan pendekatan *Kolmogorov Smirnov* dibantu dengan SPSS 22. Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika skor Asyim.  $\text{Sig} > \alpha = 0,05$  maka data berdistribusi normal
- 2) Jika skor Asyim.  $\text{Sig} < \alpha = 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan variansi data sebagai persyaratan pengujian hipotesis. Ridwan mengemukakan bahwa data homogen artinya data yang dibandingkan (dikomparasikan) sejenis.<sup>13</sup> Adapun uji homogenitas penulis lakukan dengan menggunakan uji *Independent Samples Test, T-Test dan One Way Anova* dengan menggunakan program SPSS 22. Dasar yang digunakan dalam pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data tidak sama
- 2) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih data kelompok populasi data sama.

---

<sup>13</sup> Ridwan, *Dasar Dasar Statistika, Cet Ke 12* (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 68

c. Uji linearitas

Uji linearitas garis regresi dengan teknik anova bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear antar variabel. Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima, artinya sebaran data variabel bebas membentuk garis linear terhadap variabel terikat.
- 2) Jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_a$  ditolak, artinya sebaran data variabel bebas tidak membentuk garis lurus terhadap variabel terikat.

2. Pengujian Hipotesis

a. Analisis regresi berganda

Regresi berganda adalah suatu perluasan dari teknik regresi apabila terdapat lebih dari satu variabel bebas untuk mengadakan prediksi terhadap variabel terikat.<sup>14</sup> Pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut<sup>15</sup>:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + e$$

Untuk menghitung  $a$ ,  $b_1$ ,  $b_2$ , maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\Sigma y = a.n + b_1. \Sigma x_1 + b_2. \Sigma x_2$$

$$\Sigma x_1 y = a. \Sigma x_1 + b_1. \Sigma x_2 + b_2. \Sigma x_1 . x_2$$

$$\Sigma x_2 y = a. \Sigma x_2 + b_1. \Sigma x_1 . x_2 + b_2. \Sigma x_2^2$$

Keterangan :

$$Y = \text{Hasil belajar}$$

<sup>14</sup> Suharsimi Arikunto, op.cit., h. 135

<sup>15</sup> Agus Irianto, Statistik: *Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana, 2004), h.



|                |                                            |
|----------------|--------------------------------------------|
| a              | = Konstanta                                |
| b <sub>1</sub> | = Koefisien regresi x <sub>1</sub>         |
| b <sub>2</sub> | = Koefisien regresi x <sub>2</sub>         |
| x <sub>1</sub> | = Variabel kemampuan variasi mengajar guru |
| x <sub>2</sub> | = Variabel lingkungan belajar              |

Dengan menggunakan rumus regresi berganda ini dapat menemukan besarnya koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas.

b. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis akan peneliti lakukan dengan dua hal:

- 1) Penulis akan menguji hipotesis yang terdiri dari dua variabel, yaitu, variabel hubungan kemampuan variasi mengajar guru dengan hasil belajar siswa dan variabel hubungan lingkungan belajar siswa dengan hasil belajar. Dengan menggunakan rumus analisis korelasi *pearson product moment* dibantu menggunakan program SPSS versi 22 atau menggunakan rumus manual, yaitu:

$$r = \frac{n \cdot (\Sigma xy) - (\Sigma x) \cdot (\Sigma y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel x terhadap y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Kp = besarnya koefisien penentu (determinan)

R = koefisien korelasi

Untuk menguji signifikansinya X terhadap Y dihitung menggunakan rumus  $t_{\text{test}}$  atau  $t_{\text{tabel}}$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Adapun kaidah pengujianya adalah : Jika  $t_{test} \geq t_{tabel}$  maka signifikan

- 2) Penulis akan menguji hipotesis yang terdiri dari tiga variabel, yaitu, variabel hubungan kemampuan variasi mengajar guru dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar. Dengan menggunakan rumus analisis uji korelasi ganda menggunakan program SPSS versi 22 atau manual menggunakan rumus, yaitu,

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r^2x^2 + r^2x_2y - 2.r_{x_1y}.r_{x_2y}.r_{x_1x_2}}{1 - r^2x_1x_2}}$$

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi korelasi ganda  $x_1$  dan  $x_2$  terhadap  $Y$  ditentukan dengan rumus  $F_{hitung}$  kemudian bandingkan dengan  $F_{tabel}$ . Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka signifikan.