

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kota Cilegon karena sekolah ini sudah menerapkan pendekatan saintifik pada tahun 2013 yang diterapkan pada siswa kelas VII, VIII dan IX. Selain itu, sekolah ini memiliki lokasi yang sangat strategis yang berada di Jl. Mayjen Sutoyo Km 7, Kelurahan Rawaarum, Kecamatan Grogol, Kota Cilegon Banten.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dari tanggal 13 Februari sampai tanggal 20 Mei dengan rincian sebagai berikut:

- a. Observasi pra penelitian: 18 Januari 2017, observasi ini dilakukan untuk mengetahui keadaan lingkungan sekolah yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.

- b. Observasi lanjutan: 13 Februari 2017, observasi ini dilakukan untuk mendapatkan data-data sekolah yang diperlukan.
- c. Penelitian:
  - 1) Wawancara guru Pendidikan agama Islam: 13 Mei 2017, untuk mengetahui tentang pembelajaran siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.
  - 2) Penyebaran angket: 16 Mei yang diberikan kepada 60 responden siswa kelas VII F dan VII G SMP Negeri 3 Kota Cilegon. Setelah itu, mengumpulkan data nilai UTS siswa kelas VII F dan VII G.
  - 3) Objek penelitian: peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Kota Cilegon tahun ajaran 2016/2017.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif bertujuan untuk meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena hasil dari penelitian akan dihitung dengan analisis deskriptif dan inferensial.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Nadzir mendefinisikan populasi sebagai kumpulan individu beserta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Dipertegas oleh Kartono dengan menyatakan populasi adalah totalitas semua kasus, kejadian, orang, hal, dan lain-lain.<sup>1</sup> Populasi yang digunakan adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 3 Kota Cilegon. Dalam hal ini penulis mengambil wilayah kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H, VII I yang berjumlah 298 siswa.

#### **2. Sampel**

Dalam sebuah penelitian yang memiliki populasi cukup besar, tidak mungkin penelitian melakukan penelitian dengan menyebarkan kuesioner kepada seluruh anggota populasi. Untuk itu perlu menentukan jumlah populasi yang akan dijadikan

---

<sup>1</sup>Toto Syatori Nasehudi dan Nanang Gozali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2012), 120

responden. Responden yang terpilih inilah yang disebut sampel. Dengan demikian sampel adalah bagian dari populasi.<sup>2</sup> Menurut Arikunto, apabila populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika lebih dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi tergantung setidak-tidaknya dari kemampuan peneliti.<sup>3</sup> Berdasarkan jumlah populasi adalah 298 siswa, maka penulis mengambil 20% dari jumlah populasi sebanyak 60 siswa.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel adalah suatu karakteristik yang memiliki dua atau lebih nilai atau sifat yang berdiri sendiri. Kerlinger (1973) menyebutkan variabel sebagai konstruk atau sifat yang diteliti.<sup>4</sup>

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan saintifik (variabel X) dan hasil belajar siswa pada

---

<sup>2</sup>Toto Syatori Nasehudi dan Nanang Gozali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2012), 121

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1998), 120

<sup>4</sup>Consule G. Sevilla, dkk, *Pengantar Metode Penelitian*, (Jakarta: UI-Press, 1993), 21

mata pelajaran pendidikan agama Islam (variabel Y). Variabel tersebut akan dijelaskan secara konsep dan operasional sebagai berikut:

a. Pendekatan Saintifik

1) Definisi Konsep

Pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati (untuk mengidentifikasi hal-hal yang diketahuinya), merumuskan pertanyaan, mencoba/mengumpulkan data (informasi) dengan berbagai teknik, mengasosiasi/menganalisis/mengolah data (informasi), dan menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasil yang diperoleh.

2) Definisi Operasional

Pendekatan saintifik adalah pola pembelajaran yang menitikberatkan siswa aktif. Maksudnya adalah seorang guru hanya bertindak sebagai fasilitator tidak mempunyai peran penuh menyalurkan informasi secara langsung, karena guru bukan satu-satunya sumber belajar siswa. Siswa dituntut aktif mencari dan mengolah informasi secara ilmiah melalui kegiatan mengamati,

menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan hasil informasi yang diperoleh sehingga tujuan belajar dapat tercapai dengan hasil belajar yang optimal, baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik karena berasal dari pengalaman belajar yang aktual.

#### b. Hasil Belajar

##### 1) Definisi Konsep

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

##### 2) Definisi Operasional

Hasil belajar adalah suatu proses yang menentukan nilai prestasi bagi peserta didik berupa kemampuan-kemampuan yang dimilikinya seperti pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan untuk mencapai tujuan pendidikan.

## **E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat yang digunakan pada saat penelitian menggunakan suatu metode. Instrumen dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan data tentang pendekatan saintifik dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. Adapun instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **a. Interview atau wawancara**

Interview atau wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan atau yang diwawancarai yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.<sup>5</sup> Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran pendidikan agama Islam dan budi pekerti di SMP Negeri 3 Kota Cilegon untuk mendapatkan data tentang pendekatan saintifik dan hasil belajar siswa.

---

<sup>5</sup> Toto Syatori Nasehudi dan Nanang Gozali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2012), 204-205

b. Kuesioner atau angket

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang diukur dan tahu apa saja yang diharapkan dari responden.<sup>6</sup> Dalam hal ini peneliti melakukan penyebaran angket kepada 60 responden untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pendekatan saintifik di SMP Negeri 3 Kota Cilegon.

## 2. Kisi-kisi Instrumen

**Tabel 3.1** Kisi-kisi Instrumen Pendekatan Saintifik

Variabel X	Indikator	Pernyataan Soal		Jumlah
		Positif	Negatif	
Pendekatan saintifik	1. Semangat dan tekun belajar	1,2	3,4	4
	2. Sikap kritis	5,6	7,8	4
	3. Aktif	9,10, 12	11	4
	4. Teliti	13,14	15,16	4
	5. Berani mengeluarkan pendapat	17,18,19	20	4

<sup>6</sup> Jamal Ma'mur Asmani, *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Diva Press, 2011), 132



**Tabel 3.2** Instrumen Hasil Belajar

<b>Variabel Y</b>	<b>Indikator</b>	<b>Instrumen</b>
Hasil Belajar Siswa	1. Kognitif	Nilai UTS (Ujian Tengah Semester)
	2. Afektif	
	3. Psikomotor	

### 3. Kalibrasi Instrumen

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan penskoran instrumen penelitian skala likert untuk angket pendekatan saintifik, pilihan jawaban positif SS = 5, S = 4, R = 3, TS = 2, dan STS = 1, sedangkan untuk jawaban negatifnya SS = 1, S = 2, R = 3, TS = 4, dan STS = 5.

Keterangan:

SS: Sangat Setuju

TS: Tidak Setuju

S: Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

R: Ragu

### 4. Uji Coba Instumen

#### a. Uji Validitas

Setelah dilakukan uji validitas terhadap instrumen pendekatan saintifik hasilnya disajikan pada Tabel 3.3 berikut ini:

**Tabel 3.3** Uji Validitas Pendekatan Saintifik

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Butir Instrumen</b>	<b>No. Butir Valid</b>	<b>No. Butir Tidak Valid</b>	<b>Validitas Butir Valid</b>
Mengamati	1. Semangat dan tekun belajar	1,2,3,4,5	1,3,4,5	2	0,449-0,617
Menanya	2. Sikap kritis	6,7,8,9,10	6,8,9,10	7	0,496-0,545
Mencoba	3. Aktif	11,12,13,14,15	11,12,13,14,15	-	0,444-0,493
Mengasosiasi	4. Teliti	16,17,18,19,20	16,17,19	18,20	0,446-0,564
mengkomunikasikan	5. Berani mengeluarkan pendapat	21,22,23,24,25	21,22,24,25	23	0,518-0,559
<b>Jumlah Validitas</b>		25	20	5	0,444-0,617

Tabel 3.3 memberikan informasi validitas butir instrumen pendekatan saintifik dimensi mengamati indikator semangat dan tekun belajar terdiri atas 5 butir, 4 butir valid dan 1 butir drop. Tingkat validitas 0,449-0,617 kategori tinggi.

Tabel 3.3 memberikan informasi validitas butir instrumen pendekatan saintifik dimensi menanya indikator sikap kritis

terdiri atas 5 butir, 4 butir valid dan 1 butir drop. Tingkat validitas 0,496-0,545 kategori tinggi

Tabel 3.3 memberikan informasi validitas butir instrumen pendekatan saintifik dimensi mencoba indikator aktif terdiri atas 5 butir, 5 butir valid. Tingkat validitas 0,444-0,493 kategori tinggi.

Tabel 3.3 memberikan informasi validitas butir instrumen pendekatan saintifik dimensi mengasosiasi indikator teliti terdiri atas 5 butir, 3 butir valid dan 2 drop. Tingkat validitas 0,446-0,564 kategori tinggi.

Tabel 3.3 memberikan informasi validitas butir instrumen pendekatan saintifik dimensi mengkomunikasikan indikator berani mengeluarkan pendapat terdiri atas 5 butir, 4 butir valid dan 1 drop. Tingkat validitas 0,518- 0,559 kategori tinggi.

#### b. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji reliabilitas terhadap instrumen pendekatan saintifik hasilnya disajikan pada Tabel 3.4 berikut ini:

**Tabel 3.4** Uji Reliabilitas Pendekatan Saintifik

<b>Variabel Penelitian</b>	<b>Reliabilitas</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pendekatan saintifik	0,53808	Tinggi

Tabel 3.4 memperlihatkan reliabilitas instrumen pendekatan saintifik kategori cukup tinggi. Angka reliabilitas untuk instrumen pendekatan saintifik 0,53808 merupakan angka reliabilitas cukup tinggi karena melebihi 0,30. Hal ini menandakan bahwa reliabilitas instrumen dalam bentuk skala yang dibuat cukup andal.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Teknik Analisis Deskriptif**

- a. Mencari range (jangkauan) dengan rumus-rumus:

$$R = (H-L)$$

Keterangan:

R : total range

H : nilai tertinggi

L : nilai terendah

- b. Menentukan jumlah atau banyaknya kelas dengan rumus-

rumus:

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

Keterangan:

K : banyaknya kelas

N : banyaknya data

3,3: bilangan konstanta<sup>7</sup>

- c. Menentukan panjang kelas interval dengan rumus:

$$P = \frac{\text{rentang (R)}}{\text{banyak kelas (K)}}$$

R : total range

K : jumlah kelas<sup>8</sup>

- d. Membuat tabel distribusi frekuensi
- e. Menghitung ukuran gejala pusat atau analisis tendensi sentral dengan cara:

- 1) mean dengan rumus-rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

---

<sup>7</sup>Darwyansyah, dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006), 17

<sup>8</sup>Darwyansyah, dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006), 18

Keterangan:

$\bar{X}$  : rata-rata

$\sum fX$ : jumlah nilai

$N$  : banyaknya frekuensi atau sampel<sup>9</sup>

2) Menghitung Median (nilai tengah)

$$Me = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

$b$  : batas bawah kelas median

$p$  : panjang kelas

$n$  : ukuran sampel

$F$  : jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

$f$  : jumlah frekuensi kelas median<sup>10</sup>

3) Menghitung Modus (nilai yang paling banyak muncul)

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

---

<sup>9</sup>Darwiyansyah, dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006), 36

<sup>10</sup>Darwiyansyah, dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006), 40

b : batas bawah interval dengan frekuensi terbanyak

p : panjang kelas

$b_1$  : frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi interval dengan tanda kelas yang lebih sebelum tanda kelas

$b_2$  : frekuensi terbesar dikurangi frekuensi interval setelahnya<sup>11</sup>

4) Membuat grafik histogram dan poligon

5) Menentukan simpangan baku standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n-1}}$$

Keterangan:

SD : standar deviasi

x :  $X - \bar{x}$

n : sampel

1 : konstanta

---

<sup>11</sup> Darwyansyah, dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006), 42

## 2. Teknik Analisis Inferensial

### a. Uji Persyaratan Analisis

#### 1) Uji normalitas

Menghitung Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data dengan rumus:

$$x^2 = \sum \left( \frac{f_0 - f_e}{f_e} \right)^2$$

Keterangan:

$x^2$  : chi Kuadrat

$f_e$  : frekuensi harapan (luas kelas tiap interval X sampel)

$f_0$  : frekuensi absolute atau frekuensi observasi

Dengan ketentuan jika pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = (k-3)$ ,  $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ , berarti data distribusi normal, tetapi jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ , berarti data tidak berdistribusi normal.

### b. Pengujian Hipotesis

#### 1) Analisis regresi linearitas

a. Menghitung persamaan regresi dengan rumus:

$$b = \frac{\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$



$$a = \bar{Y} - bx$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Jumlah Kuadrat Total

$$JK (T) = Y^2$$

- b. Jumlah Kuadrat Regresi

$$JK (R) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- c. Jumlah Kuadrat Regresi b

$$JK (R) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

- d. Jumlah Kuadrat Galat

$$JK (R) = \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{k} \right\}$$

- e. Jumlah Kuadrat Sisa

$$JK (S) = JK (T) - JK (R) - JK (b)$$

- f. Jumlah Kuadrat Tuna Cocok

$$JK (TC) = JK (S) - JK (G)$$

- g. Mengadakan Uji Signifikansi Regresi

Hipotesis:

$$H_0: \beta = 0$$

$$H_1: \beta > 0$$

$$F_h = \frac{JK(Reg\ b)}{JK\frac{(S)}{n-2}}$$

#### h. Uji Linearitas Regresi

Hipotesis:

$$H_0: \hat{Y} = a + bX$$

$$H_1: \hat{Y} \neq a + bX$$

$$F_h = \frac{JK\frac{(TC)}{(K-2)}}{JK\frac{(G)}{(N-2)}}$$

#### 2) Analisis korelasi *Product moment*

Untuk mengetahui koefisien korelasi antara pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa, penulis menganalisis data dengan menggunakan 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:

$r_{xy}$  : angka atau indeks korelasi “r” Product Moment

$\sum xy$ : jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum x^2$  : total dari hasil kuadrat distribusi x

$\sum y^2$  : total dari hasil kuadrat distribusi y

## 3) Uji t

Uji hipotesis dengan rumus:

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

Keterangan:

r : koefisien korelasi

n : sampel

Kemudian harga  $t_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$ , untuk kesalahan 5% uji dua pihak dan  $dk = n-2$ , jika harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$ , maka hipotesis nol ditolak, dan koefisien korelasi yang diperoleh adalah signifikan, artinya dapat digeneralisasikan atau dapat berlaku pada populasi di mana sampel diambil.

## 4) Koefisien Determinasi

Setelah itu menghitung koefisien determinasi untuk mengetahui seberapa persen kontribusi variabel X dapat mempengaruhi variabel Y, dengan rumus  $CD = r^2 \times 100 \%$ , dimana r adalah nilai korelasi ( $r_{count}$ ).<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Darwyansyah, dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2006), 97-99

### **G. Hipotesis Statistik**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah jika ada pengaruh pendekatan saintifik terhadap hasil belajar pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. Begitu pula sebaliknya jika pendekatan saintifik kurang baik maka akan terhambat pula hasil belajar pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. Hubungan antara dua variabel tersebut, dapat diajukan hipotesisnya sebagai berikut:

- a.  $H_0 : r_{xy} = 0$  : tidak terdapat pengaruh pendekatan saintifik dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama Islam
- b.  $H_a : r_{xy} > 0$  : terdapat pengaruh pendekatan saintifik dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama Islam