

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

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

Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti maka pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya (mulai pengumpulan data hingga analisis data).<sup>60</sup> Disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan hasil dari pemberian hadiah terhadap

---

<sup>60</sup> Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis*, (Jakarta: Indeks, 2009), hal 114.

keaktifan belajar siswa dan hasil belajar, oleh karena itu peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen.

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis *Quasi Eksperimental Design* atau disebut juga eksperimen semu yang menguji variabel bebas dengan variabel terikat. Bentuk desain yang digunakan yaitu *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Designs*. Pada desain penelitian ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan. Kemudian, kedua kelompok diberi *posttest*.

## **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Bobang 1 Semen Kediri. Peneliti melakukan penelitian di sekolah ini dengan pertimbangan bahwa di sekolah ini peneliti menemukan masalah terkait dengan keaktifan siswa dalam belajar sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah ini.

## **C. Populasi, Sampel dan Sampling**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dari pengertian diatas

populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I sampai kelas VI di SD Negeri Bobang 1 Semen Kediri yaitu berjumlah 318 siswa.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Apa yang dipelajari dari sampel tersebut, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili (*representatif*).<sup>61</sup>

Setelah mendatangi sekolah untuk mengetahui dua kelas yang homogen, maka sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV-A yang terdiri dari 24 siswa dan IV-B yang terdiri dari 27 siswa, dimana kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan rata-rata yang hampir sama. Sehingga pemilihan sampel tersebut dapat mencerminkan karakteristik populasi yaitu siswa kelas IV SD Negeri Bobang 1 Semen Kediri.

## 3. Sampling

Teknik pengambilan sample atau sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang *representative* dari populasi. Dalam penelitian ini, peneliti

---

<sup>61</sup> *Ibid.*, 118

menggunakan *purposive* sampling, yaitu pengambilan sample berdasarkan pertimbangan dari guru dan kepala sekolah. Penentuan sample dilakukan dengan memilih dua kelas yang memiliki kesamaan karakter, baik dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

#### **D. Data, Sumber Data, Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran**

##### **1. Data**

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu keterangan mengenai variabel pada sejumlah responden.<sup>62</sup> Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a) Data primer

Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan atau yang memakai data tersebut. Data primer dalam penelitian ini adalah hasil tes dan angket terhadap subyek penelitian dimana responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Bobang 1 Semen Kediri.

b) Data sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak secara langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut. Data sekunder dalam

---

<sup>62</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 79

penelitian ini meliputi dokumen-dokumen berupa catatan penulis, silabus guru kelas, RPP, foto selama penelitian, dll.

## 2. Sumber Data

Sumber data adalah subyek di mana data dapat diperoleh. Untuk memperoleh data tentang pengaruh bimbingan belajar terhadap prestasi belajar Matematika siswa maka sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru kelas, siswa kelas IV serta dokumentasi hasil belajar siswa kelas IV.

## 3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sebuah fenomena (yang berubah-ubah) dengan demikian maka bisa jadi tidak ada satu peristiwa dialami ini yang tidak dapat disebut variabel, tinggal tergantung bagaimana kualitas variabelnya, yaitu bagaimana bentuk variasi fenomena tersebut.<sup>63</sup> Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu:

### a. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian *reward* (X).

---

<sup>63</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2003), hal. 55

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah keaktifan ( $Y_1$ ) dan hasil belajar siswa ( $Y_2$ ).

#### 4. Skala Pengukuran

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis skala pengukuran yaitu:

- a. Skala pengukuran data yang digunakan untuk keaktifan belajar siswa berupa skala interval dengan jenis skala Likert. Data yang dihasilkan dari penyebaran angket berskala interval dengan kisaran 1-4 alternatif jawaban.

**Tabel 3.1 Skala Interval Keaktifan Belajar**

Alternatif Jawaban	Nilai Skala	
	Positif	Negatif
SL = Selalu	4	1
SR = Sering	3	2
KK = Kadang-kadang	2	3
TP = Tidak Pernah	1	4

- b. Skala pengukuran data yang digunakan untuk hasil belajar siswa berupa skala rasio dari nilai 0-100 yang diperoleh dari nilai *post test*

### E. Kisi-kisi Instrumen

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen angket dan tes, dimana angket digunakan untuk mengukur variabel keaktifan siswa sedangkan instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen penelitian untuk dijadikan landasan dalam menyusun butir pertanyaan dan pernyataan.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Angket**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomer item soal	
			Pertanyaan positif	Pertanyaan negatif
Siswa	Aktivitas visual ( <i>visual activities</i> )	Membaca materi	1	
		Mengamati pembelajaran	12	20
	Aktivitas lisan ( <i>oral activities</i> )	Aktif bertanya	13	3
		Menjawab pertanyaan	4	
		Mengemukakan pendapat	5	
		Berdiskusi	6	
	Aktivitas mendengarkan ( <i>listening activities</i> )	Mendengarkan penjelasan guru	19	7
		Mendengarkan presentasi	17	14
	Aktivitas menulis ( <i>writing activities</i> )	Mencatat materi	18	
	Aktivitas emosional ( <i>emotional activities</i> )	Percaya diri dalam pembelajaran	11	16

	Aktivitas mental ( <i>mental activities</i> )	Bekerja sama dalam kelompok	10	15
	Aktivitas motorik ( <i>motor activities</i> )	Bermain	8	
	Aktivitas menggambar ( <i>drawing activities</i> )	Menggambar sketsa atau grafik	2	9

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor jenjang soal					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar konkret.	3.1.1 Mengidentifikasi pengertian pecahan.		4,5				
	3.1.2 Menentukan pecahan senilai dan pecahan sederhana.	1,2,3					
3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen), dan hubungan di antaranya.	3.1.3 Membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut beda.					6,17	
4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua	3.2.1 Mengkategorikan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, pecahan desimal. Persen, dan pecahan campuran) dan						7,8,9,10,11

bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.	hubungan diantaranya.						
	4.3.1 Menentukan pembulatan bilangan cacah dan bilangan desimal ke satuan terdekat, puluhan terdekat, dan ratusan terdekat.			12, 13, 14			
	4.3.2 Memecahkan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.				15, 16, 18, 19, 20		

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi di lapangan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Angket

Kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>64</sup> Kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>65</sup>

Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini bersifat tertutup yaitu jawaban atas pernyataan yang diajukan sudah disediakan. Subyek penelitian hanya diminta untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan dirinya. Dalam penelitian ini, alternatif jawaban yang digunakan terdiri dari 4 alternatif jawaban yaitu selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Teknik ini ditujukan kepada siswa kelas IV dan digunakan untuk mengumpulkan data mengenai data pemberian *reward* terhadap keaktifan belajar siswa. Angket dalam penelitian ini berupa 20 pernyataan yang digunakan untuk mengukur keaktifan belajar siswa. Angket ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah masing-masing dari kelas melaksanakan pembelajaran yang diberi perlakuan berbeda.

---

<sup>64</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan.*, hal. 75

<sup>65</sup> *Ibid.*,76

### ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Nama :

No. Absen :

Hari/Tanggal :

Berilah tanda centang (  $\surd$  ) pada jawaban yang sesuai dengan kondisimu saat pembelajaran matematika.

Keterangan:

SL : Selalu

SR : Sering

KK : Kadang-kadang

TP : Tidak Pernah

**Tabel 3.4 Angket Keaktifan Belajar Siswa**

NO	PERTANYAAN	SL	SR	KK	TP
1.	Saya membaca materi tentang pembelajaran.				
2.	Saya menggambar sketsa atau grafik pembelajaran.				
3.	Saya diam saja apabila ada materi yang tidak dipahami.				
4.	Saya menjawab pertanyaan yang diajukan guru.				
5.	Saya menyampaikan pendapat saya tentang materi yang diajarkan guru.				

6.	Saya berdiskusi tentang pelajaran dengan teman-teman.				
7.	Saya tidak mendengarkan penjelasan guru.				
8.	Saya mengikuti aktifitas bermain yang dirancang guru.				
9.	Saya mencoret-coret buku saat pembelajaran berlangsung.				
10.	Saya aktif belajar bersama kelompok.				
11.	Saya mengacungkan tangan menjawab pertanyaan guru.				
12.	Saya memperhatikan guru menyampaikan materi di papan tulis.				
13.	Saya bertanya kepada guru tentang materi yang tidak saya pahami.				
14.	Saya mengobrol dengan teman sebangku saat teman yang lain presentasi.				
15.	Saya tidak suka belajar berkelompok dengan teman.				
16.	Saya diam saja jika disuruh maju ke depan kelas.				
17.	Saya mendengarkan teman presentasi.				
18.	Saya mencatat materi pembelajaran yang disampaikan guru.				
19.	Saya mendengarkan penjelasan guru.				
20.	Saya mengobrol dengan teman sebangku atau teman yang lain saat kegiatan belajar berlangsung.				

Pedoman penilaian angket keaktifan menggunakan skala likert yang disajikan dalam tabel 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Pedoman Penilaian Angket Keaktifan**

Pernyataan Sikap	Selalu	Sering	Kadang-Kadang	Tidak Pernah
Pernyataan positif	4	3	2	1
Pernyataan negatif	1	2	3	4

Skor maksimal yang dapat dicapai siswa adalah 100 dan skor minimal adalah 20. Sedangkan untuk menentukan kategori kondisi skor rata-rata keaktifan belajar siswa disajikan dalam tabel 3.6 berikut:

**Tabel 3.6 Kategori Kondisi Skor Rata-rata Keaktifan Belajar**

No	Interval	Kategori
1	84 – 100	Baik Sekali
2	68 – 84	Baik
3	52 – 68	Cukup Baik
4	36 – 52	Kurang Baik
5	20 – 36	Sangat Kurang Baik

b. Tes Tertulis

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes ini dilakukan setelah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan materi yang telah ditentukan serta diberi perlakuan yang

berbeda. Tes tertulis ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah *post test*. Hasil dari *post test* ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa yang hasilnya akan digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

**BERILAH TANDA SILANG (X) PADA HURUF A, B, C ATAU D PADA JAWABAN YANG BENAR!**

1.



Tentukan nilai pecahan pada gambar di atas....

- a.  $\frac{3}{3}$    b.  $\frac{3}{1}$    c.  $\frac{2}{3}$    d.  $\frac{1}{2}$

2. Satu buah melon dibagi delapan bagian. Maka setiap bagian bernilai ....

- a.  $\frac{1}{8}$    b.  $\frac{8}{8}$    c.  $\frac{8}{1}$    d.  $\frac{0}{8}$

3.



Tentukan nilai pecahan pada gambar diatas....

- a.  $\frac{5}{3}$    b.  $\frac{2}{1}$    c.  $\frac{1}{6}$    d.  $\frac{1}{5}$

4. Pecahan empat persembilan di tulis ....

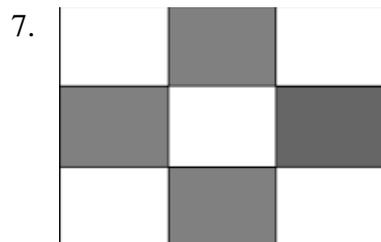
- a.  $4 - 9$   
 b.  $4 \times 9$   
 c.  $\frac{4}{9}$   
 d.  $\frac{9}{4}$

5. Pecahan tiga perdelapan di tulis ....

- a.  $3 - 8$   
 b.  $3 \times 8$   
 c.  $\frac{3}{8}$   
 d.  $\frac{8}{3}$

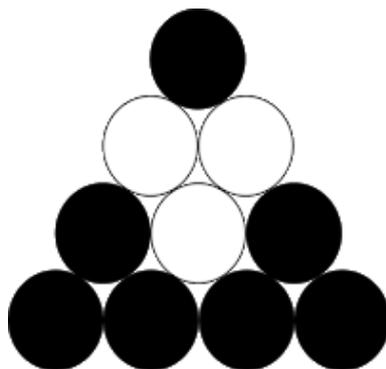
6. Urutan yang benar pecahan di bawah ini dari yang terkecil adalah ....

- a.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$   
 b.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$   
 c.  $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$   
 d.  $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$



Bagian yang diarsir menunjukkan pecahan ....

- a.  $\frac{4}{5}$
  - b.  $\frac{4}{9}$
  - c.  $\frac{5}{4}$
  - d.  $\frac{5}{9}$
8. Pecahan sederhana dari 0,56 adalah....
- a.  $\frac{5}{6}$     b.  $\frac{5}{7}$     c.  $\frac{7}{20}$     d.  $\frac{14}{25}$
9. Bentuk persen dari pecahan  $\frac{3}{5}$  adalah...
- a. 30%      b. 35%      c. 60%      d. 70%
10. Pecahan  $\frac{2}{15}$  dibaca ....
- a. Dua bagi lima belas
  - b. Dua kali lima belas
  - c. Dua perlima belas
  - d. Atas dua bawah lima belas
- 11.



Gambar diatas merupakan kelereng Rudi. Bagian yang diarsir menunjukkan pecahan ....

a.  $\frac{3}{7}$

b.  $\frac{7}{10}$

c.  $\frac{10}{3}$

d.  $\frac{7}{3}$

12. Nilai 23,178 dibulatkan sampai satu tempat desimal menjadi....

a. 23

b. 23,1

c. 23,2

d. 24

13. Nilai 759 - 162 jika dibulatkan ke puluhan terdekat adalah....

a. 580

b. 590

c. 600

d. 610

14. Pecahan  $6\frac{5}{8}$  jika dibulatkan ke satuan terdekat adalah....

a. 5

b. 6

c. 7

d. 8

15. Ibu berbelanja ke pasar membeli beberapa barang. Ibu membeli  $\frac{3}{4}$  kg gula pasir,  $\frac{2}{3}$  kg terigu,  $\frac{2}{5}$  kg minyak sayur dan  $\frac{5}{6}$  kg beras. Belanjaan Ibu yang paling berat adalah....

a. gula pasir

b. terigu

c. minyak sayur

d. beras

16. Ali mempunyai tali sepanjang  $\frac{1}{5}$  meter , Bayu sepanjang  $\frac{1}{5}$  meter , Budi sepanjang  $\frac{1}{2}$  meter, dan Rudi sepanjang  $\frac{1}{8}$  meter. Tali yang paling panjang

adalah milik ....

- a. Ali            b. Bayu            c. Budi            d. Rudi

17. Urutan yang benar pecahan di bawah ini dari yang terkecil adalah ....

a.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

b.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$

c.  $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

d.  $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

18. Sandi mempunyai tali karet sepanjang 1 meter. Ia telah menggunakan

$\frac{1}{4}$  tali karetnya untuk mengikat kardus. Sisa tali Sandi adalah ....

- a.  $\frac{0}{4}$             b.  $\frac{1}{3}$             c.  $\frac{2}{4}$             d.  $\frac{3}{4}$

19. Nilai dari  $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \dots$

- a.  $\frac{2}{8}$             b.  $\frac{2}{15}$             c.  $\frac{11}{15}$             d.  $\frac{14}{15}$

20.  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \dots$

Hasil dari operasi hitung pecahan di atas adalah ....

- a.  $\frac{1}{6}$             b.  $\frac{4}{6}$             c.  $\frac{4}{6}$             d.  $\frac{5}{6}$

## G. Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>66</sup> Teknik pengumpulan data adalah Teknik

---

<sup>66</sup> Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 2002), hal. 92

atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>78</sup> Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan teknik:

a. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Kegiatan tersebut bisa berkenaan dengan cara guru mengajar, siswa belajar, kepala sekolah yang sedang memberikan pengarahan, personil bidang kepegawaian yang sedang rapat, dsb.<sup>67</sup> Observasi dilakukan untuk memperoleh data atau informasi tentang kondisi dan kegiatan kelas eksperimen selama pembelajaran.

b. Dokumentasi

Metode Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.<sup>68</sup> Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, agenda dan sebagainya. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data keaktifan siswa dari pembelajaran sebelumnya.

c. Tes

Tes ialah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan

---

<sup>67</sup> Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2012), hal. 220

<sup>68</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal.329

dasar bagi penetapan skor angka.<sup>69</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes pilihan ganda dan isian dengan jumlah 4 butir soal. Metode ini dilakukan untuk mengukur hasil belajar matematika dalam materi volume bangun ruang. Tes dilakukan setelah masing masing kelas diberi perlakuan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum tes dilakukan perlu adanya ujicoba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya.

d. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>70</sup> Angket digunakan untuk mengetahui sikap atau kecenderungan siswa terhadap pembelajaran terutama keaktifan selama pembelajaran berlangsung.

## 2. Pengolahan Data

Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengolahan data penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut:<sup>71</sup>

a. *Data Coding*

Data *coding* atau koding data merupakan suatu proses penyusunan data mentah secara sistematis (yang ada dalam bentuk kuesioner-survei;

---

<sup>69</sup> Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Malang; Bumi Aksara, 2006), hal. 184

<sup>70</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif...*, hal. 199

<sup>71</sup> Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2011), hal. 144-145

surat kabar, majalah, buku, karya sastra-analisis isi) ke dalam bentuk yang mudah dibaca oleh mesin pengolah data (computer).

**b. Data *Entering***

Data *entering* merupakan proses pemindahan data yang telah diubah ke dalam kode angka ke dalam computer.

**c. Data *Cleaning***

Data *cleaning* atau pembersihan data merupakan proses pengecekan untuk memastikan bahwa seluruh data yang telah dimasukkan ke komputer sudah sesuai dengan informasi yang sebenarnya.

**d. Data *Output***

Data *output* atau penyajian data merupakan tahap menyajikan hasil pengolahan data dengan bentuk yang mudah dibaca dan lebih menarik. Penyajian data ini dapat disajikan dalam bentuk table (distribusi frekuensi dan *crosstabulation* atau tabel silang), grafik atau dalam bentuk gambar.

**e. Data *Analyzing***

Data *analyzing* atau analisis data merupakan tahap akhir dalam penelitian. Tahap ini mengharuskan peneliti untuk menginterpretasikan data yang sudah diperoleh selama pengumpulan data di lapangan. Untuk menganalisis data ini, peneliti perlu menggunakan beberapa alat uji statistic yang sesuai dengan kebutuhan.

## H. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data dalam penelitian kuantitatif, biasanya akan digunakan beberapa teknik statistik. Teknik statistik ini digunakan jika peneliti hendak menguji hipotesis, baik berupa hubungan, pengaruh, ataupun komparasional.

Setelah data terkumpul, diperlukan adanya analisis data untuk memperoleh hasil dari penelitian. Secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi tiga langkah yaitu<sup>72</sup>:

1. Tahap persiapan, kegiatan dalam langkah persiapan ini antara lain mengecek nama dan kelengkapan identitas pengisi, mengecek kelengkapan data, mengecek macam isian data
2. Tahap selanjutnya yaitu tabulasi. Pada tahap ini data yang terkumpul seluruhnya dari subjek penelitian disusun dalam daftar skor test baik dari nilai tes siswa maupun nilai angket keaktifan siswa.
3. Tahap penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Pada tahap ini, setelah disusun tabulasi data skor test hasil belajar dan hasil angket keaktifan belajar siswa baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, kemudian peneliti menganalisa data tersebut berdasarkan variabel-variabel yang diteliti.

Adapun dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

---

<sup>72</sup> Suharsimi, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik...*, hal. 278.

## 1. Uji Intrumen

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Uji validitas dapat dilakukan dengan melalui uji coba alat ukur kepada responden. Suatu instrumen dikatakan valid atau shahih apabila instrumen mempunyai validitas tinggi. Begitu pula sebaliknya, suatu instrumen dikatakan tidak valid apabila instrumen memiliki validitas rendah.<sup>73</sup>

Untuk menentukan kevaliditasan suatu instrumen, disini peneliti menggunakan validasi ahli dan siswa. Untuk validasi ahli beberapa soal dikatakan layak dan beberapa lagi dikatakan layak dengan perbaikan. Setelah soal direvisi dan sudah dikatakan layak, soal itu akan diujikan kepada siswa. Untuk mempermudah perhitungan uji validitas, maka peneliti menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*.

Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut:<sup>74</sup>

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

---

<sup>73</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Penelitian Praktik...*, hal. 144

<sup>74</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal. 70

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$N$  : banyak peserta tes

$X$  : skor hasil uji coba

$Y$  : total skor

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama pula.<sup>75</sup>

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:<sup>76</sup>

$$R = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$R$  : Nilai reabilitas

---

<sup>75</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri, 2013), hal. 55

<sup>76</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 191

$k$  : Banyak butir soal

$\sigma_t^2$  : Varians total

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varians butir

Untuk mempermudah perhitungan uji reabilitas, maka peneliti menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* dengan ketentuan *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kriteria Validitas Instrumen**

Koefisien Korelasi $r_{xy}$	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

## 2. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas bertujuan untuk menguji data variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan, apakah berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Bila data menyebar di sekitar garis diagonal serta mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normal, dan

sebaliknya. Untuk menghitung uji normalitas, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows* dengan ketentuan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $\geq$  taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05 maka data mempunyai varian yang berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi  $\leq$  taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05 maka data mempunyai varian yang tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelompok yang dibandingkan).<sup>77</sup> Bila objek yang diteliti tidak mempunyai varian yang sama, maka uji anova tidak dapat diberlakukan. Metode yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas ini adalah metode varians terbesar dibandingkan dengan varian terkecil.<sup>78</sup>

Untuk mempermudah perhitungan uji validitas, maka peneliti menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*.

---

<sup>77</sup> Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 275

<sup>78</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 167

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya. Uji hipotesis bisa dilakukan apabila data penelitian telah diuji homogenitas dan uji normalitas. Uji yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan uji T dengan jumlah sampel dua dan hubungan antar sampel bebas. Berikut ini langkah-langkah pengujian dengan uji T

a) Menentukan T hitung<sup>79</sup>

$$T \text{ hitung} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2.r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

$X_1$ : rata-rata sampel ke-1

$X_2$ : rata-rata sampel ke-2

r: nilai korelasi antara  $x_1$  dan  $x_2$

$n_1$ : banyaknya sampel 1

$n_2$ : banyaknya sampel 2

$S_1$ : standard deviasi sampel ke-1

$S_2$ : standard deviasi sampel ke-2

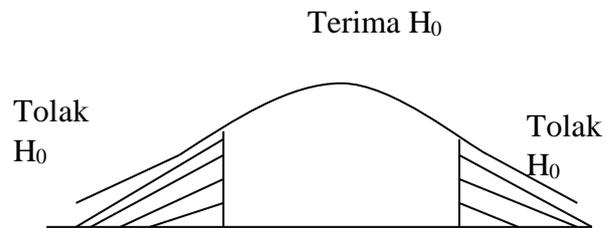
---

<sup>79</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 197

b) Menentukan T table

$$dk = n - 1, \alpha = 0,05$$

c) Membandingkan T hitung dengan T tabel



Setelah membandingkan antara T hitung dan T tabel maka diketahui hasil dari pengujian hipotesis, apakah hipotesis diterima atau ditolak. Setelah kegiatan analisis data maka inti dari suatu kegiatan penelitian telah selesai karena telah didapatkan hasil dari suatu penelitian.