

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang 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>43</sup>

##### **2. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan. Selanjutnya, Sugiono menyatakan bahwa metode penelitian eksperimen yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali.<sup>44</sup> Objek penelitian itu adalah pengaruh penggunaan bahan ajar edukatif (X) terhadap hasil belajar (Y).

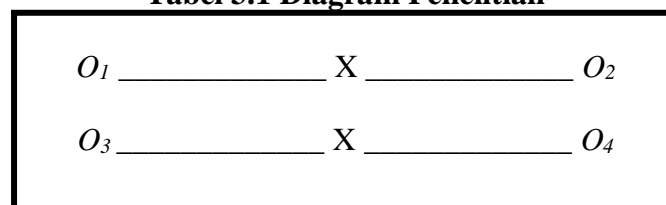
---

<sup>43</sup>Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis*, (Jakarta: PT Malta Printindo, 2009, hal. 3

<sup>44</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Alfabeta, 2016) hal.107

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Quasi exsperimental design* dengan pola *nonequivalent control group design*. Pola *nonequivalent control group design* ini menggunakan dua kelas, yang pertama kelas kontrol dan yang kedua kelas eksperimen. Kelas control dan kelas e,ksperimen sama-sama diberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan. *Pretest* dalam desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk melihat kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah dilakukan *pretest* maka selanjutnya diberikan perlakuan seperti biasa yaitu memakai metode konvensional pada kelas kontrol dan dikelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan alat peraga edukatif kemudian diberikan *posttest*. Pemberian *posttest* pada akhir perlakuan akan menunjukkan seberapa besar peningkatan kemampuan siswa dari perlakuan yang telah diberikan.

**Tabel 3.1 Diagram Penelitian**



Keterangan:

- $O_1$  = nilai *pretest* kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen)
- $O_2$  = nilai *posttest* kelompok yang diberikan perlakuan (eksperimen)
- $O_3$  = nilai *pretest* kelompok yang diberi perlakuan (kontrol)
- $O_4$  = nilai *posttest* kelompok yang diberikan perlakuan (kontrol)

Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>45</sup> Variabel penelitian ada dua yaitu variabel bebas (*independent variabel*): dan variabel terikat (*dependent variabel*).

- 1. Variabel bebas (*independent variabel*):** Variabel bebas sering disebut variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu, alat peraga edukatif (X)
- 2. Variabel terikat (*dependent variabel*):** Variabel terikat sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu, hasil belajar siswa (Y).

---

<sup>45</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hal.60

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi penelitian

Populasi merupakan seluruh karakteristik yang menjadi objek penelitian, dimana karakteristik tersebut berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menjadi pusat perhatian bagi peneliti. Dengan kata lain populasi adalah himpunan dari keseluruhan objek yang diteliti. Dalam bukunya Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>46</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI Al-Hidayah 02 Betak Kalidawir yang terdiri dari 52 siswa.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>47</sup> Peneliti menyimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari seluruh populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik untuk diteliti. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel kelas V A dan V B. berikut data jumlah sampel pada kelas V A dan V B:

**Tabel 3.2 Data Sampel penelitian**

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah siswa
1.	V A	9	17	26
2.	V B	11	15	26
Jumlah		20	32	52

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, ...hal.117

<sup>47</sup> *Ibid*, hal.118

### 3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling*. *non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.<sup>48</sup> Jenis sampel yang diambil pada penelitian ini adalah *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dari populasi sebanyak 9 kelas, peneliti hanya mengambil 2 kelas untuk dijadikan sampel, yaitu kelas V A sebagai kelas kontrol dan V B sebagai kelas eksperimen, dimana pada kelas V A terdapat 26 siswa dan kelas V B terdapat 26 siswa sehingga jumlah keseluruhan berjumlah 52 siswa.

#### D. Kisi-kisi Instrumen

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar**

Kompetensi Dasar	Indikator
Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan mencoba [mendengar, melihat, membaca] serta menanya berdasarkan rasa ingin tahu secara kritis tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain	3.7 Mengenal jenis hewan dari makanannya dan mendeskripsikan rantai makanan pada ekosistem di lingkungan sekitar
	4.6 Menyajikan hasil pengamatan untuk membentuk rantai makanan dan jejaring makanan dari makhluk hidup di lingkungan sekitar yang terdiri dari karnivora, herbivora, dan omnivore

<sup>48</sup>Sugiyono, *Metode penelitian Pendidikan, ...* hal. 122

## **E. Data dan Sumber Data**

### **1. Data**

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data kuantitatif deskriptif. Penggunaan data ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil validitas dan reliabilitas instrumen tes. Selanjutnya, data kuantitatif juga digunakan untuk mengukur nilai hasil belajar siswa.

### **2. Sumber data**

Sumber data dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

- a. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data.
- b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data.<sup>49</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil pencatatan dari sumber data yang meliputi :

- a. Sumber data primer, yaitu siswa yang merespon dan menjawab pertanyaan dari sumber informasi yang langsung mempunyai wewenang dan tanggung jawab terhadap pengumpulan data yang dicari. Responden dalam penelitian ini adalah siswa siswi MI Al-Hidayah 02 Betak Kalidawir.
- b. Sumber data sekunder, yaitu sumber data yang menunjang keberhasilan peneliti dalam melakukan penelitian. Dalam hal ini yang menjadi

---

<sup>49</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, ... hal. 193

sumber data sekunder adalah guru kelas V, kepala sekolah, beserta staf dan dokumentasi.

## F. Instrumen Penelitian

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti, sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat dan mengamati apa yang terjadi pada objek penelitian.<sup>50</sup> Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Observasi sebagai alat pengumpulan data ini banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati dalam situasi yang sebenarnya. Observasi ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kondisi kelas dan fasilitas yang mendukung proses pembelajaran.

### 2. Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa dalam bidang kognitif.<sup>51</sup> Dapat berupa pemberian tugas, baik pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh peserta didik sehingga diperoleh hasil atau nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi. Peneliti melakukan *pretest* dan *post-test* untuk

---

<sup>50</sup>Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : Kencana, 2017), hal. 144

<sup>51</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung. PT. Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 117

mengetahui kemampuan kognitif siswa sebelum proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka maupun gambar yang berhubungan dengan masalah penelitian.<sup>52</sup> Pengumpulan data menggunakan dokumentasi dilakukan untuk memperkuat data penelitian.

---

<sup>52</sup> Zaenal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Rosdakarya, 2012), hal. 231



## G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Analisis data ini dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data.

Analisis data dalam penelitian kuantitatif lazim disebut analisis statistika karena menggunakan rumus-rumus statistika. Statistika dalam analisis dibedakan menjadi dua yaitu statistika diskriptif dan statistika inferensial.<sup>53</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan analisis data statistik inferensial. Statistik inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau *statistic probabilitas*), adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>54</sup>

Adapun langkah-langkah yang pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Coba Instrumen Tes

Uji yang pertama digunakan ialah *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan untuk

---

<sup>53</sup>*Ibid.*, hal 95-96

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, hal. 209

mengetahui apakah data bersifat homogen dan normal. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang digunakan alat peraga edukatif dengan siswa yang tidak menggunakan alat peraga edukatif.

Sebelum instrumen digunakan untuk penelitian, soal tersebut harus diuji cobakan terlebih dahulu kepada responden yang diluar kelas sampel yaitu eksperimen dan kontrol, selain harus diuji cobakan terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas dan uji reabilitas. Tujuannya untuk mengetahui data tersebut valid atau tidak, dan reabilitas atau tidak, sehingga nanti bias diberikan pada kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas control.

## **2. Uji Persyaratan Instrumen**

Setelah diadakannya uji coba instrumen pada kelas populasi, selanjutnya peneliti menganalisis hasil uji coba instrumen. Uji coba tersebut berupa uji validitas dan uji reabilitas.

### **a. Uji Validitas**

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang harusnya diukur.<sup>55</sup> Validitas adalah salah satu ciri yang menandai tes hasil belajar yang baik.<sup>56</sup> Sebuah tes bisa valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas isi, karena yang dikembangkan memuat terkait materi yang hendak diukur.

---

<sup>55</sup> Sugiyono, *Metode penelitian Pendidikan, ...* hal.163

<sup>56</sup> Anas Sujiono, *Pengantar Evaluasi pendidikan, ...* hal. 163

Sebelum membuat instrumen, harus membuat kisi-kisi instrumen terlebih dahulu untuk dijadikan pedoman dalam pembuatan instrumen tes. Analisis validitas dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dari Pearson. Untuk menghitung uji validitas peneliti dibantu dengan program *Microsoft office excel 2010*, dan menggunakan *SPSS 25*. Adapun rumusnya yaitu menggunakan rumus *Product Moment*:

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variable X dan Y
- X = skor item
- Y = skor total
- N = jumlah butir soal

Adapun langkah-langkah menggunakan *SPSS 25* adalah sebagai berikut:

- 1) Buka program *SPSS*, kemudian masukkan daftar tabel skor yang diperoleh
- 2) Klik menu *Analyze* pilih *Bivariate*
- 3) Blok semua yang ada di dalam kolom sebelah kiri kemudian, masukkan semua data ke dalam kolom variabel melalui tombol →
- 4) Lihat bawahnya yang bertuliskan *correlation coefficients* klik *pearson*, lalu klik *two tailed*, kemudian klik OK.

Hasil yang didapatkan kemudian disesuaikan dengan  $r_{\text{tabel}}$  sebagai berikut: jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi = 0.05, maka butir soal bisa dikatakan valid, dan apabila  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka butir soal tersebut tidak bisa dikatakan valid.

#### **b. Uji Reliabilitas**

Setelah dilakukan uji validitas selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Penelitian yang reliable, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen.<sup>57</sup> Adapun teknik yang digunakan pada penelitian ini, yaitu menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* atau koefisien Alpha.

Perhitungan reliabilitas tes pada penelitian ini dibantu dengan *Microsoft excel 2010* dan *SPSS 25*. Kemudian perhitungan tersebut akan diperoleh kriteria penafsiran indeks reliabilitasnya.

Adapun langkah-langkah penghitungan menggunakan *SPSS 25*:

- 1) Buka program *SPSS 25*, kemudian masukkan semua data ke dalam tabel.
- 2) Pilih menu *Analyze* klik *sclate*
- 3) Selanjutnya klik *reliability analysis*
- 4) Data yang ada di kotak sebelah kiri dipindah semua ke kotak *items*
- 5) Lalu klik OK.

Berikut tabel besarnya pengaruh tingkat reliabilitas:<sup>58</sup>

---

258 <sup>57</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2009), hal.

<sup>58</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 231

**Tabel 3.4 Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,80-1,00	Sangat kuat
0,60-0,79	Kuat
0,40-0,59	Sedang
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat rendah

**c. Uji persyaratan analisis data**

## 1) Uji Normalitas

Data harus berdistribusi normal, untuk itu perlu adanya uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah uji normalitas:

## a) Rumusan hipotesis:

$H_o$  = Populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = Populasi yang berdistribusi tidak normal

## b) Uji normalitas menggunakan SPSS 25

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan program SPSS 25 untuk melakukan uji normalitas. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor yang diperoleh
  - 2) Klik menu *Analyze*, pilih *Descriptive Statistics* klik *eksplore* kemudian klik OK
  - 3) Masukkan semua variabel ke dalam kolom *Dependent List* melalui tombol →
  - 4) Selanjutnya klik tombol *Plots* lalu beri tang (✓) pada *Normality Plots with test*.
  - 5) Klik *Continue-OK*
- c) Melihat nilai signifikan dari hasil penghitungan yang menggunakan SPSS 25 yang berupa data *test of normality* dengan ketentuan jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal atau  $H_0$  diterima.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel mempunyai varians yang homogenitas atau tidak. Peneliti melakukan uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 25.

### a) Rumusan

$H_0$  = populasi mempunyai varians yang homogen

$H_a$  = populasi mempunyai varians yang tidak homogen

### b) Uji Homogenitas dengan menggunakan SPSS

Langkah pengujian homogenitas dengan menggunakan program statistics SPSS 25, sebagai berikut:

- 1) Buka data yang akan dianalisis
- 2) Pilih menu *Analyze*, pilih *compare means*, kemudian pilih *one way anova*
- 3) Pilih Y sebagai *Dependet List* dan X sebagai *Factor List*
- 4) Klik tombol *options*
- 5) Pilih *homogeneity*
- 6) Klik *continue* lalu OK

Adapun kriteria pengujian uji Homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikansi  $<0,05$  maka distribusi data tidak homogeny
- 2) Nilai signifikansi  $>0,05$  maka distribusi data homogen

#### d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *t-test* dalam program SPSS 25. Uji *t-test* ini digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga dengan siswa yang tidak menggunakan alat peraga. Berikut peneliti sajikan perhitungan uji hipotesis.

Rumusan hipotesis:

$H_1$  : Ada pengaruh penggunaan alat peraga edukatif terhadap hasil belajar siswa kelas V pada materi IPA di MI Al-Hidayah 02 Betak Kalidawir.

Langkah-langkah uji hipotesis dengan menggunakan SPSS 25, sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS lalu masukkan data yaitu nilai dari seluruh sampel
- 2) Kemudian klik *Analyze* – pilih *compare means* – klik *independent sample t-test*
- 3) Pada kolom *test variable* diisi data nilai dari keseluruhan sampel
- 4) Pada kolom *grouping variable* diisi kode kelas
- 5) Klik OK

Aturan keputusan:

Perhitungan dengan menggunakan SPSS 25 yang dilihat adalah p (probabilitas) yang ditunjukkan oleh nilai *sig* (*2-tailed*). Dengan aturan keputusan, jika nilai *sig* > 0.05, maka  $H_0$  diterima, sebaliknya, jika nilai *sig* < 0.05, maka  $H_0$  ditolak.