

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Tempat penelitian dilakukan di SDN Pengarasan 02, Kecamatan Bantarkawung, Kabupaten Brebes. Waktu penelitian dimulai dari bulan juni-juli 2019 dalam waktu selama dua bulan

#### **B. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan Quasy Ekperimental dengan Design Pretest dan Posttest. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh model pembelajaran *inside outside circle* berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Pengarasan 02.

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

##### **a. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek lain (Sugiyono, 2016:80).

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah kurang dari 100 siswa SDN Pengarasan 02.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016:81) Sampel penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Pengarasan 02 yang berjumlah 17 siswa.

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

Variabel Penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016:38).

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran *inside outside circle* berbantuan media *flashcard* sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar IPA materi pokok rangka manusia, fungsi dan pemeliharaannya yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* berbantuan media *flashcard*.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data yang dipergunakan adalah

1) Observasi

Dilakukan dengan menggunakan data aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa

dalam pembelajaran. Data aktivitas siswa diperoleh selama pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh pengamat.

## 2) Tes Tertulis

Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan. (tes tindakan). Dalam penelitian ini tes yang akan digunakan berupa tes objektif yaitu dengan tes pilihan ganda. Dimana setiap butir soal benar mendapat skor 1 sedangkan jika salah maka skornya 0.

Penskoran soal pilihan ganda

$\frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 10 = \text{HASIL NILAI}$
--

## 3) Angket (kuesioner)

Metode angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan sejumlah daftar pertanyaan yang harus dijawab siswa atau responden. Jenis angket dalam penelitian ini adalah angket langsung dan tertutup. Yang dimaksud angket langsung dan tertutup kuesioner langsung diberikan kepada obyek yang dikenainya tana menggunakan perantara dimna orang yang menjadi obyek itu tinggal memilih jawaban-jawaban yang telah disediakan Adapun langkah-langkah menyusun angket adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan spesifikasi data dengan cara menyesuaikan ruang lingkup masalah yang akan diteliti dan tujuan penelitian (dalam hal ini adalah model pembelajaran *inside outside circle* berbantuan media *flashcard*).
- 2) Menyusun tabel kisi-kisi pembuatan angket berdasarkan indikator-indikator dengan petunjuk pengisian.

Tabel 1. Skor penilaiannya

Indikator	Skor butir
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

#### 4) Dokumentasi

Digunakan untuk memperoleh data-data yang diperlukan. Dokumen merupakan bahan tertulis atau film yang digunakan sebagai sumber data. Dokumentasi yang digunakan dapat berupa nama responden penelitian dan dokumen lain yang diperlukan, misalnya hasil pekerjaan siswa, daftar nilai, dan foto pembelajaran.

### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini merupakan suatu perangkat yang digunakan untuk mencari data suatu penelitian. Ada empat hal yang menjadi instrumen penelitian ini adalah:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dalam mempelajari materi tentang rangka manusia melalui penerapan model *pembelajaran inside outside circle* berbantuan media *flashcard*.

2. Soal tes

Soal tes yang dimaksud disini adalah soal-soal yang akan diberikan peneliti kepada siswa yang disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 45 soal pretest maupun posttest dengan tingkatan kompetensi C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), dan C3 (penerapan).

3. Angket

Pemberian angket digunakan untuk mendapatkan lembar data tentang respon terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* berbantuan media *flashcard*. Angket diberikan pada saat pembelajaran selesai dilakukan. Untuk angket siswa memberikan tanda chek list pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan.

## **G. Uji Validitas dan Reliabilitas**

### **1) Validitas**

Perbaikan instrumen penelitian adalah dengan jalan uji validitas tiap-tiap item. Hal ini untuk mengetahui apakah item-item yang diuji cobakan dapat digunakan untuk mengukur keadaan responden yang

sebenarnya maka perlu adanya uji validitas. Untuk uji validitas menggunakan rumus Product Moment ( Arikunto, 2013:213).

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

Keterangan :

$r$  =Koefisien korelasi pearson

$N$  =Jumlah Sampel

$\sum x y$ =Jumlah hasil dari X dan setelah dikalikan

$\sum x$ =Jumlah skor X

$\sum y$  =Jumlah skor Y

$\sum x^2$ =Jumlah kuadrat dari skor X

$\sum y^2$ =Jumlah kuadrat dari skor

Item signifikansi jika  $r_{xy}$  hit >  $r_{xy}$  tab dengan taraf signifikansi 5% atau sebesar 0.05. dengan bantuan aplikasi microsoft excel dan aplikasi SPSS Versi 23.

Hasil uji coba pada 45 butir soal pilihan ganda dengan menggunakan Program *Microsoft Excel* adalah terdapat 31 soal yang valid dan 14 soal tidak valid. Untuk soal yang tidak valid soalnya dibiarkan/dibuang.

Tabel 2. Uji Validitas

No Soal	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	0,664	0,444	Valid
2	0,599	0,444	Valid
3	0,572	0,444	Valid
4	0,034	0,444	Invalid
5	0,599	0,444	Valid
6	0,463	0,444	Valid
7	0,494	0,444	Valid
8	0,447	0,444	Valid
9	0,547	0,444	Valid
10	0,447	0,444	Valid
11	0,485	0,444	Valid
12	0,572	0,444	Valid
13	0,447	0,444	Valid
14	0,556	0,444	Valid
15	0,718	0,444	Valid
16	0,193	0,444	Invalid
17	0,690	0,444	Valid
18	0,523	0,444	Valid
19	0,231	0,444	Invalid
20	0,581	0,444	Valid

21	0,280	0,444	Invalid
22	0,476	0,444	Valid
23	0,104	0,444	Invalid
24	0,208	0,444	Invalid
25	0,489	0,444	Valid
26	0,482	0,444	Valid
27	0,243	0,444	Invalid
28	0,482	0,444	Valid
29	0,584	0,444	Valid
30	0,481	0,444	Valid
31	0,482	0,444	Valid
32	0,560	0,444	Valid
33	0,584	0,444	Valid
34	-0,231	0,444	Invalid
35	0,665	0,444	Valid
36	0,197	0,444	Invalid
37	0,612	0,444	Valid
38	0,056	0,444	Invalid
39	0,572	0,444	Valid
40	0,081	0,444	Invalid
41	0,487	0,444	Valid
42	0,056	0,444	Invalid

43	0,668	0,444	Valid
44	-0,305	0,444	Invalid
45	-0,197	0,444	Invalid

## 2) Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ketetapan atau ketelitian suatu alat ukur .uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan .rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus alpha cronbach. Rumus tersebut menurut Suharsimi Arikunto (2010:238) sebagai berikut

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

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

$\sigma^2_t$  = Varians total

Hasil perhitungan  $r_{11\text{hitung}}$  dibandingkan dengan  $r_{11\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{11\text{hitung}} > r_{11\text{tabel}}$ , item soal dinyatakan reliabel. Jika  $r_{11\text{hitung}} < r_{11\text{tabel}}$ , item soal dinyatakan tidak reliabel. Adapun kriteria reliabilitas butir soal sebagai berikut

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : tinggi
- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : cukup
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : agak rendah

- d. Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah
- e. Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

### 3) Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah soal menyatakan seberapa jauh kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai ke siswa yang memperoleh nilai terendah. Untuk menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus menurut (Arikunto, 2013:238).

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Tabel 3. Klasifikasi Daya Beda

P	Klasifikasi
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,21 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,41 < D \leq 0,70$	Baik
$0,71 < D \leq 1,00$	Baik sekali

#### 4) Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran ini adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu butir soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang maka dapat dikatakan soal tersebut baik.

Rumus yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran soal menurut (Arikunto, 2013:222) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

P	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah hasil belajar IPA siswa yang dicerminkan oleh skor *post-test*. Data ini berupa data kuantitatif. Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas terhadap data hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Rumusan hipotesis untuk uji normalitas penelitian ini adalah:

$H_0$  = Populasi yang didistribusi normal.

$H_1$  = Populasi yang didistribusi tidak normal.

Perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 23 For *Windows*. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam perhitungan ini adalah:

1) Nilai Signifikansi  $>0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

2) Nilai Signifikansi  $<0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

## 2. Uji hipotesis

Analisis regresi sederhana adalah hubungan secara linear antara satu variabel independent dan dependent. Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independent dengan dengan variabel dependent apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependent apabila nilai variabel dependent mengalami kenaikan atau penurunan. Perhitungan uji regresi ini menggunakan aplikasi SPSS Versi 23.

Hipotesis statistiknya dapat diketahui sebagai berikut

- 1)  $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *inside outside circle* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SDN Pengarasan 02, Kecamatan Bantarkawung
- 2)  $H_1$  = Terdapat pengaruh model pembelajaran *inside outside circle* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SDN Pengarasan 02, Kecamatan Bantarkawung.