

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas V (lima) Sekolah Dasar di Kelurahan Jatimurni.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Jatimurni I yang terletak di Kelurahan Jatimurni, Kecamatan Pondok Melati, Kota Bekasi. Penelitian tersebut dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 bulan Oktober sampai Januari 2017.

C. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap yang

lain dalam kondisi terkendalikan.¹ Penelitian dengan metode eksperimen ini dilaksanakan dengan cara menggunakan dua kelompok yang dengan pemberia perlakuan berbeda pada, satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Pada penelitian ini kelompok eksperimen yaitu kelas V A yang melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction*), sedangkan kelompok kontrol yaitu kelas V B yang melaksanakan pembelajaran dengan metode ceramah.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post test – only control design*. Dalam design ini, terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random dari siswa kelas V. Kelompok pertama disebut kelompok kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction*), sedangkan kelompok kedua menggunakan metode ceramah. Pada penelitian ini, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *post test* tanpa diberikan *pre test* pada saat penelitian.

Tabel 3.1
Posttest-Only Control Design²

Kelompok	Perlakuan	Posttest
R1	X	01
R2		02

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.

72

² *Ibid* 76

Keterangan:

R :Randomisasi

R1 :Kelas eksperimen

R2 :Kelas kontrol

X :Perlakuan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran ARIAS

01 :Hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah diajarkan dengan model pembelajaran ARIAS

02 :Hasil belajar siswa kelas kontrol setelah diajarkan dengan metode ceramah

Adapun perlakuan yang diberikan terhadap kedua kelompok eksperimen diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Perlakuan yang Diberikan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Model Pembelajaran ARIAS (<i>Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction</i>)	Metode Ceramah
Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Tahapannya Assurance (sikap percaya diri) 1. Guru mengapersepsikan siswa untuk mengembangkan motivasi belajar. Relevance (berhubungan dengan kehidupan siswa). 2. Guru meminta siswa membentuk kelompok. 3. Guru menjelaskan materi	Tahapannya 1. Siswa diberi tahu tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Siswa diberi tahu guru pokok-pokok materi pembelajaran. 3. Siswa dan Guru melakukan tanya jawab terkait materi yang telah dijelaskan. 4. Siswa disajikan materi pembelajaran oleh guru secara

Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction)	Metode Ceramah
Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<p>menggunakan cerita, analogi, atau sesuatu yang baru dalam pembelajaran.</p> <p>Interest (minat atau perhatian siswa)</p> <p>4. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok.</p> <p>5. Siswa berdiskusi.</p> <p>Assessment</p> <p>6. Siswa mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>7. Siswa dan guru mengadakan sesi tanya jawab.</p> <p>8. Guru mengevaluasi atau mengadakan pembahasan atas diskusi siswa.</p> <p>Satisfaction</p> <p>10. Guru memberikan penguatan secara verbal maupun nonverbal dengan cara.</p> <p>11. Guru menilai tugas berdiskusi.</p>	<p>sistematis.</p> <p>5. Guru memberikan kesempatan untuk siswa menanggapi materi pembelajaran yang telah diberikan.</p> <p>6. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.</p> <p>7. Guru dan siswa membahas soal latihan yang telah dikerjakan oleh siswa.</p> <p>8. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran.</p>

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kausalitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi merupakan orang dalam situasi tertentu yang berada di wilayah tertentu.

³ *Ibid*, h. 80

a. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar yang berada dalam wilayah Kelurahan Jatimurni.

b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah seluruh Sekolah Dasar di Kelurahan Jatimurni yang memiliki minimal kelas dengan dua paralel, yaitu: SDN Jatimurni I, SDN Jatimurni II, SDN Jatimurni III, SDN Jatimurni IV, SDN Jatimurni V, dan SDN Jatimurni VI.

2. Sampel

Sampel merupakan suatu bagian yang dipilih untuk menjadi bagian dari penelitian sebagai wakil dan populasi di wilayah tertentu. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴

a. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *simple random sampling* dengan cara mengundi. Peneliti mengundi pada Kelurahan Jatimurni yang memiliki enam Sekolah Dasar yang memiliki minimal kelas dengan dua paralel, yaitu: SDN Jatimurni I, SDN Jatimurni II, SDN Jatimurni III, SDN Jatmurni IV, SDN Jatimurni V, dan SDN Jatimurni VI.

⁴ *Ibid*, h. 81

Penentuan sekolah yang akan dijadikan sampel maka dipilih secara acak dengan cara pengocokan dan yang terpilih adalah SDN Jatimurni I. SDN Jatimurni I menjadi tempat penelitian yang dimana kelas V terdiri dari dua kelas, yaitu: kelas V A dan Kelas V B. Kemudian peneliti kembali melakukan pengocokan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil yang diperoleh yaitu kelas V A sebagai kelas eksperimen dan kelas V B sebagai kelas kontrol.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data hasil belajar yang dilakukan dengan menggunakan *post test* setelah berlangsungnya proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, dan Satisfaction*) dan metode ceramah. Peneliti membatasi pada ranah kognitif yaitu dengan menggunakan tes tertulis berupa soal. Tes dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes objektif berupa pilihan ganda. Data merupakan data dikotomi.

1. Definisi Konseptual Variabel

Hasil belajar adalah proses perolehan konsep siswa pada pengetahuan-pengetahuan baru yang dapat mempengaruhi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Seseorang yang melalui proses pembelajaran keadaannya berbeda dengan seseorang yang belum melalui proses pembelajaran dalam

hal kemampuan. Kemampuan yang bertambah setelah belajar antara lain: kualitas diri dan pengalaman yang dimiliki. Hasil belajar dapat berupa nilai atau point yang diberikan guru kepada siswanya. Hasil belajar dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa.

2. Definisi Operasional Variabel

Hasil belajar adalah proses perolehan nilai pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil belajar IPA dapat berupa skor yang diperoleh siswa kelas V Sekolah Dasar dari tes hasil belajar IPA dalam ranah kognitif. Hasil belajar yang didapat sesuai dengan standar kompetensi, yaitu mengetahui fungsi organ tubuh manusia dan hewan.

Pencapaian hasil belajar IPA didapat dari penggunaan *instrumen* berupa tes yang mencakup mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), dan membuat (C6). Tes yang diberikan berupa tes objektif yang berjumlah 30 soal. Pilihan jawaban yang dibuat pada soal terdiri dari empat pilihan yaitu a, b, c, dan d. soal yang dijawab dengan benar akan mendapat skor satu dan apabila jawaban salah maka skor yang didapat nol.

3. Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen hasil belajar pada penelitian ini merupakan aspek kognitif. Aspek kognitif yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Tes hasil belajar IPA menggunakan materi tentang fungsi organ tubuh manusia dan hewan.

Pemberian skor pada jawaban siswa dilakukan dengan dikotomi, yaitu skor satu untuk jawaban benar dan skor nol untuk jawaban salah.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Kata Kerja Operasional					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan	1.1. Mengidentifikasi fungsi organ pernafasan Manusia	1, 5	2, 6	3	4, 7		8
	1.2. Mengidentifikasi fungsi organ pernafasan hewan.	9, 10, 11					
	1.3. Mengidentifikasi fungsi organ pencernaan manusia	18	16	15, 17	12	13	14
	1.4. Mengidentifikasi fungsi organ pencernaan manusia dengan makanan dan kesehatan	20			19, 21		18, 22
	1.5. Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia	24, 25, 27	23	26			
	1.6. Mengidentifikasi gangguan pada organ				29		30

	peredaran manusia	darah						
--	----------------------	-------	--	--	--	--	--	--

F. Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen pembelajaran IPA sebelum digunakan untuk mendapatkan data di tempat penelitian, sebelumnya diuji cobakan dahulu pada populasi yang bukan samel dari penelitian. Uji coba instrument dilaksanakan di SDN Jatimurni VI, Kelurahan Jatimurni, Kecamatan Pondok Melati, Kota Bekasi.

a. Pengujian Validitas

Validitas merupakan ketepatan derajat antara data yang menjadi objek penelitian. Data yang divaliditaskan dilaporkan oleh peneiti. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Untuk menguji validitas *instrumen* data dikotomi dalam penelitian ini menggunakan rumus Korelasi *Point Biserial*, sebagai berikut:

Rumus Point Biserial

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbis} = koefisien korelasi biserial.

M_p = skor rata-rata dari subjek yang menjawab benar (untuk item yang dicari validitasnya).

M_t = rata-rata skor total.

SD_t = standar deviasi dari skor total.

p = proporsi test yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

q = proporsi test yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

Analisis pada penelitian ini dilakukan pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$. Kriterianya adalah jika r hitung $>$ r tabel maka butir soal dinyatakan valid namun jika r hitung $<$ r tabel maka butir soal dinyatakan drop atau tidak valid. Butir soal yang valid akan dimasukkan dalam instrument yang akan diberikan pada sampel penelitian ini dan butir soal yang drop atau tidak valid tidak akan dimasukkan dalam instrument.

b. Perhitungan Reliabilitas

Reliabilitas dapat disebut ketetapan, artinya suatu instrumen dapat digunakan dari waktu ke waktu. Instrumen yang reliabel (tetap) berarti

instrumen yang bila dipakai beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dalam menguji reliabilitas instrument pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Kudher Richardson (KR-20).

Rumus Reliabilitas Kudher Richardson (KR-20)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengann salah ($q = 1-p$)

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian p dan q

n = Banyak item

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Hasil uji coba reliabilitas kemudian diinterpretasikan dengan kriteria seperti dibawah ini :

0,80 – 1,00 = sangat tinggi

0,70 – 0,79 = Tinggi

0,60 – 0,69 = sedang

< 0,60 = rendah

G. Teknik Analisis Data Statistik

1. Uji Persyaratan Analisis

Analisis data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan metode statistik melalui pengujian hipotesis nol. Persyaratan yang harus dipenuhi adalah :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data atau populasi berdistribusi normal. Sampel dikatakan tersebar dalam distribusi normal jika harga L hitung $<$ L tabel dan sebaliknya jika harga L hitung $>$ L tabel maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas Liliefors dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini perlu dilakukan pengujian terhadap kesamaan beberapa bagian sampel, yaitu seragam atau tidaknya sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk mengetahui apakah kedua kelompok yang digunakan mempunyai varians yang homogen dilakukan dengan menggunakan uji-F (Fisher). Formula statistik uji F pada taraf signifikansi 0,05. Jika hasil perhitungan uji-F, X hitung $<$ X tabel maka kelompok data tersebut homogen.

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

2. Teknik Analisis Data Statistik

Setelah data diuji normalitas dan homogenitas, kemudian data dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Rumus Uji t :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

t = koefisien yang dicari

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n 1 = Banyak data kelas eksperimen

n 2 = Banyak data kelas control

H. Hipotesis Statistik

Secara statistik hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 = hipotesis nol

H_1 = hipotesis kerja

μ_1 = rata-rata hasil IPA yang diajarkan dengan menggunakan
Model Pembelajaran ARIAS

μ_2 = rata-rata hasil belajar IPA yang diajarkan dengan menggunakan
Metode Ceramah.

H_0 : tidak terdapat pengaruh Model Pembelajaran ARIAS yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

Kriteria pengujian hipotesis dengan uji - t adalah dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika t hitung \leq t tabel maka H_1 ditolak dan H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh Model Pembelajaran ARIAS yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Jika t hitung $>$ t tabel maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh Model Pembelajaran ARIAS yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.