

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SDN 02 Josenan yang beralamatkan di Jalan Kalimosodo Nomor 92, Josenan, Kecamatan Taman, Kota Madiun. Alasan peneliti melaksanakan penelitian di sekolah tersebut karena permasalahannya menurut penelitian ini, dalam pembelajaran siswa kurang fokus pada materi pelajaran, yang mana hasil belajar mata pelajaran alam dan sosial belum optimal.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan media *Assemblr Edu* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Model dan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini didesain untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, dan dapat memberikan dorongan siswa untuk lebih termotivasi dalam pembelajaran.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian membutuhkan 6 bulan, mulai bulan Februari 2024 sampai bulan Juli 2024. Adapun rincian jadwal penelitian ini ada pada tabel berikut:

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
	2024				2024				2024				2024			
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Pendahuluan																
Penyusunan dan Validasi Instrumen																
Uji Coba Instrumen dan Analisis Data Hasil Uji Coba																
Pelaksanaan Eksperimen di Sekolah																
Pengumpulan Data																
Analisis Data																
Penyusunan Lampiran Data																

B. Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan sebagai penyelesaian dalam melakukan penelitian secara sistematis sehingga dapat dihasilkan kesimpulan berupa fakta dari hasil penelitian yang dilakukan. Metode ilmiah digunakan sebagai cara untuk mendapatkan informasi dan data sebagai hasil dari suatu penelitian. Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data numerik secara sistematis. Metode ini menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis dan membuat generalisasi dari sampel ke populasi. Dengan fokus pada pengukuran yang

objektif dan analisis matematis, penelitian kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan tren dalam data yang dikumpulkan. Definisi lain yang menekankan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sering menggunakan data, dimulai dengan pengumpulan dan analisis data, hingga interpretasi hasil. Penerapan tabel, grafik, gambar, atau ilustrasi lainnya dapat meningkatkan akurasi hasil analisis (Siyoto, 2015).

Peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan melakukan jenis penelitian eksperimen. Tujuan dari penelitian eksperimen ini adalah untuk menemukan keterkaitan sebab akibat antara dua fenomena. Peneliti berkeinginan menyelidiki apakah variabel tertentu, yaitu variabel bebas, memiliki pengaruh terhadap perubahan pada variabel lainnya, yang disebut variabel terikat.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain *Pre-Eksperimental Design* dengan jenis *One Group Pretest Posttest*, di mana jenis *One Group Pretest Posttest* digunakan untuk menunjukkan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah dari suatu rancangan penelitian. Pengolahan data dilakukan untuk memperoleh data yang tepat dan pasti. Adapun bagan dari *One Group Pretest Posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Desain Penelitian

Pre Test	Treatment	Post Test
<i>O1</i>	X	<i>O2</i>

Keterangan

O_1 : Nilai *pretest* (sebelum dilaksanakan tindakan)

O_2 : Nilai *posttest* (setelah dilaksanakan tindakan)

X : Pelaksanaan model pembelajaran RADEC berbantuan media *Assemblr Edu*

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang menjadi fokus penyelidikan dalam suatu studi atau penelitian (Femilia, 2016). Populasi yang digunakan dalam penelitian ialah 30 siswa yang ada di kelas V SDN 02 Josenan.

Tabel 3.3. Data Siswa Kelas V

Nama Kelas	Jumlah Siswa
Kelas V	30
Jumlah Keseluruhan	30

2. Sampel

Menurut Femilia (2016), sampel yaitu sejumlah individu yang di pilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi. Pemilihan sampel bertujuan untuk mencocokkan kriteria subjek penelitian dengan kriteria yang digunakan sebagai dasar pemilihan subjek. Dalam penelitian ini, sampel dipilih menggunakan teknik sampling jenuh, yang merupakan metode penempatan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi, yaitu siswa kelas V SDN 02 Josenan yang berjumlah 30 siswa.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pemilihan sampel menggunakan metode sampling jenuh, yang artinya seluruh populasi diambil sebagai sampel. Teknik sampling jenuh melibatkan pengambilan sampel dari seluruh anggota populasi tanpa mengurangi jumlah populasi. Jumlah sampel dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas V SDN 02 Josenan, yang berjumlah 30 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data atau informasi sebagai bahan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

(1) pemberian pretest IPAS materi Bumi Berubah di awal pembelajaran, (2) pemberian posttest IPAS materi Bumi Berubah pada siswa menggunakan tes soal yang telah disusun oleh peneliti. Pelaksanaan pra eksperimen dan pengumpulan data di lapangan berlangsung selama 2 minggu, yaitu 6 Mei hingga 20 Mei 2024.

F. Instrumen Penelitian

Alat penelitian adalah alat yang digunakan untuk mencari informasi atau data.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kisi-Kisi Soal Tes

Dalam konteks penelitian ini, kisi-kisi soal tes digunakan untuk mengenali informasi yang terkait dengan tingkat hasil belajar siswa ketika

menggunakan Model Pembelajaran RADEC Berbantuan Media *Assemblr Edu.*

Tabel 3.4. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar IPAS Siswa

Capaian Pembelajaran	Indikator	Nomor Pilihan		Soal Ganda		Kunci Jawaban	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Memahami penyebab Bumi berubah karena faktor alam.	Meningkatkan kemampuan dalam memahami penyebab bumi berubah karena faktor alam.	1, 2, 10,	4, 5, 10,	1. B	4. C		
		11, 13,	14, 15	2. B	5. A		
		14, 15,		10. A	10.B		
		16, 19		1. B	14.B		
				13.C	15.C		
				14.C			
				15.A			
				16.B			
				19.B			
Mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam.	Meningkatkan kemampuan dalam mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam	3, 4, 5,	1, 2, 3, 8,	3. D	1. B		
		12, 17,	9, 11, 13,	4. C	2. B		
		18, 20	16, 17,	5. C	3. B		
			18, 19,	2. A	8. C		
			20	17. B	9. D		
				18. B	11. A		
				20. C	13. B		
					16. B		
					17. B		
					18. A		
			19. D				
			20. B				
Mampu menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia.	Meningkatkan kemampuan dalam menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia.	6, 7, 8,	6, 7, 12	6. A	6.D		
				7. B	7.C		
		9		8. A	12. A		
				9. A			

Instrumen yang baik maka harus memenuhi persyaratan validasi dan reliabilitas. Oleh karena itu, perlu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Menurut Arikunto suharsimi (2019) uji validitas adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi apakah suatu kumpulan data valid atau tidak. Pengukuran dianggap sah jika instrument yang digunakan menunjukkan apa yang seharusnya diukur. Untuk menilai validitas, dilakukan uji validitas terhadap item dalam kuesioner menggunakan satu set data. Kuesioner dianggap valid jika pernyataan atau observasi yang dihasilkan mampu mengungkapkan informasi yang ingin digali oleh kuesioner tersebut. Dalam konteks penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *SPSS for windows* melalui teknik korelasi produk moment, yang melibatkan korelasi antara skor pernyataan dalam kuesioner dan skor total. Penilaian mengenai validitas kuesioner dapat dilihat dari perbandingan antara nilai korelasi (r hitung) dan nilai korelasi tabel (r tabel).

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

Keterangan:

r_{xy} = korelasi antar-item X dengan skor total Y

ΣXY = produk skor butir X dan skor butir

ΣX = akumulasi skor butir X

ΣY = akumulasi skor total Y

n = akumulasi responden

ΣX^2 = akumulasi keseluruhan kuadrat skor butir X

ΣY^2 = akumulasi keseluruhan kuadrat skor butir Y

Rumus di atas menguji hubungan korelasi antara skor item dengan total skor pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Instrumen dianggap valid jika nilai korelasi yang dihitung (r_{hitung}) lebih besar dari nilai korelasi yang tercatat dalam tabel (r_{tabel}). Setelah pengujian, instrumen yang tidak valid harus dikeluarkan dan tidak dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian. Instrumen yang akan dikonfirmasi adalah kuesioner.

Tabel 3.5. Hasil Uji Validitas Pretest

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,6568	0,5324	Valid
2.	0,6191	0,5324	Valid
3.	0,7639	0,5324	Valid
4.	0,7602	0,5324	Valid
5.	0,5632	0,5324	Valid
6.	0,7602	0,5324	Valid
7.	0,4184	0,5324	Tidak Valid
8.	0,6181	0,5324	Valid
9.	0,5795	0,5324	Valid
10.	0,8524	0,5324	Valid
11.	0,0473	0,5324	Tidak Valid
12.	0,5242	0,5324	Tidak Valid
13.	0,6568	0,5324	Valid
14.	0,6393	0,5324	Valid
15.	0,6322	0,5324	Valid
16.	0,6536	0,5324	Valid
17.	0,7575	0,5324	Valid
18.	0,6859	0,5324	Valid
19.	0,6393	0,5324	Valid
20.	0,3290	0,5324	Tidak Valid
21.	0,3477	0,5324	Tidak Valid
22.	0,6191	0,5324	Valid
23.	0,6803	0,5324	Valid
24.	0,7199	0,5324	Valid
25.	0,8927	0,5324	Valid

Berdasarkan data dalam tabel 3.5 tersebut di atas diketahui bahwa dari 25 soal yang diujicobakan terdapat 5 soal yang tidak

valid, yaitu soal nomor 7, 11, 12, 20, 21. Dengan demikian, soal yang dipergunakan untuk mengumpulkan data penelitian adalah soal yang valid, sejumlah 20 soal.

Tabel 3.6. Hasil Uji Validasi Posttest

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
26.	0,6533	0,5324	Valid
27.	0,7110	0,5324	Valid
28.	0,6392	0,5324	Valid
29.	0,6352	0,5324	Valid
30.	0,5364	0,5324	Valid
31.	0,6027	0,5324	Valid
32.	0,5930	0,5324	Valid
33.	0,4828	0,5324	Tidak Valid
34.	0,7363	0,5324	Valid
35.	0,3794	0,5324	Tidak Valid
36.	0,5495	0,5324	Valid
37.	0,6176	0,5324	Valid
38.	0,3525	0,5324	Tidak Valid
39.	0,5821	0,5324	Valid
40.	0,5185	0,5324	Tidak Valid
41.	0,7887	0,5324	Valid
42.	0,2168	0,5324	Tidak Valid
43.	0,5742	0,5324	Valid
44.	0,7129	0,5324	Valid
45.	0,6891	0,5324	Valid
46.	0,5594	0,5324	Valid
47.	0,6891	0,5324	Valid
48.	0,5930	0,5324	Valid
49.	0,6027	0,5324	Valid
50.	0,7363	0,5324	Valid

Berdasarkan data dalam tabel 3.6 tersebut di atas diketahui bahwa dari 25 soal yang diujicobakan terdapat 5 soal yang tidak valid, yaitu soal nomor 8, 10, 13, 15, 17. Dengan demikian, soal yang dipergunakan untuk mengumpulkan data penelitian adalah soal yang valid, sejumlah 20 soal.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Penggunaan uji reliabilitas, bertujuan untuk menilai konsistensi data,

dimana sebuah instrumen dianggap reliabel jika dapat memberikan data yang konsisten ketika digunakan untuk mengukur objek yang sama secara berulang-ulang (Arikunto suharsimi, 2019). Untuk menguji reliabilitas dapat menggunakan rumus:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ^2 = varian total

Tabel 3.7. Kriteria Reliabilitas Butir Pertanyaan

Nilai r_{11}	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

G. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan diolah menggunakan analisis kuantitatif. Data ini diperoleh dari tes siswa sebelum dan setelah tindakan untuk mengevaluasi peningkatan antusiasme mereka setelah menerapkan Model Pembelajaran RADEC berbantuan media *Assemblr Edu*. Menganalisis data terdapat beberapa tahap untuk dilalui, di antaranya:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel yang didapat adalah penelitian yang berdistribusi normal. Model yang digunakan untuk mendeteksi uji normalitas dalam penelitian ini adalah uji *Shapiro Wilk*.

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho: Data residual berdistribusi normal

Ha: Data residual tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *signifikan* $> 0,05$, maka Ho diterima dan Ha ditolak. Ini menunjukkan bahwa data memiliki distribusi normal.
- b. Jika nilai *signifikan* $< 0,05$, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data tidak memiliki distribusi normal.

Langkah-langkah uji normalitas berbantuan program *SPSS for windows* antara lain.

- 1) Tulis variabel pada *Variabel View (pretest dan posttest)*
- 2) Tekan *Data View* dan masukkan data.
- 3) Pilih menu *Analyze, Descriptive Statistics*, kemudian *Explore*.
- 4) Masukkan variabel yang diujikan pada kolom *Dependent List*.
- 5) Tekan *Plots*, gunakan deskriptive yang histogram, dan centang *Normality plots with test*, kemudian *Continue*.
- 6) Kemudian tekan *OK* untuk menampilkan hasil uji normalitas.

2. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui kebenaran dari hipotesis maka dilakukan uji hipotesis. Data dalam penelitian yaitu hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Josenan. Rumus yang digunakan yaitu Uji Independen Sampel T-test sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Hasil numerik dibandingkan dengan T-tabel, dimana $\alpha = 0,05$. Keputusan uji hipotesis adalah: $T_{hitung} < T_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima. $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Peneliti menggunakan program *SPSS for windows* untuk memudahkan menentukan hasil dari Uji Hipotesis. Berikut ini ketentuan dalam melakukan uji hipotesis.

H_a : Penggunaan model pembelajaran RADEC didukung media *Assemblr Edu* berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 02 Josenan.

H_o : Penggunaan model pembelajaran RADEC didukung media *Assemblr Edu* tidak berpengaruh terhadap kinerja hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Josenan.

H_a : ditolak jika nilai signifikan $> 0,05$

H_o : diterima jika nilai signifikan $< 0,05$.

