

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Palumbonsari 1 yang beralamat di Jl. Syeh Quro Lamarin, Palumbonsari, Kecamatan Karawang Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

B. Desain dan Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis *Pre-Eksperimen*. Menurut Sugiyono 2014 *Pre-Eksperimen Design* adalah rancangan yang hanya menggunakan satu kelompok atau satu kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Desain penelitian yang digunakan ialah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol dan pembanding. Berikut pola penelitian *one group pretest-posttest design* menurut Sugiyono 2014.



$O_1 \quad X \quad O_2$

Gambar 3.1

Pola One Group Pretest and Posttest Design

Keterangan:

O_1 = Tes awal (*Pretest*) sebelum diberikan perlakuan

X = Perlakuan (*Treatment*) diberikan dengan menggunakan game edukasi *Wordwall tipe open the box*

O_2 = Tes akhir (*Posttest*) setelah diberikan perlakuan

Pada penelitian menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* dilakukan pada satu kelas dengan dua kali tes, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Pada tes awal (*pretest*) yaitu dilakukan sebelum diberikan perlakuan dengan game edukasi *Wordwall tipe open the box*. Sedangkan, pada tes akhir (*posttest*) yang dilakukan sesudah diberikan perlakuan dengan game edukasi *Wordwall tipe open the box*.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan semua subjek yang menjadi cakupan penelitian. Menurut Sujarweni (2017) populasi adalah wilayah generalisasi yang terbagi atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga dapat ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/I kelas IV SDN Palumbonsari 1 yang berjumlah 135. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2016) Teknik *Purposive Sampling* ialah suatu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut yaitu dengan pengambilan kelas yang memiliki kriteria nilai mata

pelajaran IPAS dalam kategori rendah. Berikut jumlah sampel pada penelitian.

Tabel 3.1

Sampel Penelitian

Kelas	Perempuan	Laki-laki	Jumlah
IV A	19	27	46

D. Rancangan Eksperimen

Pada rancangan eksperimen penelitian ini menggunakan desain *One Grup Pretest Posttest*. Pada tahap awal dilakukan dengan memberikan soal *pretest* kepada siswa tanpa diberikan perlakuan yang hasil nantinya akan digunakan sebagai hasil perbandingan. Kemudian pemberian perlakuan pada saat pembelajaran menggunakan game edukasi *Wordwall tipe open the box*, setelah itu siswa diberikan soal *posttest* untuk mengukur sejauh manahasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan. Berikut adalah rancangan penelitian yang terdapat pada tabel.

Tabel 3.2

Rancangan Penelitian

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	
	Guru	Siswa
Penduluan	<p>Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, dan dilanjutkan membaca doa.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mempersiapkan siswa siap belajar.</p> <p>Guru memberikan lembar soal <i>pretest</i> yang harus diisi siswa.</p>	<p>Siswa menjawab salam, kabar, kehadiran dan berdoa bersama-sama.</p> <p>Siswa berpartisipasi dalam pembelajaran dan mengikuti apa yang diperintahkan guru dan mengerjakan soal pretest.</p>
Inti	<p>Guru menyampaikan materi mengenai kekayaan budaya indonesia menggunakan media pembelajaran game edukasi <i>Wordwall tipe open the box</i>.</p>	<p>Siswa menyimak dan mengamati materi yang disampaikan guru melalui media pembelajaran game edukasi <i>Wordwall tipe open the box</i>.</p>
Penutup	<p>Setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran game edukasi <i>Wordwall tipe open the</i></p>	

	<i>box</i> , guru memberikan soal <i>posttest</i> untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.
--	--

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Definisi Konseptual

a. Game Edukasi *Wordwall Tipe Open the Box*

Game edukasi *Wordwall* adalah alat pembelajaran interaktif yang didalamnya dapat membuat materi pembelajaran dan permainan berbasis kuis. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Game edukasi *Wordwall* memiliki beberapa jenis permainan seperti *Open the Box*, *Crossword*, *Quiz*, *Random Card*, dan lainnya Hasil Belajar Kognitif.

b. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah pencapaian yang diperoleh dari proses pembelajaran yang mencakup beberapa aspek kemampuan kognitif seperti pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), dan analisis (C4).

2. Definisi Operasional

a. Game Edukasi *Wordwall Tipe Open the Box*

Game edukasi *Wordwall* pada penelitian ini merupakan suatu aplikasi yang berfungsi sebagai media pembelajaran dan alat

evaluasi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Jenis game yang digunakan yaitu *Open the Box*, dimana siswa akan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam kotak-kotak mengenai mata pelajaran IPAS.

b. Hasil belajar kognitif

Hasil belajar kognitif adalah nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Hasil yang dicapai dapat dilihat dari nilai yang didapatkan peserta didik setelah mengerjakan tes. Tes ini adalah hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan instrumen berupa 20 butir soal pada mata pelajaran IPAS.

3. Kisi-kisi Instrumen

Berikut adalah kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen

No.	Aspek Kognitif	Indikator	No Soal	Butir Soal
1.	Pengetahuan (C1)	Peserta didik dapat menyebutkan pakaian adat, makanan daerah, tradisi daerah, alat musik, rumah adat dan tarian daerah.	5, 9, 10, 15, 18, 17, 21, 26	11 soal

		Peserta didik dapat mengetahui tanggal pembentukan provinsi di suatu daerah.	1	
		Peserta didik dapat mengidentifikasi agama yang diakui oleh Indonesia.	8, 13	
2.	Pemahaman (C2)	Peserta didik dapat menghitung jumlah provinsi suatu daerah.	2	3 soal
		Peserta didik dapat memahami keanekaragaman budaya Indonesia yang unik.	11, 30	
3.	Penerapan (C3)	Peserta didik dapat menentukan peran dan fungsi keragaman budaya.	20, 24	5 soal
		Peserta didik dapat menjaga keberagaman dan sikap toleransi terhadap perbedaan kebudayaan di setiap daerah.	22, 28, 29	
4.	Analisis (C4)	Peserta didik dapat menganalisis faktor	4	1 soal

		penyebab keberagaman budaya di Indonesia.		
--	--	---	--	--

4. Jenis Instrumen

Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan berupa test hasil belajar kognitif IPAS dengan materi kekayaan budaya indonesia. Bentuk tes ini adalah soal pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal.

- a. *Pretest* (tes awal), yaitu tes yang dilakukan sebelum proses pembelajaran diberi perlakuan. Tes ini dilakukan untuk mengetahui keadaan awal atau pengetahuan awal sampel.
- b. *Posttest* (tes akhir), yaitu tes yang dilakukan sesudah proses pembelajaran diberi perlakuan. Tes ini dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan penguasaan sampel setelah mendapatkan perlakuan.

5. Pengujian Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat valid atau tidak. Untuk mengetahui sebuah instrumen dikatakan valid atau tidak, dilakukan analisis validitas dengan mengujikan 30 butir soal pilihan ganda. Untuk mengukur validitas

soal tersebut digunakan rumus *korelasi point biserial* dengan berbantu *Microsoft Excel* yaitu sebagai berikut (Supriadi 2021):

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_{Dt}} \sqrt{p}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi point biserial

M_p = jumlah responden yang menjawab benar

M_t = jumlah responden yang menjawab salah

SD_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$$p = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab benar}}{\text{Jumlah siswa}} = \frac{10}{20} = 0,5$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah

$$q = 1 - p$$

Kriteria:

1. Jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ pada uji dua arah dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, maka butir soal valid.
2. Jika $r_{pbi} < r_{tabel}$ pada uji dua arah dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, maka butir soal tidak valid.

Tabel 3.4

Hasil Uji Validitas

No. Butir Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Kategori
1.	0,55	0,31	Valid
2.	0,73	0,31	Valid
3.	0,09	0,31	Tidak Valid
4.	0,65	0,31	Valid
5.	0,34	0,31	Valid
6.	-0,39	0,31	Tidak Valid
7.	0,00	0,31	Tidak Valid
8.	0,53	0,31	Valid
9.	0,51	0,31	Valid
10.	0,42	0,31	Valid
11.	0,38	0,31	Valid
12.	-0,07	0,31	Tidak Valid
13.	0,33	0,31	Valid
14.	-0,59	0,31	Tidak Valid
15.	0,55	0,31	Valid
16.	0,30	0,31	Tidak Valid
17.	0,60	0,31	Valid
18.	0,53	0,31	Valid
19.	0,10	0,31	Tidak Valid

20.	0,39	0,31	Valid
21.	0,46	0,31	Valid
22.	0,56	0,31	Valid
23.	0,21	0,31	Tidak Valid
24.	0,57	0,31	Valid
25.	0,29	0,31	Tidak Valid
26.	0,37	0,31	Valid
27.	0,19	0,31	Tidak Valid
28.	0,37	0,31	Valid
29.	0,59	0,31	Valid
30.	0,34	0,31	Valid

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa dari 30 butir soal yang telah diujikan, diketahui terdapat 20 butir soal yang valid dan 10 butir soal yang tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketepatan hasil pengukuran. Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, bila instrumen tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama. Untuk menguji uji reliabilitas menggunakan KR-20 pada *Microsoft Excel* dengan rumus yaitu sebagai berikut (Widodo et al. 2023).

$$r_{11} = \left(\frac{s_t^2}{k-1} \right) \left(\frac{k^2 - \sum p_i q_i}{k^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = nilai koefisien reliabilitas

k = jumlah siswa

s_t^2 = nilai standar deviasi

p = proporsi responden yang menjawab benar

q = proporsi responden yang menjawab salah

$\sum p_i q_i$ = jumlah hasil perkalian antara p_i dan q_i

Tabel 3.5

Kategori Uji Reliabilitas

Nilai	Kategori
0,81 - 1,00	Reliabilitas sangat tinggi
0,61 - 0,80	Reliabilitas tinggi
0,41 - 0,60	Reliabilitas sedang
0,21 - 0,40	Reliabilitas rendah
-1,00 - 0,20	Reliabilitas sangat rendah

Tabel 3.6

Hasil Uji Reliabilitas

r_{11}	Kategori
0,73	Reliabilitas tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan menggunakan rumus KR-20 didapatkan hasil r_{11} 0,73. Menurut tabel kategori uji reliabilitas, nilai 0,73 termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang telah dibuat tersebut reliabel.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu item untuk membedakan suatu kelompok dalam karakteristik yang diukur berdasarkan perbedaan kelompok tersebut (Mochammad Noor Akhmadi 2021). Berikut ini rumus yang digunakan dalam menentukan daya pembeda.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

- D : indeks diskriminasi atau daya pembeda
- J_A : banyaknya peserta kelompok atas
- J_B : banyaknya peserta kelompok bawah
- B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar
- B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.7**Klasifikasi Daya Pembeda**

Nilai Daya Pembeda (D)	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Sedang
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

Tabel 3.8**Hasil Uji Daya Pembeda**

No butir soal	Jumlah soal	Klasifikasi
1, 3, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 19, 23	10	Buruk
2, 4, 8, 9, 11, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 29, 30	15	Sedang
10, 15, 18, 22, 28	5	Baik

d. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah, sedang, atau sukar (Fatimah 2019).

Berikut rumus uji tingkat kesukaran:

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

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa

Tabel 3.9

Klasifikasi Tingkat Kesukaran

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

Tabel 3.10

Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Butir Soal	Jumlah Soal	Klasifikasi
1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 25. 26, 29	18	Sukar
5, 9, 10, 11, 15, 18, 22, 24, 27, 28, 30	11	Sedang
4	1	Mudah

F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian kuantitatif, analisis data merupakan tahapan yang dilakukan setelah data yang diperoleh dari seluruh responden atau sumber

data lainnya terkumpul. Teknik analisis data ini menggunakan statistik dengan bantuan perangkat lunak *SPSS versi 29.0.2.0 for windows*. Terdapat dua jenis teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Analisis data deskriptif ialah teknik yang digunakan dalam menggambarkan dan merangkum data secara singkat. Tujuannya untuk memberikan pemahaman awal tentang karakteristik dasar data, seperti nilai rata-rata (mean), median, modus, standar deviasi dan variabel-variabel tertentu. Analisis data statistik deskriptif dalam penelitian ini menggambarkan peningkatan hasil belajar kognitif IPAS siswa kelas IV sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media pembelajaran *Wordwall tipe open the box*.

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial adalah jenis analisis yang digunakan untuk membuat inferensi atau kesimpulan yang lebih luas berdasarkan data yang telah dianalisis. Analisis inferensial yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan *Uji One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS versi 29.0.2.0 for windows*.

ketentuan pengambil keputusan untuk uji normalitas sebagai berikut:

- 1) Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$.
- 2) Data dikatakan berdistribusi tidak normal jika nilai signifikansi $< 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar kognitif IPAS siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan game edukasi *Wordwall tipe open the box*. Dalam penelitian ini, perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 29.0.2.0 for windows*. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk menyimpulkan apakah data yang digunakan berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama atau tidak. Kriteria pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai sig $< 0,05$, maka data dari populasi memiliki varians tidak sama atau tidak homogen.
- 2) Sebaliknya, jika nilai sig $\geq 0,05$, maka data dari populasi yang memiliki varians yang sama atau homogen.

G. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPAS dengan menggunakan game edukasi *Wordwall tipe open the box*. Pengujian hipotesis dilakukan dengan

menggunakan *paired sample t-test* dengan program *SPSS versi 29.0.2.0 for windows*. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar kognitif IPAS siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan game edukasi *Wordwall tipe open the box*.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar kognitif IPAS siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan game edukasi *Wordwall tipe open the box*.

