

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Dawuan Barat I yang berlokasi di Kampung Babakan Sereh RT 01/04, Desa Dawuan Barat, Cikampek, Karawang. Waktu pelaksanaannya dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

B. Desain Dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif berisikan metode-metode untuk menguji teori dengan cara meneliti pengaruh antar variabel. Variabel tersebut dihitung dengan berbantuan dari instrumen penelitian yang menghasilkan data dengan bentuk angka serta dianalisis menggunakan prosedur statistik. Data kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada data nyata, data penelitian yang dihasilkan berbentuk angka-angka yang kemudian dihitung menggunakan perhitungan statistik sebagai alat uji untuk menghasilkan suatu kesimpulan (Sugiyono, 2019).

Desain pada penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental design* dengan model *one group pretest-posttest design*. Desain ini merupakan sebuah rancangan yang didalam nya meliputi hanya satu kelas atau kelompok yang diberikan kegiatan *pretest* dan *posttest*. Rancangan ini dilakukan terhadap satu kelas atau kelompok tanpa adanya kelas atau kelompok kontrol (Sugiyono, 2019) Desain penelitian ini biasanya dilihat sebagai kegiatan eksperimen yang tidak sebenarnya, karena desain ini terdapat kegiatan *pretest* sebelum diberikannya perlakuan.

Kemudian setelah diberikannya perlakuan hasilnya akan dikumpulkan melalui *posttest*. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen karena peneliti ingin mencari pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi *powtoon* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

$O_1 \text{ X } O_2$

Gambar 3. 1 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest Design

Keterangan:

O_1 = Nilai Pretest (dilakukan sebelum siswa mendapatkan perlakuan)

X = Perlakuan (*treatment*)

O_2 = Nilai Posttest (dilakukan sesudah siswa mendapatkan perlakuan)

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri Dawuan Barat I tahun ajaran 2023/2024

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No	Kelas	Siswa Laki-Laki	Siswa Perempuan	Jumlah Siswa
1.	I	19	20	39
2.	II	22	20	42
3.	III	26	23	49
4.	IV	27	23	50

5.	V	16	19	35
6.	VI	15	29	44
Jumlah Keseluruhan				260

2. Sampel

Teknik dalam pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* merupakan teknik pengambilan sampel dengan mempertimbangkan ciri-ciri atau ketentuan tertentu yang sesuai dengan tujuan (Sugiyono, 2019). Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *sampling purposive* ini artinya pengambilan sampel secara sengaja dan ditentukan oleh peneliti itu sendiri. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Dawuan Barat I yang berjumlah

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Siswa Laki-Laki	Siswa Perempuan	Jumlah
1.	V	16	19	35

D. Rancangan Eksperimen

Rancangan eksperimen adalah suatu susunan rencana yang dilakukan secara tersusun untuk dapat memperoleh informasi atau data yang sama dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian. Adapun rancangan eksperimen pada penelitian ini adalah:

Tabel 3. 3 Rancangan Eksperimen

No	Langkah Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai - Guru mengkondisikan kelas - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa bersama dengan guru - Siswa mengkondisikan dirinya sendiri - Siswa menyimak penyampaian tujuan pembelajaran
2.	Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan materi menggunakan video animasi <i>powtoon</i> - Guru menayangkan contoh perubahan letak geografis indonesia dengan menggunakan video animasi <i>powtoon</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimak penjelasan dari guru - Siswa mengamati contoh dari letak geografis Indonesia.
3.	Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan diskusi berdasarkan video animasi <i>powtoon</i> - Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi letak geografis indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi bersama dengan guru - Siswa mengidentifikasi letak geografis indonesia

			berdasarkan video yang ditayangkan
4.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan refleksi pada pembelajaran hari ini - Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan refleksi yang disampaikan oleh guru - Siswa menyimak kesimpulan pembelajaran hari ini - Siswa menjawab salam guru saat pembelajaran berakhir

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah awal dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dalam sebuah penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data ini, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang sudah ditetapkan. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes.

Tes adalah suatu cara yang dilakukan untuk mendapatkan informasi atau data dari suatu individu atau kelompok yang dapat berbentuk lisan dan tulisan. Tes yang digunakan yaitu tes tertulis dengan bentuk pilihan ganda. Tes pilihan ganda

merupakan jenis tes dimana siswa dapat memilih jawaban berdasarkan pilihan yang sudah disediakan.

Selain tes, peneliti juga menggunakan dokumentasi yang juga merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendukung hasil dari data yang diperoleh melalui tes yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan.

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar kognitif merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran yang ditandai dengan perubahan tingkah laku dari dalam diri siswa itu sendiri. Hasil belajar kognitif juga merupakan sebuah penilaian yang diberikan oleh guru kepada siswa atas pencapaian yang telah dicapainya selama proses pembelajaran di kelas dalam kurun waktu satu tahun. Bentuk dari hasil belajar kognitif dapat berupa sebuah laporan yang diberikan oleh guru kepada siswa saat di akhir proses pembelajaran.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar IPAS yang diperoleh siswa dapat dilihat dari nilai atau penskoran yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikannya instrumen yang berupa 30 butir soal tentang letak geografis Indonesia dengan indikator pemahaman berdasarkan pada kata kerja operasional pada aspek kognitif yang meliputi: Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4). Hasil dari nilai tersebut dijadikan sebuah perbandingan ketika sebelum diberikan perlakuan media video animasi *powtoon* dan sesudah diberikan perlakuan media video animasi *powtoon*.

3. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi merupakan penjelasan mengenai isi materi yang akan diujikan. Pada penelitian ini menggunakan instrumen berbentuk tes pilihan ganda dengan berfokus pada indikator mengingat, memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis. Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen

No	Aspek Kognitif	Indikator	Butir Soal	Jumlah Soal
1.	C1	Mengingat	1, 2, 4, 6, 10, 12, 15, 16, dan 20	9
2.	C2	Memahami	3, 5, 7, 11, 13, 22, 27, 26, 28 dan 29	10
3.	C3	Mengaplikasikan	8, 9, 18, dan 19	4
4.	C4	Menganalisis	14, 17, 23, 30, 21, 24 dan 25	7

4. Instrumen

Pada penelitian ini digunakan instrumen penelitian berupa tes. Tes dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal pada

mata pelajaran IPAS tentang materi letak geografis indonesia. Adapun tes yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis tes, yaitu:

a. *Pretest* (tes awal), merupakan tes yang dilakukan pada saat proses pembelajarannya dengan sebelum diberikannya perlakuan (*treatment*).

Diberikannya tes ini untuk mengetahui pemahaman atau keadaan awal dari sampel penelitian.

b. *Posttest* (tes akhir), merupakan tes yang dilakukan pada saat proses pembelajarannya dengan sesudah diberikannya perlakuan (*treatment*).

Diberikannya tes ini untuk mengukur pemahaman dan pengetahuan dari sampel penelitian setelah mendapatkan perlakuan (*treatment*).

5. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang memiliki fungsi untuk dapat melihat suatu alat ukur dari instrumen penelitian tersebut valid atau tidak valid (Sugiyono, 2019). Alat ukur atau instrumen dapat dikatakan valid jika isi pertanyaannya mampu untuk menerangkan suatu yang diukur oleh instrumen tersebut.

Pada penelitian ini pengujian validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan suatu tes yang akan digunakan dalam sebuah penelitian dan dilakukan sebelum soal diberikan kepada siswa. Soal yang diujikan sebanyak 30 butir soal berbentuk pilihan ganda. Untuk mengukur kevalidan soal tersebut, digunakan rumus *korelasi point biserial* dengan berbantuan aplikasi *Microsoft Excel* sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi point biserial

M_p = jumlah responden yang menjawab benar

M_t = jumlah responden yang menjawab salah

S_t = standar deviasi untuk semua item

p = proporsi responden yang menjawab benar

q = proporsi responden yang menjawab salah

Kriteria pengujian

1. Jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ pada uji dua arah dengan taraf signifikansi 5% atau 0.05, maka butir soal dikatakan valid.
2. Jika $r_{pbi} < r_{tabel}$ pada uji dua arah dengan taraf signifikansi 5% atau 0.05, maka butir soal dikatakan tidak valid.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas

No. Butir Soal	R hitung	R Tabel	Kriteria
1	0.3757	0.3291	Valid
2	0.3372	0.3291	Valid
3	0.3848	0.3291	Valid

4	0.4134	0.3291	Valid
5	0.2528	0.3291	Tidak Valid
6	0.3701	0.3291	Valid
7	0.5575	0.3291	Valid
8	0.4707	0.3291	Valid
9	0.4248	0.3291	Valid
10	0.3944	0.3291	Valid
11	0.4192	0.3291	Valid
12	0.4469	0.3291	Valid
13	0.4192	0.3291	Valid
14	0.4129	0.3291	Valid
15	0.2712	0.3291	Tidak Valid
16	0.5411	0.3291	Valid
17	0.0436	0.3291	Tidak Valid
18	0.2933	0.3291	Tidak Valid
19	0.1428	0.3291	Tidak Valid
20	0.3375	0.3291	Valid
21	0.3363	0.3291	Valid
22	0.2118	0.3291	Tidak Valid
23	0.3154	0.3291	Tidak Valid

24	0.2971	0.3291	Tidak Valid
25	0.0461	0.3291	Tidak Valid
26	0.3944	0.3291	Valid
27	0.3916	0.3291	Valid
28	0.2971	0.3291	Tidak Valid
29	0.4499	0.3291	Valid
30	0.4430	0.3291	Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas diatas dapat diketahui bahwa terdapat 20 butir soal yang dinyatakan valid dan 10 butir soal yang dinyatakan tidak valid. Dengan demikian 20 butir soal yang dinyatakan valid akan digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui konsistensi dari sebuah alat ukur atau instrumen penelitian, apakah alat ukur tersebut dapat dikatakan konsisten jika dilakukan secara berulang (Sugiyono, 2019). Uji reliabilitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil dari pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan secara dua kali atau lebih hasilnya akan tetap sama.

Uji reliabilitas ini akan menguji soal dengan 30 butir soal pilihan ganda. Pengujian ini menggunakan rumus KR-20 dengan berbantuan aplikasi *Microsoft Excel*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas tes secara keseluruhan

k = jumlah butir soal

s_t^2 = standar deviasi dari tes

p_i = proporsi responden yang menjawab benar

q_i = proporsi responden yang menjawab salah

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

Tabel 3. 6 Kategori Uji Reliabilitas

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

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas

r_i	Kategori
0.7413	Reliabilitas tinggi

Berdasarkan tabel hasil uji reliabilitas diatas diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0.7413 sehingga $0.7413 < 0.80$ dengan kategori reliabilitas tinggi. Sehingga dapat diketahui bahwa instrumen yang digunakan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda suatu soal merupakan kemampuan yang digunakan untuk memberikan pembeda antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi (pintar) dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah (kurang pintar) (Arikunto, 2016). Adapun rumus dari daya pembeda tersebut adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_b}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya pembeda

J_A = jumlah siswa pada kelompok atas

J_B = jumlah siswa pada kelompok bawah

B_A = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 8 Kategori Daya Pembeda

Nilai	Kategori
0,71 – 1,00	Baik Sekali
0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Kurang

Tabel 3. 9 Hasil Uji Daya Pembeda

No. Butir Soal	D	Kategori
1	0.22	Cukup
2	0.11	Kurang
3	0.50	Baik
4	0.44	Baik
5	0.22	Cukup
6	0.22	Cukup
7	0.17	Kurang
8	0.28	Cukup
9	0.22	Cukup
10	0.17	Kurang



11	0.17	Kurang
12	0.17	Kurang
13	0.28	Cukup
14	0.17	Kurang
15	0.33	Cukup
16	-0.11	Kurang
17	0.17	Kurang
18	0.06	Kurang
19	0.28	Cukup
20	0.06	Kurang
21	0.11	Kurang
22	0.17	Kurang
23	0.28	Cukup
24	0.17	Kurang
25	0.11	Kurang
26	0.17	Kurang
27	0.17	Kurang
28	0.17	Kurang
29	0.17	Kurang

30	0.22	Cukup
----	------	-------

Berdasarkan tabel hasil uji daya pembeda diatas diperoleh sebanyak 10 butir soal dengan kategori cukup, 2 butir soal dengan kategori baik dan 18 butir soal dengan kategori kurang.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran diperlukan untuk dapat melihat soal dengan kategori baik, kurang baik, dan buruk (Arikunto, 2016). Soal dapat dikatakan baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah serta tidak terlalu sukar. Jenis soal yang terlalu mudah tidak akan dapat merangsang siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah. Sedangkan soal yang terlalu sukar juga akan menyebabkan siswa menjadi tidak semangat dalam mengerjakannya dan berakhir siswa menjadi putus asa.

Indeks kesukaran memiliki besaran dimulai dari 0,00 hingga 1,00. Indeks ini menunjukkan taraf kesukaran suatu soal yang dimiliki. Semakin mudah soal tersebut maka semakin besar pula indeksnya. Rumus dari indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah siswa

Tabel 3. 10 Kategori Tingkat Kesukaran

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

Tabel 3. 11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Butir Soal	P	Kategori
1	0.78	Sedang
2	0.94	Sedang
3	0.58	Sukar
4	0.56	Sukar
5	0.83	Sedang
6	0.89	Sedang
7	0.92	Sedang
8	0.94	Sedang
9	0.69	Sukar



10	0.89	Sedang
11	0.92	Sedang
12	0.92	Sedang
13	0.92	Sedang
14	0.81	Sedang
15	0.86	Sedang
16	0.78	Sedang
17	0.72	Sedang
18	0.86	Sedang
19	0.92	Sedang
20	0.86	Sedang
21	0.92	Sedang
22	0.83	Sedang
23	0.86	Sedang
24	0.81	Sedang
25	0.81	Sedang
26	0.89	Sedang
27	0.92	Sedang
28	0.81	Sedang

29	0.75	Sedang
30	0.89	Sedang

Berdasarkan tabel hasil tingkat kesukaran dapat diketahui bahwa sebanyak 27 butir soal dengan kategori tingkat kesukaran sedang dan sebanyak 3 butir soal dengan kategori tingkat kesukaran sukar.

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang dipergunakan untuk menganalisa data dengan menggunakan cara menjelaskan atau mendeskripsikan data yang sudah terkumpul tanpa adanya maksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi umum ataupun general (Sugiyono, 2019). Pada statistik deskriptif dibagi menjadi 3 diantaranya yaitu distribusi frekuensi, tendensi sentral dan variabilitas.

Deskriptif frekuensi adalah tabel ringkasan yang menunjukkan sebuah data dengan frekuensi atau banyaknya suatu objek. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih dalam tentang data yang ada, yang tidak dapat secara cepat diperoleh dengan melihat data aslinya.

Tendensi sentral memiliki fungsi untuk dapat memusatkan skor atau nilai dalam suatu distribusi. Tendensi sentral dapat dipergunakan untuk merangkum serta mendeskripsikan suatu kelompok variabel. Tendensi sentral terdapat 3

bagian, yaitu mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (nilai/angka yang sering muncul).

Variabilitas memiliki hubungan dengan variasi suatu data. Variabilitas menggambarkan bagaimana skor-skor berbeda dari yang satu dengan lainnya. Variabilitas memiliki 3 bagian, yaitu range/rentang, mean deviasi, dan standar deviasi.

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Menghitung uji normalitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 24 for windows*.

Pengambilan keputusan pada uji normalitas berdasarkan pada:

1. Jika nilai Sig > 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal
2. Jika nilai Sig < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan melihat dua keadaan kehomogenan dari populasi dengan melakukan *pretest* dan

posttest. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Levene. Menghitung uji homogenitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 24 for windows*.

Pengambilan keputusan pada uji homogenitas ini berdasarkan pada:

1. Jika nilai $Sig > 0,05$ maka data berdistribusi homogen
2. Jika nilai $Sig < 0,05$ maka data berdistribusi tidak homogen

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis yang memiliki sifat komparatif dengan jenis hipotesis *paired sample t test*. Uji hipotesis *paired sample t test* merupakan sebuah pengujian yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang berhubungan, yang berarti satu kelompok sampel tetapi mengalami dua perlakuan yang berbeda. Pada uji hipotesis *paired sample t test* menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 24 for windows*.

G. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik merupakan sebuah pernyataan statistik tentang populasi yang diteliti (Riduwan, 2018). Jika menguji hipotesis penelitian dengan perhitungan statistik, maka rumusan hipotesis tersebut perlu diubah kedalam rumusan hipotesis statistik.

Dalam hipotesis statistik terdapat hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_o), keduanya dipasangkan sehingga dapat diambil sebuah keputusan dengan tegas

yaitu menerima H_0 berarti menolak H_a begitupun sebaliknya apabila menolak H_0 berarti menerima H_a . Uji hipotesis statistik pada penelitian ini adalah:

1. Hipotesis statistik

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = hasil *pretest* (sebelum menggunakan media pembelajaran video animasi *powtoon*)

μ_2 = hasil *posttest* (sesudah menggunakan media pembelajaran video animasi *powtoon*)

2. Hipotesis (H_a dan H_0) dalam uraian sebuah kalimat:

H_a = Terdapat pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V SDN Dawuan Barat I sesudah digunakannya media pembelajaran berbasis video animasi *powtoon*.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh hasil belajar kognitif siswa kelas V SDN Dawuan Barat I sesudah digunakannya media pembelajaran berbasis video animasi *powtoon*.