

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pucung V yang berlokasi di desa Pucung, kecamatan Kotabaru, kabupaten Karawang, Jawa Barat pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dari bulan Maret – Selesai.

B. Desain dan Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian *Pre-Eksperimental Design* yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design*. Desain penelitian ini diukur dengan menggunakan *pretest* yang dilakukan sebelum diberi perlakuan dan *posttest* yang dilakukan sesudah diberi perlakuan.



Gambar 3.1. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O₁ = Nilai *pretest* (dilakukan sebelum siswa menggunakan media *Ice Cream*)

X = Perlakuan (*treatment*)

O₂ = Nilai *posttest* (dilakukan sesudah siswa menggunakan media *Ice Cream*)

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah kuantitatif, yaitu menggunakan jenis penelitian eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2017) metode penelitian

eksperimen merupakan metode penelitian yang dapat digunakan untuk mencari pengaruh terhadap yang lain didalam kondisi yang terkendali.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SDN Pucung V Kabupaten Karawang tahun ajaran 2021/2022.

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Siswa
1.	I	8	11	19
2.	II	10	11	21
3.	III	9	12	21
4.	IV	17	6	23
5.	V	10	11	21
6.	VI	10	15	25

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *sampling purposive*. Menurut (Sugiyono, 2021) *sampling purposive* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau menetapkan ciri yang sesuai dengan tujuan. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SDN Pucung V yang berjumlah 25 orang.

Tabel 3.2. Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	VI	25 orang

D. Rancangan Eksperimen

Rancangan eksperimen merupakan suatu susunan rencana yang dilakukan secara sistematis untuk dapat memperoleh informasi yang sama dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh informasi yang valid.

Rancangan eksperimen pada penelitian ini menggunakan media pembelajaran *Ice Cream* dengan model *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation*.

Tabel 3.3. Rancangan Eksperimen

No	Langkah- Langkah Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Pendahuluan	Guru mengucapkan salam, berdoa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam dan berdoa bersama.
		Guru membawa media <i>Ice Cream</i> ke dalam kelas dan langsung ditempel di papan tulis. Media <i>Ice Cream</i> yang terlempel hanya cup <i>Ice Cream</i> -nya saja.	Siswa memperhatikan media <i>Ice Cream</i> .
		Guru bertanya kepada siswa mengenai apa yang mereka ketahui tentang ASEAN.	Siswa menjawab pertanyaan guru.
2.	Menjelaskan materi pelajaran IPS	Guru menjelaskan materi tentang ASEAN, mencakup sejarah, tokoh pendiri, letak geografis, bentuk pemerintahan, ibukota, mata uang, mata pencaharian, flora & fauna, serta ciri khas dari negara.	Siswa menyimak penjelasan guru.

3.	Pembagian Kelompok dan Penugasan Kelompok	Guru mengintruksikan siswa untuk membagi 4 kelompok.	Siswa membagi 4 kelompok.
		Guru mengintruksikan perwakilan masing-masing kelompok maju ke depan untuk mengambil kertas yang berisi nama negara ASEAN. 2 kelompok mendapatkan 3 kertas, dan 2 kelompok lainnya mendapatkan 2 kertas. Sesuai dengan jumlah negara ASEAN yaitu 10 negara.	Siswa maju ke depan, mengambil kertas yang berisi nama negara ASEAN.
		Guru memberi bahan bacaan. Siswa yang mendapatkan kertas negara "Indonesia" maka mencari informasi negara Indonesia, dst.	Siswa menerima bahan bacaan. Kemudian langsung mencari informasi dari negara yang kelompoknya dapatkan.
		- Guru memberi 3 lapisan <i>Ice Cream</i> untuk 1 negara. Siswa yang mendapat 3 negara berarti mendapatkan 9 lapisan <i>Ice Cream</i> dengan 3 warna yang berbeda, dst. - Guru mengintruksikan siswa untuk menuliskan informasi yang sudah mereka dapatkan ke	Siswa menuliskan informasi tentang negara ASEAN yang sudah mereka dapatkan dari bahan bacaan ke lapisan-lapisan <i>Ice Cream</i> tersebut dengan rincian yang sudah

		<p>lapisan <i>Ice Cream</i> yang sudah dibagikan. Dengan rincian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lapisan ke-1 (bawah) : berisi informasi flora & fauna. - Lapisan ke-2 (tengah) : berisi informasi mata pencaharian dan ciri khas dari negara. - Lapisan ke-3 (atas) : berisi informasi tokoh pendiri, bentuk pemerintahan, ibukota, dan mata uang. 	ditetapkan oleh guru.
		<p>Guru mengintruksikan siswa untuk menempelkan lapisan-lapisan tersebut ke cup <i>Ice Cream</i> yang sudah tertempel di papan tulis.</p>	Siswa menempelkan lapisan <i>Ice Cream</i> ke cup <i>Ice Cream</i> sesuai dengan nama dan bendera negara ASEAN.
4.	Evaluasi pembelajaran	Guru memberikan soal tes kepada siswa dengan jumlah 30 butir soal pilihan ganda.	Siswa mengerjakan soal tes.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Definisi Konseptual

Kemampuan kognitif adalah proses seseorang menerima informasi atau pengetahuan. Kognitif juga menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah,

dan merencanakan masa depan, atau semua proses psikologis yang berkaitan dengan individu dalam mempelajari, memperhatikan, menilai, dan memikirkan lingkungannya.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar IPS yang dicapai dapat dilihat dari nilai atau skor yang didapat siswa sebelum dan sesudah diberikan instrumen yang berupa 30 butir soal tentang ASEAN dengan indikator pemahaman dari kata kerja operasional kompetensi kognitif yang mencakup: Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), dan Menganalisis (C4). Hasil dari dua nilai tersebut dapat dijadikan perbandingan ketika sebelum diberikan media *Ice Cream* dan sesudah diberikan media *Ice Cream*.

3. Kisi-kisi Instrumen

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

Tabel 3.4. Kisi-kisi Instrumen

No.	Aspek Kognitif	Indikator	No Soal (PG)	Jumlah Soal
1.	Mengingat (C1)	- Siswa dapat menyebutkan sejarah, ibukota, pendiri, flora & fauna, sistem pemerintahan, hari kemerdekaan, lambang, bendera dan keunikan negara-negara ASEAN	1, 2, 4, 8, 10, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 27	15 soal

		- Siswa dapat menunjukkan letak geografis negara-negara ASEAN	6 dan 7	
		- Siswa dapat mengidentifikasi mata pencaharian negara-negara ASEAN	13	
2.	Memahami (C2)	- Siswa dapat menghitung jumlah anggota negara ASEAN	3	5 soal
		- Siswa dapat menjelaskan tujuan, dan arti lambang ASEAN	5, 11, 12	
		- Siswa dapat mencontohkan kerja sama antar negara ASEAN	29	
3.	Mengaplikasikan (C3)	- Siswa dapat menentukan karakteristik negara-negara ASEAN serta kerja sama antar negara-negara ASEAN	14, 15, 30	3 soal
4.	Menganalisis (C4)	- Siswa dapat menganalisis tokoh pendiri ASEAN serta gambar yang berhubungan dengan ibukota dan mata uang negara-negara ASEAN	9, 24, 25, 26	6 soal

		- Siswa dapat menelaah gambar yang berhubungan dengan karakteristik negara-negara ASEAN	20	
		- Siswa dapat mengaitkan kepala pemerintah dengan bentuk pemerintahan negara-negara ASEAN	22	

4. Jenis Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes. Tes pada penelitian ini berjenis tes prestasi IPS dengan materi ASEAN. Tes berupa soal pilihan ganda berjumlah 30 butir soal.

Adapun tes yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu:

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

5. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas

Menurut (Sugiyono, 2019) uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika pertanyaan pada instrumen mampu untuk mengungkapkan suatu yang diukur oleh instrumen tersebut.

Pada penelitian ini uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan soal tes yang akan digunakan dalam penelitian dan dilakukan sebelum soal diajukan kepada siswa. Soal yang diuji kevalidannya sebanyak 30 butir soal pilihan ganda. Untuk mengukur tingkat kevalidan soal tersebut, digunakan rumus *korelasi point biserial* pada *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 valid.
2. Jika $r_{pbi} < r_{tabel}$ pada uji dua arah dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, maka butir soal tidak valid.

Tabel 3.5. Hasil Uji Validitas

No. Butir Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
r_{hitung}	0,09	0,13	0,50	0,23	0,36	0,64	0,62	0,50	0,70	0,09
r_{tabel}	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
Kategori	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid

No. Butir Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
r _{hitung}	-0,27	0,55	0,31	0,53	-0,14	#DIV/0!	0,44	0,72	0,39	-0,08
r _{tabel}	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
Kategori	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	#DIV/0!	Valid	Valid	Invalid	Invalid

No. Butir Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
r _{hitung}	0,47	0,35	-0,01	0,58	0,80	0,75	0,68	0,37	0,28	0,62
r _{tabel}	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
Kategori	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, diketahui bahwa dari 30 soal yang diberikan terdapat 15 soal yang valid, 14 soal tidak valid, dan 1 soal tidak dapat dihitung.

b. Uji Reliabilitas

Menurut (Sugiyono, 2017) reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Reliabilitas relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda.

Soal yang diuji pada uji reliabilitas adalah 30 soal pilihan ganda. Pengujian reliabilitas menggunakan formula KR-20 pada *Microsoft Excel*, dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono 2021) :

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

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
0,82	Reliabilitas tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas, dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh hasil sebesar 0,82. Maka dari itu, berdasarkan tabel kategori uji reliabilitas, 0,82 termasuk ke dalam kategori reliabilitas tinggi. Dapat disimpulkan bahwa instrumen yang dibuat tersebut reliabel.

c. Daya Pembeda

Menurut (Arikunto, 2015) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus daya pembeda 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 kelompok atas

J_B = jumlah siswa 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	Jumlah Soal	Kategori
18, 25	2	Baik Sekali
3, 6, 7, 8, 9, 12, 24, 26, 27, 30	10	Baik
2, 5, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 29	9	Cukup
1, 4, 10, 11, 15, 16, 20, 23, 28	9	Kurang

d. Tingkat Kesukaran

Menurut (Arikunto, 2015) untuk mengidentifikasi soal yang baik, kurang baik, dan buruk dilakukan uji tingkat kesukaran butir soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa tidak bersemangat mengerjakannya dan siswa menjadi putus asa.

Bilangan yang menunjukkan mudah dan sukarnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal.

Semakin mudah soal maka semakin besar indeksinya. Rumus 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	Jumlah Soal	Kategori
5, 10, 11, 15	4	Sukar
1, 6, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30	17	Sedang
2, 3, 4, 7, 8, 16, 19, 23, 27	9	Mudah

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Menurut (Sugiyono, 2021) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Statistik deskriptif dibagi menjadi 3 bagian yaitu distribusi frekuensi, tendensi sentral dan variabilitas.

Distribusi frekuensi merupakan tabel ringkasan data yang menunjukkan frekuensi/banyaknya item/objek. Tujuannya untuk mendapatkan informasi lebih dalam tentang data yang ada, yang tidak dapat secara cepat diperoleh dengan melihat data aslinya.

Tendensi sentral memiliki kecenderungan memusatkan skor dalam suatu distribusi. Tendensi sentral dapat digunakan untuk merangkum dan mendeskripsikan suatu kelompok variabel. Tendensi sentral yaitu ada 3, yaitu mean (rata-rata angka yang diperoleh individu), median (besaran yang membagi data menjadi dua kelompok yang memiliki persentase sama besar) dan modus (nilai yang paling sering muncul/frekuensinya paling banyak).

Variabilitas berhubungan dengan variasi. Variabilitas mencerminkan bagaimana skor-skor berbeda satu dengan yang lainnya. Variabilitas yaitu ada 3 yaitu range/rentang (selisih nilai tertinggi ke nilai terendah), mean deviasi (jumlah nilai absolut deviasi dari mean), dan standar deviasi (jarak rata-rata skor dari mean).

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 yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Menghitung uji normalitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 26 for windows*.

Dasar Pengambilan Keputusan:

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 dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan

dengan melihat dua keadaan kehomogenan dari populasi dengan *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Levene. Menghitung uji homogenitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 26 for windows*.

Dasar Pengambilan Keputusan:

1. Jika nilai Sig > 0,05, maka distribusi data homogen.
2. Jika nilai Sig < 0,05, maka distribusi data 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 bersifat komparatif dengan jenis uji hipotesis *paired sample t test*. Uji hipotesis *paired sample t test* adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang berpasangan (berhubungan), maksudnya adalah satu kelompok sampel tetapi mengalami dua perlakuan yang berbeda. Pada penelitian ini dua perlakuan tersebut adalah hasil *pretest* dan *posttest*. Uji hipotesis *paired sample t test* pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 26 for windows*.

d. Uji N-Gain

Uji N-Gain ini bertujuan untuk mendapatkan nilai penguatan sebagai gambaran kualitas dan efektivitas pencapaian hasil belajar kognitif antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran.. Perhitungan uji N-Gain yaitu dengan bantuan *Microsoft Excel*. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan kemudian dihitung menggunakan rumus N-Gain ternormalisasi (*normalized gain*) yang dikembangkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2015), yaitu:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan: Skor ideal adalah nilai maksimal (tertinggi) yang dapat diperoleh.

Tabel 3.12. Kategori Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Tabel 3.13. Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
> 76	Efektif
$56 - 75$	Cukup Efektif
$40 - 55$	Kurang Efektif
< 40	Tidak efektif

G. Hipotesis Statistik

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

Dalam hipotesis statistik, hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_o) keduanya dipasangkan sehingga dapat diambil keputusan dengan tegas yaitu menerima H_o berarti menolak H_a begitu juga sebaliknya apabila menolak H_o berarti menerima H_a . Uji hipotesis statistik pada penelitian ini adalah:

1. Hipotesis statistik:

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

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = hasil *Pretest* (sebelum menggunakan media pembelajaran *Ice Cream*)

μ_2 = hasil *Posttest* (sesudah menggunakan media pembelajaran *Ice Cream*)

2. Hipotesis (H_a dan H_o) dalam uraian kalimat:

H_a : Terdapat pengaruh terhadap kemampuan kognitif pada mata pelajaran IPS siswa kelas VI SDN Pucung V sesudah menggunakan media pembelajaran *Ice Cream*.

H_o : Tidak terdapat pengaruh terhadap kemampuan kognitif pada mata pelajaran IPS siswa kelas VI SDN Pucung V sesudah menggunakan media pembelajaran *Ice Cream*.

