

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Gugus II Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang, dan penelitian ini di fokuskan pada siswa kelas V. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada semester genap tahun ajaran 2018/2019, dan di laksanakan pada bulan Januari sampai dengan Juli.

B. Desain dan Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang akan digunakan ialah metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2017:76) Dalam *design* ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Pretest-Posttest Control Group* Desain

	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KO : Kelompok Kontrol

O₁ : *Pretest* Kelompok Eksperimen

O₂ : *Posttest* Kelompok Eksperimen

O₃ : *Pretest* Kelompok Kontrol

O₄ : *Posttest* Kelompok Kontrol

X : Perlakuan pada kelompok eksperimen yang menggunakan media gambar dalam pembelajaran

Perlakuan yang diberikan yaitu dengan penggunaan media gambar. Tes awal (*pretest*) diadakan pada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Kemudian untuk memperoleh kondisi awal yang sama di adakan uji perbedaan. Pada akhir perlakuan terlihat perbedaan pencapaian *pretest* dan *posttest* (O₂-O₁)-(O₄-O₃). Hasil tes pada masing-masing kelompok dibandingkan atau di uji perbedaannya. Jika tes diantara kedua kelompok terdapat perbedaan, maka akan diketahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Hasil tes pada masing-masing kelompok dibandingkan atau di uji perbedaannya. Jika tes diantara kedua kelompok terdapat perbedaan, maka akan diketahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

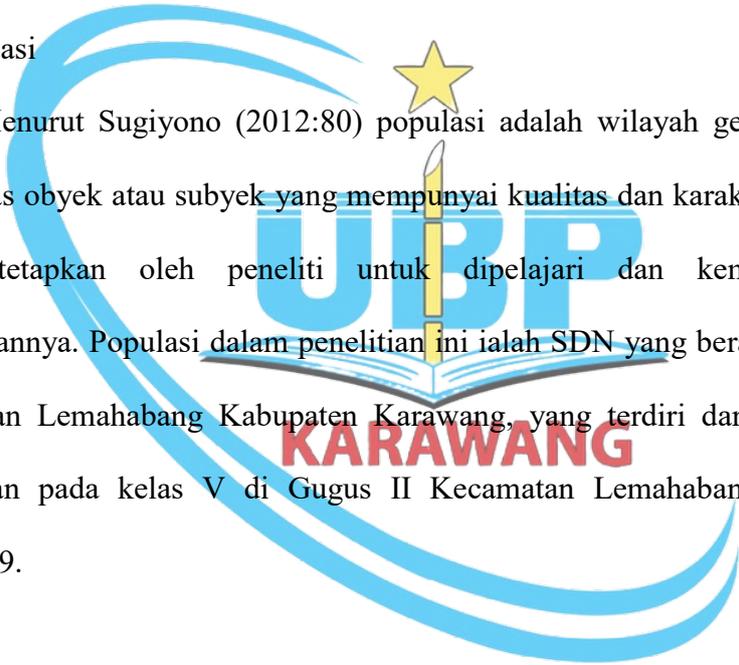
Tahap-tahap yang dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Melakukan prasurvei dan mengajukan perizinan ke sekolah, 2) Membuat instrumen, validasi instrumen, dan uji coba instrumen, 3) Melakukan survei penelitian, 4)

Mengadakan koordinasi dengan guru, 5) Melaksanakan tes awal (*pretest*). Tes awal (*pretest*) dilakukan untuk melihat kemampuan awal kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol, 6) Melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional dan menggunakan media gambar, dan 7) Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini ialah SDN yang berada di Gugus II Kecamatan Lemahabang Kabupaten Karawang, yang terdiri dari 10 SDN dan difokuskan pada kelas V di Gugus II Kecamatan Lemahabang Pada Tahun 2018/2019.



Tabel 3.2 Nama SDN di Gugus II Kecamatan Lemahabang Wadas

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas V
1	SDN Karangtanjung I	23 Siswa
2	SDN Kedawung I	50 Siswa
3	SDN Kedawung II	56 Siswa
4	SDN Lemahabang I	45 Siswa
5	SDN Lemahabang II	63 Siswa
6	SDN Lemahabang III	30 Siswa
7	SDN Lemahabang IV	41 Siswa
8	SDN Lemahabang V	30 Siswa
9	SDN Lemahmukti I	30 Siswa
10	SDN Lemahmukti II	31 Siswa
JUMLAH		399 Siswa

2. Sampel

Dalam penelitian akan digunakan sampel penelitian. Sebagaimana dikemukakan Sugiyono (2017:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Adapun yang digunakan dalam penentuan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *sample random sampling*. Menurut Hikmawati (2017:62) *sample random sampling* adalah cara atau teknik pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Berdasarkan *random sampling* terpilihlah SDN Lemahabang III dan SDN Lemahabang V. Membedakan kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol yaitu dilihat melalui hasil *pretest*, dan dilihat dari rata-rata nilai yang terkecil menjadi kelas eksperimen. Berdasarkan hasil *pretest*, terpilihlah kelas V SDN Lemahabang III sebagai kelompok kelas eksperimen dan kelas V SDN Lemahabang V sebagai kelompok kelas kontrol. Data sampel dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

Kelompok	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata
Kelas Eksperimen	SDN Lemahabang III	30	24,00
Kelas Kontrol	SDN Lemahabang V	30	25,83

D. Rancangan Eksperimen

Rancangan penelitian adalah skenario atau langkah yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Adapun rancangan eksperimen dalam penelitian ini ialah:

Tabel 3.4 Rancangan Perlakuan Eksperimen

No	Kegiatan guru	Langkah-langkah siswa
1	Guru masuk ke dalam kelas dengan membawa media pembelajaran berupa media gambar	Setelah melihat media yang dibawa guru, siswa bertanya tentang media yang di bawa oleh guru nya yang berupa media gambar
2	Guru memperlihatkan media gambar yang dibawa nya kepada siswa dan	Siswa memperhatikan materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru

	langsung menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan media gambar	dengan media gambar
3	Guru memberikan tugas kepada siswa maju ke depan kelas untuk menunjukan dan menyebutkan materi bagian dari struktur bumi pada media gambar	Setelah di berikan tugas oleh guru, siswa maju ke depan kelas menunjukan dan menyebutkan materi bagian dari struktur bumi yang di tugaskan oleh guru
4	Guru melakukan penilaian yang berkaitan dengan tugas yang diberikan	Siswa harus bisa dengan tepat menunjukan dan menyebutkan jawaban yang benar tentang struktur bumi pada media gambar tersebut

KARAWANG

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA di awal dan diakhir pada kelas yang diberi perlakuan dengan media gambar yang berupa soal pilihan ganda, yang akan digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan, dan tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk mengukur hasil belajar IPA pada materi struktur bumi. Setelah diadakan *pretest* dan *posttest* kemudian hasil kedua tes tersebut dibandingkan. Apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

1. Definisi Konseptual

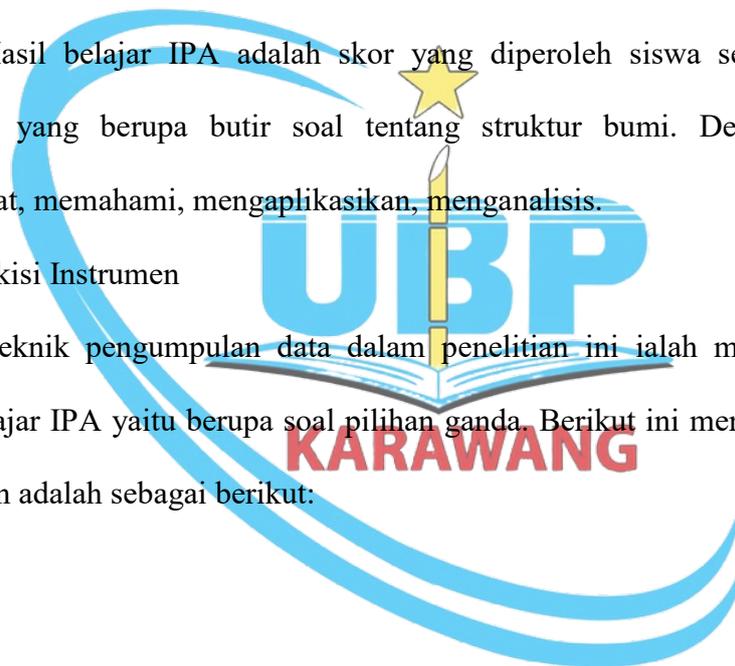
Hasil belajar IPA adalah hasil yang diperoleh dan dicapai siswa setelah belajar pengetahuan tentang mata pelajaran IPA yang bukan hanya sekedar mengandalkan daya mengingat melainkan lebih dari itu seperti dengan menggunakan media mencatat untuk menunjang hasil belajar dengan menjadi lebih baik. Dengan indikator: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar IPA adalah skor yang diperoleh siswa setelah diberikan instrumen yang berupa butir soal tentang struktur bumi. Dengan indikator: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis.

3. Kisi-kisi Instrumen

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ialah menggunakan tes hasil belajar IPA yaitu berupa soal pilihan ganda. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen adalah sebagai berikut:



Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

No.	Aspek	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1.	Mengingat (C1)	Siswa mampu menyebutkan struktur bumi dalam kehidupan sehari-hari dengan media gambar	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 21, 23, 25, 26, 27	18
2.	Memahami (C2)	Siswa mampu menjelaskan struktur bumi dalam kehidupan sehari-hari dengan media gambar	6, 8, 13, 15, 19, 20, 24, 28	8
3.	Mengaplikasikan (C3)	Siswa mampu menerapkan struktur bumi dan mendemonstrasikan cara kerjanya dalam kehidupan	11, 22	2

		sehari-hari dengan media gambar		
4.	Menganalisis (C4)	Siswa mampu menganalisis struktur bumi dalam kehidupan sehari-hari dengan media gambar	29, 30	2
Jumlah				30

4. Instrumen

Menurut Arikunto (2010:265) instrumen adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar IPA berupa soal pilihan ganda.

5. Uji Validitas Penelitian

Menurut Arikunto (2013:211) validitas adalah sebuah standar yang memperlihatkan kategori kesahihan sebuah instrumen. Instrumen disebut valid bila mampu menghitung sesuatu yang ingin dicapai dan sesuai dengan kriteria

tertentu. Soal pilihan ganda (*multiple choice*) menggunakan validitas dengan rumus *Point Biserial* sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{pbi} = Koefisien Korelasi Biserial

M_p = Rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari validitasnya

M_t = Rerata skor total

S_t = Standar deviasi dari total skor proporsi

p = Proporsi siswa yang menjawab benar

q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

6. Uji Reliabilitas Penelitian

Menurut Arikunto (2010:154) reliabilitas adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukkan reliabilitas suatu tes adalah dengan rumus KR-20 yang ditunjukkan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

- q = Proporsi subyek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
 n = Banyak item
 S^2 = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

7. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2017:226) daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antar siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah.

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

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

8. Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (2017:222) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks

kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0 indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah.

Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$K < 0,25$	Sangat Sukar
$0,25 - 0,75$	Cukup (Sedang)
$K > 0,75$	Sangat Mudah

Intrumen perlu diuji tingkat kesukaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut:



Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dapat digolongkan menjadi dua kelompok, ialah ukuran nilai tengah dan ukuran deviasi. Ukuran nilai tengah terdiri dari rata-rata (*mean*), median, dan modus. Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari varians, simpangan baku, koefisien variasi, dan nilai jarak (*range*). Ukuran-ukuran statistik deskriptif tersebut akan dijelaskan penggunaannya baik data tunggal maupun data berkelompok.

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas penelitian ini menggunakan perhitungan dengan SPSS 23.0 *for windows* memiliki tingkat keakuratan yang lebih kuat jika banyaknya data atau sampel yang dianalisis kurang dari 50 ($n < 50$). Uji normalitas dilakukan pada *pretest* dan *posttest* dari masing-masing kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal, jika nilai sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak

H_a : Data tidak berdistribusi normal, jika nilai sig $\geq 0,05$ maka H_a diterima

Apabila *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada varians

kelompok untuk dilakukan uji kesamaan rata-rata. Sedangkan apabila salahsatu kelas berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal, maka langsung dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji non-parametik (uji *Mann-Whitney*).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menilai yang homogenitas atau perbedaan varians antara kedua kelompok atau lebih. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan uji *levene's test* dengan menggunakan SPSS 23.0 *for windows*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol memiliki varians yang sama (homogen)

H_a : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol tidak memiliki varians yang sama (tidak homogen)

Uji statistik yang digunakan adalah *shapiro-wilk* dengan menggunakan SPSS 23.0 *for windows* dengan kriteria uji adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $\text{sig} < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak
- 2) Jika nilai $\text{sig} \geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima

G. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang menggunakan media gambar dengan siswa yang tidak menggunakan media gambar/menggunakan pembelajaran konvensional, maka perlu dilakukan uji hipotesis. Adapun perumusan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Media gambar tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN Lemahabang III

H_a : Media gambar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN Lemahabang III

Uji statistik yang digunakan adalah dengan menggunakan SPSS *for windows* . Adapun kriteria dalam pengujian ini yaitu:

1. Jika nilai $\text{sig} < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak
2. Jika nilai $\text{sig} \geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima

