

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Duren 1 yang terletak di Jl. Raya Kosambi Desa Duren Kecamatan Klari Kabupaten Karawang. Waktu penelitian ini dilaksanakan bulan Maret-Juni pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

#### B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-Eksperimental Design*. *Pre-Eksperimental Design* adalah desain penelitian untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap sesuatu. Cara mengetahuinya yaitu dengan dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa ada kelompok pembanding atau kelompok kontrol.

*Pre-Eksperimental Design* yang digunakan adalah jenis *One group pretest-posttest Design*, yaitu desain yang memberikan *pretest* sebelum dikenakan perlakuan, serta *posttest* sesudah dikenakan perlakuan untuk mengetahui hasil yang lebih akurat. Adapun desainnya yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Model Desain penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan :

$O_1$  = Tes awal (*Pretest*)

X = Perlakuan dengan menerapkan model *project based learning* (PjBL)

$O_2$  = Tes akhir (*Posttest*)

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Morissan (dalam Hernaeny, 2021:35) populasi adalah kumpulan subjek, variabel, konsep, atau fenomena yang mempunyai karakteristik tertentu untuk di teliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Duren 1 Kecamatan Klari Kabupaten Karawang.

Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018:81). Pada penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *non probability sampling*. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2018:84). Salah satu teknik yang ada dalam *non probability sampling* adalah *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu misal adanya keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh (Sugiyono, 2018:85). Maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB dengan jumlah 28 orang.

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
V B	14	14	28

#### D. Rancangan Eksperimen

Rancangan eksperimen dalam sebuah penelitian digunakan sebagai pedoman bagi peneliti untuk melakukan penelitian. Adapun rancangan eksperimen dalam kegiatan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1) Kegiatan pertama

Pada kegiatan ini, peneliti melakukan tes pendahuluan yaitu tes awal (*Pretest*) kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA pada kelas V tanpa menggunakan model pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA.

2) Kegiatan kedua

Sedangkan pada kegiatan ini, peneliti melakukan *Posttest* untuk melihat bagaimana kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA pada kelas V setelah guru menggunakan model *project based learning* (PjBL). Peneliti akan mengamati perubahan yang terjadi apakah terdapat pengaruh setelah menggunakan model *project based learning* (PjBL).

Tabel 3. 3 Rancangan Eksperimen

No	Langkah-Langkah	Kegiatan	
		Guru	Siswa
1	Pendahuluan	Kegiatan dimulai dengan guru mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. kemudian dilanjutkan dengan doa bersama.	Siswa menjawab salam dan berdoa bersama sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
2	Inti Fase 1: pertanyaan mendasar	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, dan mengajukan beberapa pertanyaan tentang bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah.	Siswa menyimak materi yang dijelaskan, dan menjawab pertanyaan mendasar yang diajukan oleh guru.
	Fase 2: mendesain perencanaan proyek	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, dan memberikan LKPD yang harus dikerjakan oleh siswa.	Siswa bersama dengan kelompoknya mengerjakan LKPD yang diberikan guru.
	Fase 3: menyusun jadwal pembuatan proyek	Guru mengarahkan siswa untuk membuat jadwal pembuatan proyek dari awal hingga selesai.	Siswa menyusun jadwal kegiatan proyek serta menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
	Fase 4: memonitor	Guru memantau siswa	Siswa melaksanakan

	siswa dan kemajuan proyek	selama melaksanakan pembuatan proyek dan membimbing siswa apabila mengalami kesulitan dalam kemajuan proyeknya.	pembuatan proyek sesuai dengan jadwal, mencatat setiap tahapan pembuatan proyek, dan mendiskusikan masalah yang muncul kepada guru.
	Fase 5: menguji hasil	Guru mencermati kegiatan presentasi setiap kelompok dengan hasil proyek yang dikerjakannya dan memberikan penilaian.	Siswa mempresentasikan hasil proyek yang dikerjakannya di depan kelas.
	Fase 6: evaluasi pengalaman	Guru memberikan umpan balik terhadap hasil presentasi setiap kelompok, dan memberi penghargaan kepada kelompok terbaik.	Siswa mendengarkan evaluasi yang diberikan guru dan mencatatnya.
3	Penutup	Guru melakukan refleksi kembali atas pembelajaran yang sudah dilakukan, dan menjelaskan aktivitas pembelajaran pada pertemuan berikutnya, kemudian kelas di tutup dengan doa bersama.	Siswa mendengarkan penjelasan guru, dan setelah itu melakukan doa bersama sebelum kelas dibubarkan.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019:194) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama, karena mendapatkan data adalah tujuan dari penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1) Tes

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Pretest* dan *Posttest* yang berupa soal essay. Tes yang diberikan sebelum pembelajaran (*Pretest*) dimaksudkan untuk mengetahui kreativitas awal siswa, sedangkan tes yang diberikan sesudah pembelajaran (*Posttest*) dimaksudkan untuk melihat pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kreativitas siswa.

## I. Instrumen Penelitian

### a. Definisi Konseptual

Kreativitas merupakan kemampuan siswa dalam menciptakan hal-hal baru baik berupa gagasan, ide-ide, ataupun pengetahuan untuk menghasilkan sesuatu berupa karya baru yang di dapatkan saat menyelesaikan suatu masalah dalam kegiatan pembelajaran sehingga karya tersebut diharapkan dapat memiliki nilai yang berguna bagi dirinya maupun orang lain. Sesuai dengan indikator yang dikembangkan yaitu proses kreatif dan produk kreatif yang dilihat dari

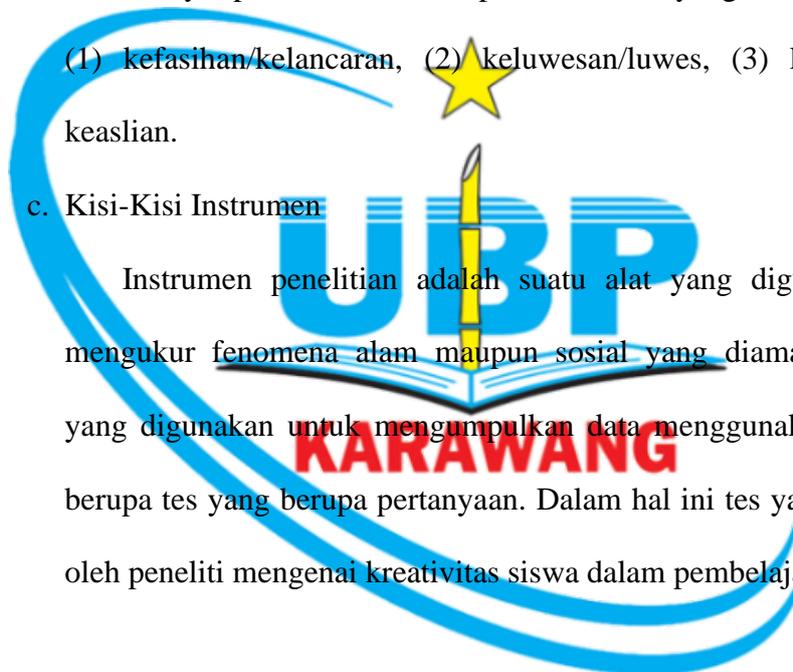
aspek (1) kefasihan/kelancaran, (2) keluwesan/luwes, (3) kerincian, (4) keaslian.

b. Definisi Operasional

Kreativitas siswa adalah skor atas penilaian responden terhadap pernyataan yang berbentuk tes, yang terdiri dari *Pretest* dan *Posttest*. Dalam kreativitas siswa harus mencapai indikator yang meliputi diantaranya, proses kreatif dan produk kreatif yang dilihat dari aspek (1) kefasihan/kelancaran, (2) keluwesan/luwes, (3) kerincian, (4) keaslian.

c. Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan instrumen berupa tes yang berupa pertanyaan. Dalam hal ini tes yang digunakan oleh peneliti mengenai kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA.



**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Kreativitas siswa**

No	Aspek yang diamati	Indikator	No Butir Soal	Jumlah
1	Proyek yang dihasilkan memiliki nilai estetika tinggi yaitu perpaduan warna, keserasian dalam pemanfaatan objek, dan memiliki kerapihan proyek.	(Proses Kreatif) Kelancaran	2, 6, 5, 11, 12	5 soal
2	Kalimat yang digunakan sangat tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	(Proses Kreatif) Keluwesan	1, 3, 13	3 soal
3	Terampil dalam memilih dan mengembangkan bahan, kreatif dalam mengembangkan ide.	(Produk Kreatif) Kerincian	4, 7	2 soal
4	Memahami materi, penjelasan luas dan jelas dengan bahasa sendiri, pembagian tugas adil.	(Produk Kreatif) Keaslian	8, 9, 10	3 soal
<b>Jumlah</b>				13 soal

Secara kuantitatif kreativitas siswa dapat diukur dengan menggunakan presentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: Purwanto (dalam Situmorang et al., 2020:38)

Selanjutnya nilai kreativitas yang telah didapatkan, dikategorikan berdasarkan kriteria ketercapaian kreativitas seperti berikut:

**Tabel 3. 5 Interval Kisi-Kisi Instrumen**

Interval	Kategori
86-100%	Sangat baik
76-85%	Baik
60-75%	Cukup
55-59%	Kurang
54%	Sangat kurang

Sumber: Situmorang et al (2020:38)

#### d. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Oleh karena itu untuk mengetahui instrumen penelitian ini valid atau tidak maka dilakukan analisis validitas empirik untuk mengetahui validitas tiap butir soal dengan menggunakan bantuan SPSS dengan teknik *Pearson Product Moment*. Berikut adalah tabel interpretasi validitas:

**Tabel 3. 6 Interpretasi Validitas**

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Uji validitas dilakukan terlebih dahulu sebelum instrument soal diberikan kepada sampel yang dituju. Adapun instrument soal sebelum dilakukan uji validitas terdiri dari 15 butir soal, kemudian setelah dilakukan uji validitas instrument soal terdiri dari 13 butir soal yang valid. Adapun instrument soal yang valid adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15. Maka dari 13 butir soal yang valid tersebut dijadikan soal *Pretest* dan *Posttest* yang akan diberikan kepada sampel penelitian.

e. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh orang yang sama ketika diuji berulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Maka suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila tes tersebut dapat dipercaya, konsisten, dan produktif. Pengujian reliabilitas tes pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS dengan teknik

*Pearson Product Moment*. Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 7 Interpretasi Reliabilitas**

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

**Tabel 3. 8 Hasil Uji Realiabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.786	15

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang terdapat pada tabel 3.8 dapat disimpulkan bahwa nilai *Coronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu sebesar 0.786 dari 15 item soal. Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu soal dikatakan reliable apabila nilai *Coronbach's Alpha*  $>0.6$ . Karena nilai  $0,786 > 0.6$ , maka dapat dikatakan reliable.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Statistik Deskriptif

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif. Statistik deskriptif adalah salah satu teknik atau cara mengolah data yang tujuannya untuk menuliskan dan menganalisis kelompok data tanpa

membuat atau menarik kesimpulan atas populasi yang diamati. Analisis data tersebut meliputi menganalisis data *Pretest* dan *Posttest*. Perhitungan statistik deskriptif menggunakan bantuan *microsoft excel* 2013.

Fungsi analisis deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas untuk menjawab permasalahan yang ada dengan menggunakan statistik deskriptif. Adapun ukuran statistik deskriptif di bagi menjadi dua bagian, yaitu ukuran nilai tengah dan ukuran standar deviasi. Ukuran nilai tengah terdiri dari mean, median, standar deviasi, range, dan lain sebagainya. Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari jangkauan, range dan ragam.

## 2. Statistik Inferensial

### a. Uji Normalitas

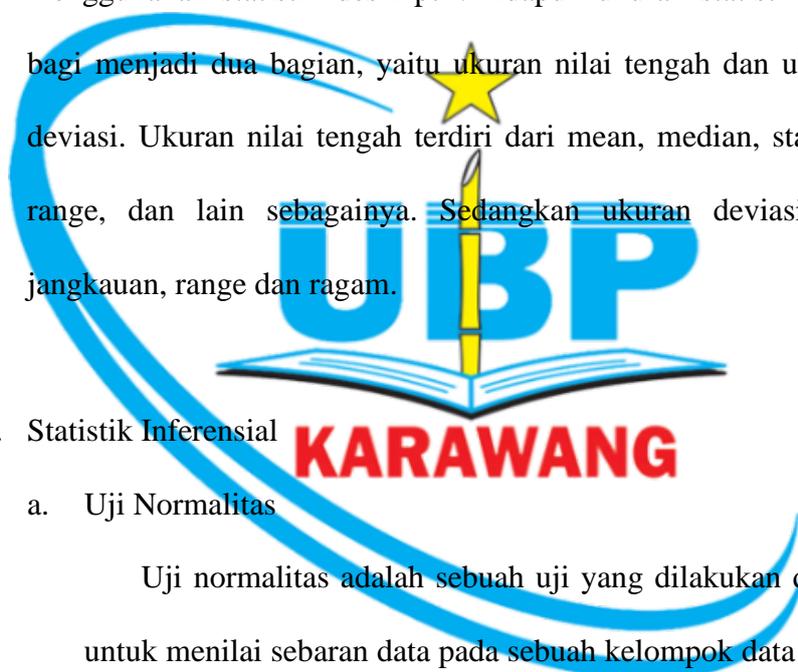
Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS dengan teknik *Kolmogrov-smirnov*.

Hipotesis yang diajukan:

$H_0$  : data terdistribusi secara normal

$H_a$  : data tidak terdistribusi secara normal

Kriteria pengambilan keputusan:



$H_0$  : diterima apabila  $p > 0,05$  (distribusi data normal)

$H_a$  : ditolak apabila  $p < 0,05$  (distribusi data tidak normal)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih data kelompok sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (Homogen) Sudjana (2015:250). Pengujian ini digunakan untuk meyakinkan bahwa kelompok data memang berasal dari sampel yang sama. Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen.

Data yang dilakukan pengujian dikatakan homogen berdasarkan nilai signifikansinya.

- 1) Jika nilai signifikansi  $>0.05$  menunjukkan bahwa kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen).
- 2) Jika nilai signifikansi  $<0.05$  menunjukkan bahwa kelompok data berasal dari populasi dengan varians yang berbeda (tidak homogen).

c. Uji T (t-test)

Pada penelitian ini uji-t dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample T-test*. *Paired Sample T-test* adalah uji statistik yang membandingkan rata-rata dari dua data dan berasal dari satu

kelompok sampel. *Paired Sample T-test* merupakan model uji yang digunakan untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak  $H_0$  pada uji T ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima (perbedaan kinerja signifikan)
- 2) Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak (perbedaan kinerja tidak signifikan)

### G. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak. Hasil data yang diperoleh untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *project based learning* (PjBL) terhadap kreativitas siswa di sekolah dasar. Uji hipotesis yang akan di uji adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  kreativitas siswa setelah menggunakan model *project based learning* tidak lebih baik daripada sebelum menggunakan model *project based learning*.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  kreativitas siswa setelah menggunakan model *project based learning* lebih baik daripada sebelum menggunakan model *project based learning*.

Dengan kriteria sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model *project based learning* (PjBL) terhadap kreativitas siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Duren 1

$H_a$  : Terdapat pengaruh model *project based learning* (PjBL) terhadap kreativitas siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Duren 1

