

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

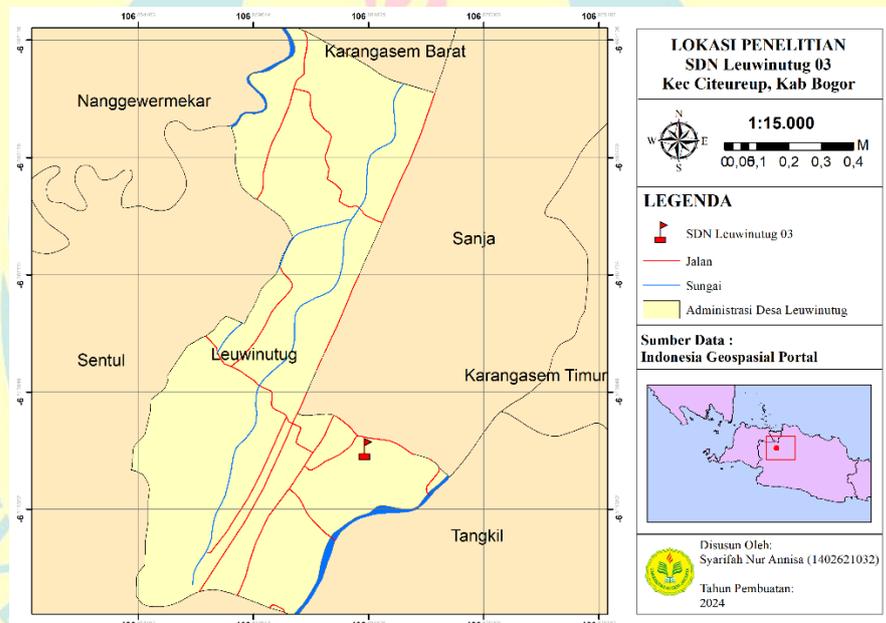
#### A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan bencana banjir pada peserta didik di sekolah dasar dengan menggunakan diorama banjir di SD Negeri Leuwinutug 03, Kecamatan Citeureup, Kabupaten Bogor. Hal ini dikarenakan letak lokasi SD Negeri Leuwinutug 03 merupakan wilayah yang memiliki potensi bencana banjir.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian :

SD Negeri Leuwinutug 03, Kecamatan Citeureup, Kabupaten Bogor, Jawa Barat



**Gambar 1** Peta Lokasi Penelitian

Waktu Penelitian : Februari 2024 – Desember 2024

#### C. Metode Dan Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen. Desain penelitian melibatkan pengukuran sebelum dan setelah intervensi pada satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol sebagai pembanding. Pendekatan ini memungkinkan pengamatan terhadap perubahan yang terjadi dalam kelompok tersebut akibat perlakuan yang diberikan. Rancangan yang digunakan adalah *One Group Pre-test - Posttest Design*, di mana pengukuran

dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan tahapan yang dilakukan yaitu Pertama, sebelum dilakukan edukasi kebencanaan peserta didik diberikan lembar *Pre-test* untuk dikerjakan terlebih dahulu untuk mengetahui bagaimana pengetahuan awal peserta didik terhadap bencana banjir. Kedua, peserta didik diberikan edukasi pendidikan kebencanaan dalam bentuk materi dan presentasi mengenai bencana banjir menggunakan media pembelajaran diorama banjir. Ketiga, setelah selesai diberikan edukasi pendidikan kebencanaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian diberikan lembar *Post-test* untuk mengetahui bagaimana pengetahuan peserta didik terhadap pengetahuan bencana banjir setelah mengikuti Pendidikan kebencanaan menggunakan media pembelajaran diorama.

Rumus dari Desain Penelitian (*One Group Pre-test – Post-test Design*) :

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Sumber : (Hastjarjo, 2019)

Keterangan :

$O_1$  : *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik Sekolah Dasar Negeri Leuwintug 03 terhadap pengetahuan bencana banjir

$X$  : *Treatment* / Perlakuan, yaitu berupa edukasi kebencanaan menggunakan diorama banjir yang menggambarkan peristiwa bencana banjir dan materi bencana banjir

$O_2$  : *Post-test* dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan bencana banjir setelah diberikan edukasi kebencanaan bencana banjir

## 1. D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah kelompok yang mencakup seluruh objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti untuk analisis dan pengambilan kesimpulan. Dalam penelitian ini, populasi yang menjadi target adalah seluruh siswa kelas V di SD Negeri Leuwintug 03.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Peserta didik
1.	V-A	33
2.	V-B	32
<b>JUMLAH TOTAL PESERTA DIDIK</b>		<b>65</b>

Sumber : (Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan jumlah total peserta didik adalah, maka populasi penelitian ini adalah sebanyak 65 Peserta didik SD Negeri Leuwinutug 03, Citeureup Jawa Barat.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi penelitian. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian bertujuan untuk mengambil data penelitian dari suatu bagian populasi untuk menentukan hasil dari pengukuran penelitian. (Sudaryono, 2021) Tujuan penarikan sampel adalah untuk memperoleh informasi dari populasi penelitian. Penelitian ini menggunakan metode sampling *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan sebagian peserta didik dari Kelas V Sekolah Dasar Negeri Leuwinutug 03 yaitu 40 peserta didik. Sesuai dengan definisi *purposive sampling* yang menyeleksi subjek berdasarkan kriteria tertentu, Sampel terdiri dari siswa yang secara spesifik mengikuti program edukasi kebencanaan selama 3 hari penuh.

## E. Instrumen Penelitian

### 1. Kisi- Kisi Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan tes yang terdiri atas 4 pilihan jawaban. Instrumen Penelitian menggunakan instrumen yang berupa tes pilihan ganda dengan model *pre-test* dan *post-test*. Penelitian ini menggunakan tes yang terdiri atas 4 pilihan jawaban. Data yang dihasilkan dari hasil tes pilihan ganda ini akan membantu peneliti dalam menganalisis sejauh mana pengetahuan bencana banjir peserta didik setelah mendapatkan edukasi kebencanaan menggunakan diorama banjir. Adapun kisi-kisi instrument penelitian yang berupa *pre-test* dan *post-test* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Pre-test dan Post-test Penelitian

Variabel Penelitian	Indikator	Jumlah Bulir Soal	Nomor Soal
Bencana Banjir	Bencana alam banjir	3	1, 2, 3
	Pengetahuan Mitigasi bencana banjir	4	4, 5, 6
	Mitigasi bencana banjir pada saat pra bencana	10	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	Mitigasi bencana banjir pada saat tanggap darurat	4	14, 15, 16, 17
	Mitigasi bencana banjir pada saat pasca bencana	4	18, 19, 20
		<b>20</b>	

Sumber : (Dibuat oleh Peneliti, 2024)

1. Uji Coba Instrumen
  - a. Uji Validitas

Uji validitas adalah metode yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen penelitian dapat mengukur variabel yang diteliti dengan tepat. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung (*Pearson Correlation*) terhadap nilai  $r$  tabel. Nilai  $r$  hitung menjadi dasar dalam menentukan apakah suatu butir pertanyaan dalam instrumen penelitian dinyatakan valid atau tidak. Nilai  $r$  hitung diperoleh dari hasil *Pearson Correlation*, sementara nilai  $r$  tabel ditentukan berdasarkan derajat kebebasan ( $df$ ) menggunakan rumus  $n-2$ , di mana  $n$  merupakan jumlah sampel atau responden. (Darma Budi, 2021). Prosedur pengujian validitas menggunakan korelasi (*corrected item-total correlation*) yaitu sebagai berikut :

“Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka data dinyatakan valid”

“Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, maka data dinyatakan tidak valid”

Untuk menentukan  $r$  tabel, maka ditentukan batas signifikansinya sebesar 5%

#### b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan suatu metode pengujian kekonsistenan jawaban responden. Uji Reliabilitas bertujuan untuk melihat item pertanyaan dalam instrumen penelitian memiliki konsistensi tercapai apabila pengukuran dilakukan berulang kali menggunakan kuesioner (Hafni Sahir, n.d.) , yang artinya pertanyaan dalam instrumen penelitian tersebut adalah reliabel. Jika pertanyaan dalam instrumen penelitian mendapatkan hasil reliabel, maka instrumen dapat digunakan dan dikembangkan lagi oleh peneliti lain atau peneliti selanjutnya di waktu dan lokasi penelitian yang berbeda. Dalam uji reliabilitas, peneliti menggunakan *Cronbach Alpha*. Jika *Cronbach Alpha* > 0,6 dengan demikian, kuesioner atau angket dianggap reliabel atau konsisten.

#### c. Uji Validasi Media

Penelitian ini melakukan uji validasi media sebagai bagian dari proses evaluasi, di mana responden diminta menjawab serangkaian pertanyaan tertulis. Uji validasi oleh ahli disusun dalam bentuk angket yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu angket validasi media dan angket validasi materi. Kedua instrumen ini digunakan untuk menilai kelayakan diorama banjir. Evaluasi kelayakan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi yang bertindak sebagai validator melalui lembar validasi yang disediakan oleh peneliti. Penilaian validasi diorama banjir diberikan oleh Bapak Slamet Riyadi, S.I.Pust., seorang Ahli Media Pustakawan di Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Sementara itu, validasi materi diorama dinilai oleh Bapak Roswanto, S.E., M.M., yang merupakan Widyaiswara di Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

Penilaian pada lembar uji validasi media dan lembar uji validasi materi dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert berfungsi untuk menilai sikap, pandangan, dan pendapat individu terhadap suatu peristiwa. Dalam penerapannya, variabel penelitian diuraikan menjadi dimensi, kemudian menjadi subvariabel, dan selanjutnya dijabarkan ke dalam indikator-indikator yang dapat diukur. Pengukuran menggunakan skala Likert dilakukan berdasarkan ketentuan berikut:

Tabel 3. 3 Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber : Umar, 2023)

Persentase kelayakan media pembelajaran tiruan akan menggunakan metode atau rumus untuk analisis tingkat validasi secara deskriptif sebagai berikut :

$$Vma = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

$$Vme = \frac{Tse}{Tsh} \times 100 \%$$

$$V = \frac{Vma + Vme}{2} \times 100 \%$$

( Sumber : Akbar, 2015)

Keterangan:

Vmateri = Validasi Kelayakan Materi Oleh Ahli

“Tsh = Total Skor Maksimal yang diharapkan”

“Tse = Total Skor Yang di Dapat hasil validasi oleh validator”

Setelah menghitung persentase kesesuaian media pembelajaran diorama banjir secara keseluruhan selanjutnya peneliti akan menentukan kesesuaian diorama banjir menggunakan metode yang dipraktikkan oleh(Sa’adun Akbar, 2017).

Adapun klasifikasinya sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Klasifikasi Penilaian Validasi Uji Media

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01%-100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01%-85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01%-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi
4.	1,00%-50%	Tidak Valid, tidak dapat digunakan

Sumber : (Sa'adun Akbar, 2017)

Instrumen penilaian perangkat media pembelajaran dianggap valid apabila penelitian rata-rata validasi dikategorikan ke dalam hasil yang cukup valid atau sangat valid.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Sumber Data Primer**

#### **a. Observasi**

Salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan mengamati lokasi atau objek penelitian dengan tujuan peninjauan objek dan mengamati segala aktivitas dari subjek di suatu wilayah yang dapat memberikan suatu jawaban atas rumusan masalah penelitian ini yang bersumber pada penelitian secara akurat (Creswell, 2019). Pada Penelitian ini, peneliti mengamati lokasi penelitian berdasarkan potensi bencana yang ada di wilayah lokasi penelitian. Pengamatan ini meliputi, letak geografis sekolah, kondisi lingkungan, potensi bencana banjir di wilayah Sekolah Dasar Negeri Leuwintug 03, pengetahuan kebencanaan warga sekolah meliputi guru dan peserta didik terkait dengan pengetahuan kebencanaan terutama pengetahuan bencana banjir. Pengamatan pada penelitian ini juga mengobservasi fasilitas sekolah dalam memfasilitasi peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan kebencanaan.

### **b. Tes Pilihan Ganda**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari peserta didik adalah angket tes pilihan ganda. Teknik ini dipilih karena mempermudah proses penilaian skor pada setiap soal. Tes terdiri dari 20 pertanyaan yang terbagi menjadi pre-test dan post-test dengan pilihan jawaban A-D. Soal pre-test dan post-test diberikan kepada peserta didik sebagai sampel penelitian, kemudian hasilnya dianalisis untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan diorama dalam meningkatkan pemahaman mengenai analisis bencana banjir.

### **c. Dokumentasi**

Teknik pengumpulan data dokumentasi adalah proses mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menyimpan informasi yang terkait dengan suatu proyek penelitian yang diperlukan untuk penelitian. Teknik dokumentasi digunakan sebagai pelengkap dari metode observasi selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, peneliti akan mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian yang akan menjadi penguatan data penelitian.

### **2. Data Sekunder**

#### **3. Studi Literatur**

Teknik pengumpulan data studi literatur merupakan proses mengumpulkan, mengorganisir, dan menyimpan informasi yang relevan dengan suatu proyek penelitian. Metode ini digunakan untuk memperoleh landasan teoritis yang mendukung penelitian melalui berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen terkait. Penelitian ini menggunakan referensi dari literatur yang sudah ada untuk menemukan literatur tambahan yang relevan. Penelitian ini juga menggunakan dan mengumpulkan data dari sumber terkait seperti laporan penelitian, buku, artikel jurnal, dan instansi pemerintah untuk mendapatkan data yang akurat yang dapat mendukung data penelitian ini.

### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan setelah memperoleh data lapangan dan dokumentasi pendukung penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis statistik inferensial dan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil analisis pemahaman peserta didik tentang bencana banjir melalui penggunaan media diorama banjir.

#### 4. Analisis Statistika Deskriptif

Statistika Deskriptif merupakan metode dalam statistik yang digunakan untuk menggambarkan data dengan menjelaskan secara langsung hasil penelitian yang telah dikumpulkan, tanpa membuat kesimpulan yang bersifat umum. (Sudaryono, 2021) Pada penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil dari penggunaan diorama banjir terhadap peningkatan pengetahuan bencana banjir dengan menguraikan jumlah sampel, nilai rata-rata (mean), median, modus, nilai terendah, nilai tertinggi, serta total keseluruhan dari data penelitian yang telah dikumpulkan.

#### 5. Analisis Statistika Inferensial

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a) : Jika nilai Signifikansi (Sig.)  $> 0,05$ , maka nilai residual terdistribusi secara normal
- b) : Jika nilai Signifikansi (Sig.)  $< 0,05$ , maka nilai residual tidak terdistribusi secara normal

##### b. Uji Hipotesis

###### (1) Uji T

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji Paired Samples T-Test. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah diorama memiliki pengaruh terhadap peningkatan analisis bencana banjir berdasarkan hasil pre-test dan post-test.

Menentukan aturan pengambilan keputusan atau kriteria yang signifikan :

- (1) Jika " $t_{hitung} < t_{tabel}$ " maka, " $H_0$  diterima dan  $H_1$ " ditolak, berarti penggunaan diorama bencana banjir tidak dapat meningkatkan pengetahuan bencana banjir di SD Negeri Leuwintug 03
- (2) Jika " $t_{hitung} > t_{tabel}$ " maka, " $H_0$  ditolak dan  $H_1$ " diterima, penggunaan diorama bencana bagi peserta didik dapat meningkatkan pengetahuan bencana banjir di SD Negeri Leuwintug 03

**a) Menentukan nilai  $\alpha$  (taraf nyata) dan nilai  $t_{tabel}$**

Mencari  $t_{tabel}$  dengan menggunakan tabel distribusi t dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  (0,05) dan  $db = N-2$

**b) Berdasarkan signifikansi :**

- 1) Apabila signifikansi ( $P \leq 0,05$ ), maka menunjukkan adanya perbedaan dan terdapat pengaruh bermakna. Maka  $H_a$  diterima dan  $h_0$  ditolak
- 2) Apabila signifikansi ( $P \geq 0,05$ ), maka menunjukkan tidak terdapat perbedaan dan pengaruh bermakna. Maka  $H_a$  ditolak dan  $h_0$  diterima.

**c. Uji Klasifikasi N-gain**

Uji Gain adalah perbedaan antara nilai pre-test dan post-test. Peningkatan pengetahuan tentang materi analisis bencana banjir pada peserta didik dapat diukur menggunakan uji N-gain. Berikut adalah rumus untuk menghitung Uji N-Gain.

Tabel 3. 5 Klasifikasi Nilai Gain

Nilai g	Kategori
$0,7 < g < 1$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah

Sumber : (Sundayana Rostina & Komariah Imas, 2016)

Uji N-gain digunakan untuk menghitung selisih antara nilai pre-test dan post-test dengan kategori tinggi, sedang dan rendah.