

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Studi ini menggunakan metode pra-eksperimental yang memiliki desain pre-test dan post-test satu kelompok (*one-group pre-posttest design*) serta pendekatan yang bersifat prospektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami hubungan sebab dan akibat dalam satu kelompok yang diteliti sebelum dan sesudah mereka menerima intervensi. Kelompok ini akan diamati terlebih dahulu sebelum melakukan intervensi, dan kemudian akan diamati lagi setelah intervensi selesai dilakukan (Nursalam, 2008).



Keterangan:

K = Subjek penelitian (siswa sekolah dasar kelas IV, V dan VI)

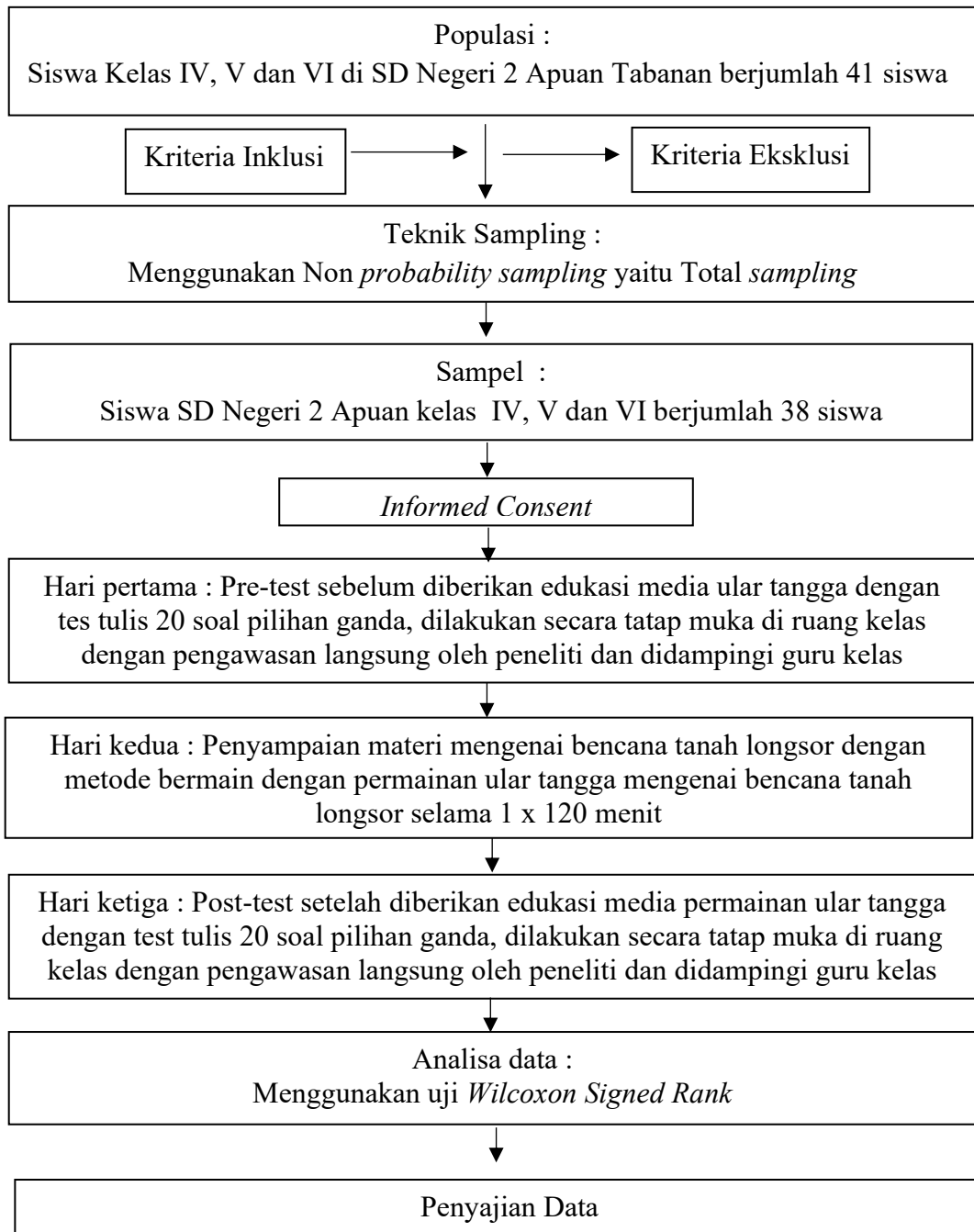
O1 = Pengukuran sebelum diberikan edukasi media permainan ular tangga

X = Intervensi diberikan selama 1 x 120 menit

O2 = Pengukuran sesudah diberikan edukasi media permainan ular tangga

Gambar 2 Rancangan Penelitian Pengaruh Edukasi Media Permainan Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di SD N 2 Apuan Tabanan

B. Alur Penelitian



Gambar 3 Bagan Alur Penelitian Pengaruh Edukasi Media Permainan Ular Tangga Terhadap Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor di SD N 2 Apuan Tabanan

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Apuan Tabanan.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret – April 2025.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup semua subjek yang diteliti dan memenuhi kriteria yang sudah ditentukan (Nursalam, 2015). Pada penelitian kali ini, populasi yang diteliti terdiri dari semua siswa di SD Negeri 2 Apuan Tabanan, yang totalnya sebanyak 41 siswa.

2. Sampel penelitian

Sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang dianggap dapat mewakili seluruh populasi (Nursalam, 2015). Peneliti menentukan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Pada penelitian ini sampel diambil dari siswa kelas IV, V, dan VI di SD Negeri 2 Apuan Tabanan. Sampel dapat ditentukan dengan rumus slovin (Nursalam, 2015) :

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat signifikansi

Contoh yang diterapkan dalam studi ini adalah :

$N = 41$ siswa

$d = 0,05$

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

$$n = \frac{41}{1+41(0,05)^2}$$

$$n = \frac{41}{1+0,1025}$$

$$n = \frac{41}{1,1025}$$

$n = 37,18$ dibulatkan menjadi 38

Sebanyak 38 siswa dijadikan sebagai sampel untuk penelitian ini.

Kriteria yang digunakan untuk memilih sampel dalam penelitian ini meliputi :

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi mengacu pada karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti, yang harus dipenuhi agar subjek bisa berpartisipasi dalam penelitian ini dan membantu dalam pencapaian tujuan penelitian (Nursalam, 2015) :

- 1) Siswa yang bersedia menjadi responden penelitian
- 2) Siswa yang berada di kelas IV, V, dan VI.
- 3) Siswa yang hadir selama penelitian dan mengikuti semua kegiatan yang diadakan

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah karakteristik tertentu dalam populasi yang menghalangi subjek untuk berpartisipasi dalam penelitian, meskipun mereka memenuhi kriteria inklusi (Nursalam, 2015).

- 1) Siswa yang sedang mengalami sakit atau memiliki kondisi yang menghalangi mereka untuk ikut serta dalam penelitian.
- 2) Siswa yang tidak berpartisipasi dalam semua kegiatan yang diselenggarakan.

3. Teknik sampling

Penelitian ini menggunakan metode *Non probability sampling* melalui teknik *Total sampling*. *Non probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Sampel total adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel total adalah sensus, di mana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2019).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Dalam penelitian ini, jenis data yang diperoleh adalah terkait pengetahuan siswa mengenai kesiapan mereka terhadap bencana tanah longsor. Pengetahuan yang dimaksud adalah sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi menggunakan media permainan ular tangga di SD Negeri 2 Apuan Tabanan. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi dampak edukasi menggunakan media permainan ular tangga terhadap pemahaman siswa tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor di SD Negeri 2 Apuan Tabanan. Data yang diambil sebelum dan sesudah edukasi termasuk dalam kategori data primer.

a. Data primer

Data primer dikumpulkan oleh peneliti melalui beberapa metode seperti observasi, pengukuran, survei, dan lain-lain (Nursalam, 2008). Informasi yang terkumpul mencakup data tentang peserta, identitas mereka, dan pengetahuan siswa terkait kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor. Untuk mengumpulkan data, peneliti memberikan soal pilihan ganda guna mengevaluasi pengetahuan siswa sebelum dan sesudah mendapatkan edukasi lewat media permainan.

2. Teknik pengumpulan data

Menghubungi peserta untuk mendapatkan informasi mengenai mereka dikenal sebagai proses pengumpulan data (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini, data diperoleh dengan memberikan tes tertulis yang berisi 20 soal pilihan ganda kepada peserta sebelum dan sesudah mereka mengikuti pendidikan menggunakan permainan ular tangga. Kegiatan ini dilaksanakan secara langsung dalam kelas di bawah pengawasan peneliti dan dihadiri oleh guru. Observasi yang dilakukan mencakup pertanyaan mengenai pengetahuan siswa tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor. Peneliti mengikuti beberapa langkah dalam pengumpulan data, antara lain :

- a. Mengatur izin untuk penelitian dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar dalam sektor pendidikan. Jurusan tersebut telah mengajukan permohonan izin ke Direktorat Penelitian di sekolah.
- b. Setelah izin dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar diperoleh, surat disampaikan ke Badan Penanaman Modal dan Perijinan Provinsi Bali. Izin untuk mengirimkan surat duplikat ke Badan Kesatuan Bangsa, Politik, dan Perlindungan Masyarakat Pemerintah Provinsi Bali juga sudah didapatkan.

- c. Surat tersebut disampaikan ke Badan Kesatuan Bangsa, Politik, dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Tabanan setelah memperoleh persetujuan dari Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali. Setelah disetujui, salinan surat juga akan dikirim kepada Kepala Bappeda dan Litbang Kabupaten Tabanan serta Dinas Pendidikan Kabupaten Tabanan.
- d. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala SD N 2 Apuan secara resmi. Selanjutnya, peneliti memilih sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan.
- e. Setelah sampel terkumpul, peneliti melakukan pendekatan informal kepada responden dengan menjelaskan tujuan serta maksud dari penelitian ini dan membagikan lembar persetujuan. Responden yang merasa ragu diberikan hak untuk menolak tanpa ada paksaan. Tanda tangan mereka di lembar persetujuan menjadi bukti partisipasi dalam penelitian.
- f. Setelah responden yang setuju mengisi formulir persetujuan, peneliti menjelaskan tujuan penelitian, konten pertanyaan, serta cara mengisi formulir tersebut.
- g. Kegiatan ini direncanakan berlangsung selama 120 menit, yang terbagi menjadi dua bagian yaitu sesi permainan edukasi selama 100 menit dan sesi edukasi materi selama 20 menit. Peserta akan dibagi menjadi enam kelompok kecil, dengan masing-masing kelompok terdiri dari enam hingga tujuh orang. Permainan edukasi akan dilakukan secara bergiliran dalam tiga sesi, sehingga setiap kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi. Pada sesi pertama, dua kelompok yang masing-masing terdiri dari tujuh orang akan

bermain, sementara pada sesi kedua dan ketiga, masing-masing dua kelompok yang terdiri dari enam orang akan melanjutkan permainan.

- h. Setelah peserta bersedia ikut secara sukarela, mereka diminta untuk mengerjakan tes pengetahuan tentang bencana (*pre-test*) yang terdiri dari 20 soal untuk mengukur seberapa banyak pengetahuan mereka tentang kesiapsiagaan sebelum mendapatkan pendidikan lewat permainan ular tangga.
- i. Langkah selanjutnya adalah memberikan intervensi dengan menggunakan permainan ular tangga selama 100 menit kepada peserta.
- j. Sebuah *post-test* yang terdiri dari 20 pertanyaan diberikan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan tentang bencana setelah mereka menerima pendidikan melalui permainan ular tangga.
- k. Setelah seluruh data terkumpul, matriks pengumpul data akan memproses dan menganalisis informasi dengan menggunakan metode uji yang telah ditetapkan.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian merupakan alat bermain yang dipakai untuk mengumpulkan informasi dalam sebuah studi. Dalam penelitian ini, instrumen yang dipilih berbentuk soal pilihan ganda, yang dirancang berdasarkan kriteria dan parameter pengetahuan siswa mengenai kesiapan menghadapi bencana tanah longsor. Kriteria tersebut mencakup pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya yang tertera dalam kisi-kisi instrumen serta soal pilihan ganda. Kuesioner yang terdiri dari 20 pertanyaan ini disampaikan kepada peserta sebelum dan sesudah mereka menerima pendidikan melalui permainan ular tangga. Pengisian dilakukan secara langsung di dalam kelas

dengan bantuan dari peneliti dan guru. Instrumen ini juga akan melewati pengujian validitas dan reliabilitas.

a. Uji validitas

Uji validitas merupakan suatu metode statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah setiap pertanyaan dalam instrumen dapat mengukur variabel yang ingin diteliti (Nursalam, 2015). Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk uji validitas adalah Korelasi Point Biserial, yang berfungsi untuk melihat keterkaitan antara dua variabel, di mana satu variabel bersifat nominal dan yang lain berbentuk interval. Metode ini biasanya dipakai untuk menentukan koefisien korelasi atau validitas dari butir soal. Dengan teknik ini, akan diuji keterkaitan skor dari setiap butir soal yang dinilai secara dikotomi (benar menerima skor 1 dan salah menerima skor 0) dengan total skor yang dianggap sebagai data interval. Oleh karena itu, teknik ini memfasilitasi penentu validitas dari setiap butir soal dalam mengukur kemampuan peserta (Khoiri, 2021). Pengujian validitas dalam studi ini dilakukan pada tanggal 20 Maret 2025 di SD Negeri 3 Apuan Tabanan dengan total responden sebanyak 38 orang. Hasil analisis uji validitas 20 soal pilihan ganda mengenai pengetahuan siswa sekolah dasar tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor diperoleh angka validitas kisaran 0,377 sampai dengan 0,690.

b. Uji reliabilitas

Sebuah fakta atau peristiwa dapat disebut reliabel apabila dapat diukur atau diamati secara berulang pada waktu yang berbeda dan memberikan hasil yang konsisten. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus KR-21. Instrumen dikatakan reliabel apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$

maka item dinyatakan valid. Berdasarkan hasil uji reliabilitas di SD Negeri 3 Apuan Tabanan, diperoleh skor reliabilitas sebesar 0,759 yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut memiliki tingkat keandalan yang baik.

F. Pengolahan dan Analisa Data

1. Teknik pengolahan data

Tujuan pengolahan data adalah untuk mengambil informasi penting dari data yang belum diproses menggunakan metode atau rumus tertentu agar bisa digunakan untuk perencanaan dan prediksi. Berikut adalah langkah-langkah dalam proses pengolahan data (Setiadi, 2013) :

a. Editing

Penyuntingan adalah kegiatan pemeriksaan lembar jawaban atau soal pilihan ganda untuk memastikan bahwa semua jawaban telah lengkap, tulisan mudah dibaca, informasi sesuai, dan jawaban konsisten. Dalam penelitian ini, penyuntingan dilakukan dengan memeriksa kembali lembar soal pilihan ganda untuk memastikan data yang dikumpulkan akurat dan lengkap.

b. Coding

Koding adalah proses memberikan tanda atau kode pada data dengan mengubah kata-kata atau kategori menjadi angka (contoh: Sangat baik = 1, Baik = 2, Cukup = 3, Kurang = 4). Pemberian kode ini sangat penting untuk memudahkan analisis dan pengolahan data menggunakan software atau komputer (Kurniawan, 2021). Data yang dikoding dalam penelitian ini berasal dari jawaban soal pilihan ganda yang diberikan kepada responden. Jenis kelamin diberi kode 1 (laki-laki) dan 2 (perempuan). Setiap jawaban pilihan ganda (P1, P2, P3,...P20) dikodekan 1

(jawaban benar) dan 2 (jawaban salah). Hasil pengetahuan siswa sekolah dasar tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor dikategorikan sebagai berikut : 1 (90 – 100 Sangat Baik), 2 (81 – 89 Baik), 3 (75 – 80 Cukup), 4 (≤ 75 Kurang).

c. *Entry*

Pemasukan data adalah proses menempatkan data yang diperoleh dari responden atau hasil variabel, baik dalam bentuk huruf maupun angka, ke dalam program komputer. Saat melakukan pemasukan data, peneliti harus sangat hati-hati agar data yang dimasukkan tidak keliru, sehingga hasil analisis menjadi tepat. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS for Windows untuk pengolahan data.

d. *Processing*

Setelah semua kuesioner diisi dengan benar dan lengkap serta telah dikodekan, langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang masuk bisa dianalisis. Proses ini dilakukan dengan memasukkan data dari kuesioner ke dalam program komputer. Terdapat banyak program yang dapat digunakan untuk mengolah data, dan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. SPSS for Windows adalah salah satu program yang sering dipakai untuk pemasukan dan pengolahan data.

e. *Cleaning*

Data yang telah terkumpul dari responden akan dimasukkan terlebih dahulu melalui proses pemasukan data. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah pembersihan. Pembersihan adalah proses untuk memperbaiki dan memeriksa ulang data guna memastikan tidak ada kesalahan dalam coding atau data yang tidak lengkap. Tahapan ini penting agar hasil analisis data lebih tepat dan tidak bias.

2. Teknik analisa data

a. Analisis univariat

Analisis univariat merupakan cara untuk menilai data dengan cara menggambarkan setiap variabel melalui proporsi serta distribusi frekuensi, baik untuk variabel yang independen maupun yang bergantung. Informasi mengenai pengetahuan siswa tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor, sebelum dan setelah diberi pendidikan, diukur dengan skala interval. Kemudian, data ini dianalisis dengan menghitung rata-rata (mean), deviasi standar, dan distribusi frekuensi. Hasil dari analisis ini disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan penjelasan naratif (Sugiyono, 2019).

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk memahami hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini, metode ini dipilih untuk menentukan dampak pendidikan menggunakan media permainan ular tangga terhadap pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana tanah longsor. Analisis ini bertujuan untuk mengecek apakah ada perbedaan pengetahuan siswa sebelum dan setelah menerima pendidikan.

Sebelum melakukan pengujian perbedaan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas dengan Shapiro Wilk karena terdapat 38 responden. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal. Jika hasil dari uji normalitas menunjukkan distribusi normal ($P\text{-Value} > 0,05$), maka pengujian parametrik Paired T-Test akan digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata pengetahuan sebelum dan setelah pendidikan. Namun, jika data tidak

terdistribusi normal ($P\text{-Value} < 0,05$), peneliti akan menerapkan uji non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test yang sesuai untuk data yang tidak normal.

G. Etika Penelitian

Memahami dasar-dasar etika dalam penelitian sangat krusial untuk mendukung kegiatan ilmiah, terutama karena hampir 95% dari objek penelitian adalah manusia. Dengan menguasai etika penelitian, para peneliti dapat memastikan bahwa hak-hak subjek, terutama hak untuk menentukan pilihan sendiri atau otonomi, tetap terlindungi (Nursalam, 2015) :

1. Autonomy

Ketika seseorang memiliki otonomi, itu berarti mereka mempunyai kebebasan untuk menentukan pilihan serta keputusan moral mereka sendiri. Setiap individu memiliki hak untuk menentukan apakah mereka ingin berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian. Tidak seorang pun boleh memaksa calon responden untuk mengisi kuesioner.

2. Confidentiality

Menjaga kerahasiaan merupakan salah satu prinsip etika fundamental yang mendukung kebebasan para peserta. Perlindungan privasi peserta, serta informasi pribadi dan data penting lainnya, merupakan tanggung jawab etis bagi peneliti. Dalam studi ini, identitas responden tidak akan diungkapkan dengan mencantumkan nama lengkap, tetapi menggunakan kode atau inisial.

3. Justice

Para peneliti harus bersikap adil dan tidak membedakan responden berdasarkan ras, agama, status sosial ekonomi, politik, atau latar belakang lainnya.

Setiap responden diperlakukan secara setara oleh peneliti, dan setiap jawaban yang diberikan dihargai tanpa diskriminasi.

4. *Beneficience and non maleficience*

Penelitian ini harus memberikan manfaat dan aman bagi semua pihak yang terlibat. Setiap penelitian dilakukan dengan tujuan untuk kebaikan manusia sesuai dengan prinsip manfaat. Oleh karena itu, segala sesuatu yang berpotensi membahayakan responden tidak boleh diikutsertakan dalam penelitian. Hasil dari penelitian ini nantinya akan digunakan untuk mengevaluasi kesiapan dan reaksi siswa terhadap bencana tanah longsor. Di samping itu, penelitian ini tidak membawa risiko bagi peserta karena mereka hanya diminta untuk mengisi kuesioner sesuai keinginan tanpa adanya paksaan.