

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen, yaitu menggunakan *quasi eksperimental* adalah salah satu jenis penelitian eksperimen yang menggunakan metode ataupun prosedur tertentu dalam melaksanakan penelitian, akan tetapi dikarenakan adanya keterbatasan kondisi serta pengalaman dari partisipan sehingga hanya ada satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding.¹

Penelitian eksperimen salah satu penelitian yang cukup tepat apabila diterapkan pada bidang pendidikan, yaitu disebabkan dalam proses pengajaran seharusnya dapat diatur secara alami dan dapat dilakukan perbandingan ketika tidak dilakukan sesuai dengan *setting* yang alami dan juga memiliki tujuan untuk menurunkan prinsip umum teoritis kedalam ilmu terapan yang sejalan dengan permasalahan yang sedang dihadapi.²

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang akan dipakai dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, karena dalam penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang dipakai untuk melakukan penelitian pada sampel atau populasi tertentu, pengumpulan data berdasarkan instrumen penelitian, analisis data secara statistik atau berupa angka-angka, dan juga digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya. Metode penelitian kuantitatif juga disebut sebagai metode positifik yakni metode tersebut memiliki dasar atas filsafat positivisme atau cara pandang yang berdasarkan atas gejala atau fenomena tertentu yang bersifat tetap, termati, terukur, konkrit, dan juga dapat dibedakan atas bagian tertentu serta

¹ William and Hita, 'Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint Menggunakan Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest', *JSM STM IK Mikroskil*, 20.1 (2019), 71–80.

² Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), 176.

hubungan gejala yang memiliki sifat atas sebab akibat.³ Penelitian kuantitatif merupakan bentuk penelitian yang menggunakan angka didalamnya seperti dalam mengumpulkan data, penafsiran dari data tersebut hingga pada hasil akhirnya.⁴

Dalam penelitian ini, penulis hanya menggunakan satu variabel atau variabel tunggal. Sedangkan untuk memudahkan dalam melakukan pengolahan data, maka penulis menggunakan analisis SPSS dalam pengujian hipotesis.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yakni kawasan atau tempat yang dituju pada sasaran sebuah penelitian serta termasuk dalam sumber data yang dapat memberi manfaat bagi seorang peneliti. Dalam penelitian kuantitatif, agar hasil dari penelitian dapat terfokus, memiliki hasil yang sesuai dan juga sempurna, maka dapat diambil satu lokasi penelitian. Adapun lokasi penelitian adalah lokasi fokus penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian ini, peneliti mengambil lokasi di MTs NU Raden Umar Said Colo Dawe Kudus.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan dari penelitian ini terkait dengan eksperimentasi edukasi mitigasi bencana tanah longsor dalam pembelajaran IPS berbasis video animasi di MTs NU Raden Umar Said yaitu dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang didalamnya terdapat subjek maupun objek yang menjadi karakteristik serta kuantitas tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti

³ D. Sugiyono, 7–8.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Renika Cipta, 2010), 11.

untuk dapat dilakukan penarikan kesimpulan.⁵ Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX (Sembilan) MTs NU Raden Umar Said Colo Dawe Kudus yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas A yang berjumlah 29 siswa dan kelas B berjumlah 28 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari banyaknya jumlah dalam populasi tertentu. Sampel yang diambil dari populasi harus dapat menggambarkan serta mewakilinya agar dapat menyimpulkan karakteristik dari populasi tersebut.⁶ Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IX A MTs NU Raden Umar Said Colo dengan jumlah siswa sebanyak 29 siswa. Pemilihan sampel dilakukan yaitu dengan menggunakan pengambilan sampel jenuh, dengan mengambil sampel secara keseluruhan yang berdasarkan atas kesesuaian kriteria pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

Menurut Agung Windhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas menjelaskan bahwa variabel memiliki peran yang sangat penting dalam suatu penelitian yang telah ditetapkan oleh peneliti guna untuk dipelajari, kemudian dapat memperoleh sebuah informasi sehingga dapat ditarik kesimpulan.⁷ Pada penelitian yang memiliki pengaruh yaitu variabel, karena variabel yang akan menentukan arah dari jalannya penelitian.

1. Desain Variabel

a. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel independen atau disebut sebagai variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi sebab akibat serta perubahan dari variabel terikat atau dependen.⁸ Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu video animasi atau disebut juga dengan variabel X.

⁵ Sugiyono, 80.

⁶ Sugiyono, 81.

⁷ Ahmad Mustamil Kusumastuti, Adhi \Khoiron and Taofan Ali Achmadi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), p. 53.

⁸ Sugiyono, p. 39.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat atau disebut sebagai variabel output, konsekuen dan juga kriteria adalah variabel yang menjadi akibat atau terpengaruhi karena adanya variabel bebas.⁹ Variabel terikat yaitu sering diartikan sebagai variabel hasil atau respon. Pada penelitian ini variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa di MTs NU Raden Umar Said Colo Dawe Kudus.

2. Desain Operasional Variabel

Desain penelitian yang digunakan penelitian ini adalah menggunakan *pre-experimental design* pada bagian *one-group pretest-posttest design* yaitu salah satu jenis penelitian eksperimen yang menggunakan satu kelompok didalamnya dan hasil dari perlakuan yang dilakukan lebih akurat.¹⁰ Desain tersebut lebih akurat disebabkan karena adanya *pretest* dan *posttest* yang dapat menjadi perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan pada proses pembelajaran. Adapun bentuk dari *one-group pretest-posttest design* yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Bentuk *one-group pretest-posttest design*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O ₁	T	O ₂

O₁ : *Pre-test* atau tes awal yang dilakukan sebelum diperlakukannya edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi

T : *Treatment* atau perlakuan kepada siswa terkait edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi

O₂ : *Post-test* atau tes akhir setelah dari perlakuan edukasi mitigasi

bencana tanah longsor berbasis video animasi.

Pada penelitian ini, hanya digunakan satu kelas untuk obyek penelitian. Satu kelompok kelas digunakan sekaligus sebagai kelas kontrol (sebelum pemberlakuan) dan juga

⁹ Sugiyono, p. 39.

¹⁰ Sugiyono, 75.

sebagai kelas eksperimen (setelah pemberlakuan). Adapun pelaksanaan dilakukan sebagai berikut:

a) Pretest (Pengukuran)

Dilakukan sebelum pemberlakuan edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi, yang digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik ketika belum memperoleh edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi. Adapun soal pretest terdiri dari 14 soal pertanyaan pilihan ganda, dan setiap jawaban benar diberikan poin 1 serta apabila jawaban salah diberikan poin 0.

b) Treatment (Pelaksanaan *Treatment*)

Kegiatan pelaksanaan proses edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi di MTs NU Raden Umar Said Colo Dawe Kudus, dengan menggunakan 3 video animasi berbeda yang dilaksanakan selama 3 kali dengan masing-masing waktu 2 jam pelajaran.

c) Posttest (Pengukuran)

Dilakukan setelah pemberlakuan edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi, yang digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik setelah memperoleh edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi. Adapun soal posttest terdiri dari 14 soal pertanyaan pilihan ganda, dengan menggunakan butir soal yang sama akan tetapi dilakukan pengacakandan setiap jawaban benar diberikan poin 1 serta apabila jawaban salah diberikan poin 0.

3. Definisi Operasional Variabel

a) Video animasi

Video animasi adalah beberapa gambar buatan tangan yang telah diolah supaya dapat bergerak sesuai dengan yang telah direncanakan, biasanya dipadukan dengan suara atau audio visual agar lebih menarik.

b) Hasil belajar

Hasil belajar dapat diartikan sebagai segala perubahan perbuatan atau sikap yang ditampilkan dan juga dikerjakan oleh siswa dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi yang dimiliki oleh tiap individu maupun kelompok. Hasil belajar biasanya dapat

tampilkan ketika siswa telah mengikuti berbagai rangkaian dalam proses pembelajaran dan telah dilakukan pengujian berupa ujian ataupun tes yang telah dipersiapkan. Pada hasil belajar ini yaitu menampilkan hasil belajar pada mata pelajaran IPS, tentunya berkaitan dengan materi edukasi mitigasi bencana yang khususnya pada mitigasi bencana tanah longsor.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas menunjukkan terhadap ukuran kebenaran suatu instrumen dalam penelitian.¹¹ Adapun uji validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji validitas isi. Dalam penelitian ini instrumen yang akan digunakan yaitu berupa test, sehingga uji validitas isi dapat dilaksanakan dengan melakukan perbandingan terhadap isi instrumen dan juga materi pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dalam uji validitas isi sendiri berarti pengukuran terhadap elemen-elemen yang digunakan sejalan dan telah mewakili dari konstruk alat ukur yang menjadi target guna untuk tujuan pengukuran.¹²

Instrumen penelitian dapat dikatakan valid apabila dapat mengukur dan mengungkap terhadap data dari variabel dengan tepat. Sehingga, untuk mengetahui validitas yang dihubungkan dengan kriteria akan digunakan uji statistik yakni teknik korelasi *Pearson Product Moment*.¹³

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan

X = skor tiap butir soal

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah siswa

¹¹ Ahmad Mustamil Kusumastuti, Dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 78.

¹² Kusumastuti, Adhi \Khoiron and Achmadi, 80.

¹³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian - Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revi (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah salah syarat dalam pengujian validitas instrumen guna untuk menunjukkan sebagai alat konsistensi atau kestabilan pada instrumen yang akan digunakan.¹⁴ Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode tes ulang atau *test-retest* dalam mengestimasi koefisien reabilitas. Pada metode ini akan dilakukan sebanyak dua kali pemberian instrumen kepada responden dalam kurun waktu yang berbeda.

Dalam penelitian ini, uji reabilitas yang akan dilakukan yakni dengan menggunakan teknik Formula Alpha Cronbach. Rumus Alpha biasanya dipakai dalam mencari reabilitas yang skornya bukan 1 atau 0.¹⁵ Berikut ini merupakan rumus dari Alpha Cronbach:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$ = varians total

F. Uji Pra Syarat

Adapun analisis data pada uji pra syarat yang dilakukan yaitu dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan yakni berguna sebagai patokan bahwa normal ataupun tidaknya dari populasi dalam hasil penelitian yang telah dilakukan. Apabila data dalam penelitian memiliki distribusi yang normal, maka akan diteruskan dengan melakukan uji homogenitas. Dalam melakukan uji normalitas dapat diketahui dari uji *Kolmogrov-Smirnow* apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf tertentu

¹⁴ Sugiyono.

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Renika Cipta, 2010), p. 239.

maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut dinyatakan sebagai data yang memiliki distribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dipakai dalam suatu penelitian yakni berguna untuk mengetahui bahwa data yang digunakan dalam penelitian tersebut memiliki kesamaan (homogen) atau tidak. Sehingga perlu dilakukan uji homogenitas, yaitu berdasarkan kriteria jika $\text{sig.} > 0,05$ maka data tersebut dapat dikatakan homogen.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah salah satu langkah yang paling tepat untuk dilakukan pada penelitian yang memiliki tujuan untuk memperoleh data.¹⁶ Dalam teknik pengumpulan data yang akan dilaksanakan pada penelitian ini yaitu, antara lain:

1) Teknik Observasi

Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melalui tahap pengamatan yang disertai proses pencatatan sesuai dengan keadaan atau situasi dan juga perilaku dari objek yang dituju.¹⁷ Observasi atau disebut juga sebagai pengamatan yaitu salah satu metode yang dilakukan oleh peneliti untuk mengambil data dengan melakukan pencatatan yang sesuai dengan kondisi asli dilapangan, atau pengambilan data dengan proses pengamatan pada situasi dan kondisi secara nyata dilapangan.

Ada beberapa jenis dari observasi yaitu antara lain:¹⁸

- a. Metode observasi partisipasi, adalah proses pengumpulan data yang dilaksanakan oleh peneliti yang terlibat secara langsung pada kegiatan pengamatan penelitian.
- b. Metode observasi non-partisipasi, adalah proses pengumpulan data yang dilaksanakan dengan tidak

¹⁶ Sugiyono, p. 224.

¹⁷ Abdurrahman Fatoni, *Metode Penelitian Dan Teknik Penyusunan Skripsi* (Jakarta: Renika Cipta, 2011), p. 104.

¹⁸ Kusumastuti, Adhi \Khoiron and Achmadi, p. 81.

melibatkan peneliti secara langsung dalam proses kegiatan pengamatan.

Adapun observasi yang dilakukan pada penelitian ini yakni dengan observasi partisipasi, observasi yang melibatkan peneliti secara langsung pada objek atau sumber data pada penelitian. Sehingga pada pengamatan yang dilakukan, peneliti juga akan ikut merasakan dan dikerjakan oleh sumber data, sehingga data yang diperoleh lebih lengkap, tajam dan juga jelas.

Sedangkan data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu terkait dengan situasi dan kondisi lingkungan sekolah, keadaan sarana dan prasarana pendidikan, jumlah siswa di MTs NU Raden Umar Said, aktivitas siswa di lingkungan sekolah dan juga keadaan warga sekolah di MTs NU Raden Umar Said. Teknik ini digunakan untuk mengetahui eksperimentasi edukasi mitigasi bencana tanah longsor dalam pembelajaran IPS berbasis video animasi di MTs NU Raden Umar Said Colo.

2) Teknik Wawancara

Wawancara adalah proses pengumpulan data dengan melalui teknik tanya jawab secara langsung yang dilakukan antara narasumber dan juga peneliti ataupun sumber data.¹⁹ Teknik wawancara atau interview yakni bentuk pengumpulan data dengan komunikasi secara langsung antara informan dan peneliti dengan menyampaikan tanya jawab, hubungan tatap muka dan juga melakukan konfirmasi dengan sistematis berdasarkan arah tujuan yang telah ditentukan.

Pada penelitian ini, proses pengumpulan data yaitu dengan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah teknik wawancara yang berdasar pada daftar pertanyaan yang telah disusun dan dibuat secara sistematis yang dijadikan sebagai pedoman atau panduan dalam penelitian.²⁰ Sehingga dalam penelitian ini peneliti telah menyiapkan beberapa pertanyaan yang lengkap dan rinci terkait dengan eksperimentasi edukasi mitigasi bencana

¹⁹ Kusumastuti, Adhi \Khoiron and Achmadi, p. 81.

²⁰ Kusumastuti, Adhi \Khoiron and Achmadi, p. 81.

tanah longsor dalam pembelajaran IPS berbasis video animasi di MTs NU Raden Umar Said Colo.

Teknik ini digunakan untuk penguatan data terkait dengan eksperimentasi edukasi mitigasi bencana tanah longsor dalam pembelajaran IPS berbasis video animasi di MTs NU Raden Umar Said Colo.

3) Teknik Tes

Tes adalah beberapa jumlah soal ataupun tugas yang harus dikerjakan dan diselesaikan oleh responden yang dilakukan dengan jujur guna untuk dapat mengukur suatu aspek dalam individu.²¹ Teknik tes yang akan dilakukan yaitu untuk mengukur pengaruh dari adanya edukasi mitigasi bencana tanah longsor dalam pembelajaran IPS berbasis video animasi terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, dalam tes yang akan dilakukan guna untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terkait dengan mitigasi bencana tanah longsor.

Pada penelitian ini, tes yang akan dilakukan berupa tes obyektif yang terdiri dari beberapa soal yang terkait dengan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah direncanakan. Pemberian tes dilaksanakan sebelum dan setelah pemberlakuan edukasi mitigasi bencana tanah longsor dalam pembelajaran IPS berbasis video animasi.

4) Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan cara pengumpulan beberapa informasi yang bersumber dari dokumen-dokumen yang tersedia.²² Pada penelitian ini, teknik dokumentasi yang akan dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data terkait dengan tinjauan historis atau sejarah, visi dan misi, letak geografis, kondisi guru dan karyawan serta peserta didik, kondisi sarana dan prasarana, dan juga struktur organisasi yang tersedia di MTs NU Raden Umar Said.

²¹ Ahmad Mustamil Kusumastuti, Dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 62.

²² Kusumastuti, Adhi \Khoiron and Achmadi, p. 67.

H. Teknik Analisis Data

Pada teknik analisis data yang telah diperoleh dan dikumpulkan, sehingga metode analisis statistik yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan pemberian soal tes yang telah dipersiapkan kepada responden yaitu kepada siswa kelas IX A untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun kriteria soal tes yaitu terdiri dari 14 soal pilihan ganda, jawaban benar mendapatkan skor 1 dan jawaban salah mendapatkan skor 0, kemudian jawaban yang benar dikali 5.

2. Analisis Uji Hipotesis

Pada tahap analisis hipotesis dilakukan untuk melakukan pembuktian terhadap kebenaran dari hipotesis yang digunakan, yaitu guna untuk membuktikan bahwa ada atau tidaknya pengaruh dari video animasi terhadap hasil belajar siswa pada edukasi mitigasi bencana tanah longsor dalam pembelajaran IPS, serta guna mengetahui bahwa hipotesis yang diajukan diterima atau tidak.

Adapun perhitungan yang dilakukan peneliti dengan menggunakan uji-t *paired sampels test* dengan menggunakan bantuan SPSS 16. Alat yang digunakan menguji normatis data yaitu dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnow. Dasar dari pengambilan keputusan adalah jika nilai sig $> 0,05$ maka terdapat perbedaan hasil belajar pretest dan posttest. Adapun kriteria H_a diterima dan H_o ditolak yaitu ketika $t\text{-test} > t\text{-tabel}$.

3. Analisis Lanjutan

Pada analisis lanjutan dalam penelitian ini yakni membahas terkait dengan hasil penelitian yang berhubungan dengan uji hipotesis. Uji hipotesis memiliki kriteria yaitu perbandingan dari $t\text{-test}$ dan $t\text{-tabel}$ dalam taraf signifikan 5%, apabila $t\text{-test}$ lebih besar dari $t\text{-tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan video animasi. Jika hasil post-test atau setelah eksperimentasi edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi itu menunjukkan angka yang lebih besar daripada nilai pre-test atau sebelum diterapkannya edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi, sehingga

dapat dikatakan bahwa edukasi mitigasi bencana tanah longsor berbasis video animasi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

