

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode yang dipilih dalam penelitian ini pada dasarnya adalah prosedur ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data, selaras dengan tujuan dan peran yang telah ditetapkan dalam penelitian. Mengacu pada Rukminingsih, Adnan, dan Latief (2020: 50–51), penelitian ini termasuk dalam pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, yaitu jenis *non-equivalent control group design*.

Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan yang telah digunakan sejak lama, sehingga tidak mengherankan jika metode ini sering disebut sebagai model penelitian klasik. Dalam penelitian ini diterapkan desain pre-eksperimen, yaitu suatu rancangan yang memungkinkan pengujian terhadap satu kelompok atau beberapa kelompok melalui penerapan faktor yang berhubungan dengan pola sebab-akibat. Keberadaan variabel luar masih mungkin memengaruhi pembentukan variabel penelitian karena tidak tersedia variabel kontrol dan sampel ditentukan tanpa teknik acak. Dalam kondisi demikian, terdapat pilihan desain yang dapat diterapkan, seperti studi kasus tunggal, desain kelompok dengan pretest dan posttest, serta desain perbandingan statis.

3.1.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas berfungsi sebagai faktor yang memicu atau menghasilkan perubahan pada variabel terikat. Adapun variabel terikat adalah variabel yang berubah atau muncul sebagai konsekuensi dari pengaruh variabel bebas (Sitoyo, sandu & Ali Sodik, 2015, hlm.50). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas dan variabel terikat adalah sebagai berikut.

1. Variabel bebas (*independen*) adalah pengaruh penggunaan media Edpuzzle (X).
2. Variabel terikat (*dependen*) adalah kemampuan interaktif siswa pada mata pembelajaran Sejarah materi perjanjian Linggarjati (Y).

3.1.3 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan desain *non-equivalent control group design*, yang menurut Isnawan (2020: 11–12) memerlukan dua kelompok sampel: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan, sementara kelompok kontrol tidak diberi perlakuan dan biasanya menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional. Setelah itu, kedua kelompok diberi pretest sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung dan diberikan posttest setelah proses pembelajaran dilakukan. Istilah, *non-equivalent* digunakan pada penelitian ini, karena pada kedua kelas yang digunakan sebagai sampel bukan kelas yang *equivalent* atau setara dalam segala aspek, tetapi hanya setara pada beberapa aspek saja. Tabel 3.1 menyajikan desain penelitian pada *non-equivalent control group design*.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ¹	X	O ²
Control	O ¹	Y	O ²

Keterangan :

O¹ = Pemberian soal *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

O² = Pemberian soal *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = Perlakuan dengan penggunaan media Edpuzzle terhadap kemampuan interaktif siswa pada kelas Eksperimen

Y = Perlakuan dengan metode berbasis video pada kelas kontrol

Dimana, kedua kelas diberikan soal *pretest* yang sama. Kemudian, kelas kontrol tidak menggunakan Edpuzzle dalam penyampaian materi dan pada kelas eksperimen menggunakan Edpuzzle dalam penyampaian materi. Setelah itu, kedua kelas diberikan soal kembali sebagai soal *posttest*.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Dalam konteks penelitian, populasi merujuk pada seluruh individu yang menjadi objek studi. Abdussamad (2021:131) menyatakan bahwa populasi adalah sekumpulan individu yang memiliki karakteristik serupa. Populasi yang diteliti adalah seluruh siswa kelas XI IPS 2 SMAN 1 Sindangkasih, terdiri dari satu kelas.

3.2.2 Sampel

Priadana dan Sunarsi (2021:92) menyatakan bahwa sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi tersebut. Dalam kondisi ketika populasi sangat besar dan penelitian tidak dapat mencakup seluruh anggotanya karena kendala biaya, tenaga, atau waktu, peneliti diperbolehkan mengambil sampel sebagai representasi populasi. Kesimpulan yang diperoleh dari analisis sampel dapat diterapkan pada populasi. Dalam penelitian ini, sampel mencakup seluruh populasi siswa kelas XI SMAN 1 Sindangkasih, yaitu kelas XI IPS 2, yang terdiri dari 34 siswa.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menjadi salah satu aspek krusial dalam penelitian karena penelitian bertujuan memperoleh data yang akurat dan memenuhi kriteria tertentu. Jika teknik yang digunakan tidak tepat, peneliti tidak dapat memperoleh data yang valid. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipakai adalah sebagai berikut:

3.3.1 Observasi

Dalam observasi, data dikumpulkan melalui pengamatan langsung terhadap partisipan, di mana peneliti dapat berinteraksi secara lembut untuk memperoleh informasi. Masalah yang muncul selama proses ini dapat dijelaskan dan dihubungkan dengan metode pengumpulan data lain, misalnya kuesioner atau wawancara, kemudian hasilnya dianalisis sesuai teori yang berlaku dan studi terdahulu. Dalam proses observasi, peneliti berinteraksi dengan partisipan menggunakan komunikasi yang lembut. Selanjutnya, peneliti dapat menjelaskan permasalahan yang muncul serta mengaitkannya dengan teknik pengumpulan data lain, seperti kuesioner atau wawancara. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis

dengan merujuk pada teori yang relevan dan penelitian terdahulu. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk menelaah aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan media Edpuzzle, dengan tujuan memahami tingkat partisipasi dan interaksi siswa selama proses belajar .

3.3.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah jenis-jenis penelitian yang telah diselesaikan dari penelitian yang telah selesai. Dokumen dapat terdiri dari tulisan seseorang, ilustrasi, atau ilustrasi, monumental atau kisah-kisah monumental. Dokumen yang berisi teks termasuk kisah sejarah, narasi kehidupan, narasi biografis, sketsa biografi, peraturan, dan kebijakan. Sketsa, peraturan, dan kebijakan. teknik yang digunakan ini untuk mendapatkan data orde kedua data termasuk ini jumlah siswasiswa dan faktor - faktor yang berhubungan dengan tingkat kreativitas siswa kelas XI SMAN 1 Sindangkasih dan faktor - faktor yang berhubungan dengan tingkat kreativitas siswa kelas XI SMAN 1 Sindangkasih.

3.3.3 Kuesioner (Angket)

Metode kuesioner dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden agar mereka dapat memberikan tanggapan. Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan sebagai instrumen penilaian diri untuk mengidentifikasi sikap siswa selama proses pembelajaran. Penilaian sikap siswa dilakukan melalui angket (kuesioner) yang dijawab oleh peserta didik. Angket terdiri atas 30 item pernyataan yang menggambarkan sikap dan perilaku siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

Sesuai dengan metode yang digunakan untuk pengujian akhir pembelajaran (posttest), hasil posttest tersebut merupakan data ambang batas kreativitas siswa kelas XI IPS 2 SMAN 1 Sindangkasih. digunakan untuk pengujian di akhir kursus (posttest) hasil posttestnya adalah data ambang batas kreativitas siswa kelas XI IPS 2 SMAN 1 Sindangkasih. Pelajaran diberikan ini untuk masing-masing kepada setiap siswa secara individu, dengan tujuan siswa menurunkan tingkat kreativitas di antara para siswa. Tes pilihan ganda yang digunakan terdiri dari 13 butir soal. Materi bahan yang akan diberikan adalah perjanjian linggarjati yang kan ditawarkan bersama.

3.4 Instrument Penelitian

Instrumen dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan dalam penelitian, seperti angket, survei, dan sejenisnya. Sementara itu, instrumentasi merujuk pada rangkaian kegiatan yang mencakup pengembangan, pengujian, dan pemanfaatan instrumen tersebut, sehingga instrumen dan instrumentasi memiliki perbedaan dari segi penerapan dan cakupan. Instrumen penelitian adalah alat pengukuran yang dipakai peneliti untuk memudahkan pengumpulan data, sebagaimana dikemukakan oleh Wahyu Saputri & Purwanto (2022:42–43). Untuk penelitian ini, instrumen yang diterapkan berupa instrumen tes.

Dalam penelitian, instrumen perlu dievaluasi melalui tes. Tes sendiri merupakan kumpulan soal atau latihan serta alat lain yang dipakai untuk menilai keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, maupun bakat seseorang atau sekelompok orang (Hikmawati, 2020:33). Tes juga merupakan suatu kegiatan atau proses yang sistematis untuk mengukur kemampuan seseorang. Kegiatan pengujian selalu melibatkan penggunaan alat yang disebut juga dengan tes. Dengan kata lain, tes menunjukkan jumlah soal yang dijawab benar atau salah, atau jumlah tugas yang berhasil atau tidak oleh subjek, sehingga kemampuan subjek dapat dinilai menggunakan skor berdasarkan kriteria tertentu. Analisis tes adalah langkah yang dilakukan untuk meningkatkan mutu tes, mencakup peningkatan kualitas secara keseluruhan maupun pada setiap soal atau tugas yang menjadi bagian dari tes (Malik, 2018 : 92).

Tes tertulis terdiri dari dua jenis, yakni soal dengan pilihan jawaban dan soal uraian. Pilihan jawaban mencakup bentuk pilihan ganda, benar atau salah, ya atau tidak, menjodohkan, serta sebab-akibat. Sementara soal uraian meliputi pengisian jawaban singkat, jawaban pendek, dan soal uraian terbuka (Asrul, Ananda, & Rosnita, 2014 : 39). Tes yang diterapkan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda. Tes jenis ini umumnya memiliki dua bagian, yakni pokok soal dan pilihan jawaban. Pada umumnya, pokok soal memuat satu atau lebih kalimat yang berbentuk pertanyaan atau pernyataan. Alternatif jawaban terdiri dari kunci jawaban dan pengecoh; kunci jawaban adalah jawaban yang benar, sedangkan pengecoh merupakan jawaban yang salah atau tidak sesuai dengan yang diharapkan

(Ali & Khaeruddin, 2012 : 26).

3.4.1 Uji Validitas

Validitas merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang dimaksud untuk diukur. Validitas mengacu pada kelayakan, makna, dan kegunaan dari kesimpulan yang diambil berdasarkan skor hasil tes pengujian (Purwanto, 2018: 56). Validitas suatu instrumen menunjukkan kemampuannya untuk mengukur hal yang dibutuhkan dan memberikan data yang tepat mengenai variabel yang diteliti. Tingkat validitas menunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan mampu merepresentasikan kondisi riil dari masing-masing variabel (Sundayana, 2022:59). Dalam penelitian ini, instrumen diuji menggunakan validitas isi dan validitas empiris.

Validitas isi adalah validitas yang mengacu pada sejauh mana isi suatu instrumen penelitian dapat mewakili seluruh aspek dari suatu variabel. Validitas isi merupakan validitas yang menjawab pertanyaan apakah setiap item dalam suatu pertanyaan dapat dijadikan patokan dalam menentukan suatu variabel dan apakah item tersebut mencakup seluruh domain isi yang hendak diukur (Purwanto, 2018). Pengecekan validitas isi pada soal pretest dan posttest dilakukan oleh 2 dosen validator ahli materi. Sedangkan validitas empiris disebut juga sebagai validitas eksternal. Validitas eksternal menunjukkan sejauh mana hasil penelitian dapat dipercaya dan diterapkan pada populasi yang menjadi acuan sampel penelitian (Sidiq & Choiri, 2019 : 98)

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

Gambar 3.1 Rumus Uji Validitas

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan rater/validator

s = Skor yang ditetapkan setiap rater/validator

n = banyaknya rater/validator

c = banyaknya katerogi yang dapat dipilih rater/validator

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Y

No	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,597	0,334	Valid
2	0,548	0,334	Valid
3	0,346	0,334	Valid
4	0,386	0,334	Valid
5	0,498	0,334	Valid
6	0,396	0,334	Valid
7	0,523	0,334	Valid
8	0,570	0,334	Valid
9	0,596	0,334	Valid
10	0,488	0,334	Valid
11	0,496	0,334	Valid
12	0,522	0,334	Valid
13	0,523	0,334	Valid
14	0,578	0,334	Valid
15	0,685	0,334	Valid
16	0,733	0,334	Valid
17	0,667	0,334	Valid
18	0,856	0,334	Valid

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas X

No	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,509	0,334	Valid
2	0,665	0,334	Valid
3	0,727	0,334	Valid
4	0,409	0,334	Valid
5	0,637	0,334	Valid
6	0,710	0,334	Valid
7	0,623	0,334	Valid

8	0,442	0,334	Valid
9	0,528	0,334	Valid
10	0,433	0,334	Valid
11	0,713	0,334	Valid

Hasil ini menunjukkan bahwa Variabel Y (Kemampuan Interaktif). Terdapat 18 butir soal yang diuji. Semua butir memperoleh r hitung $\geq 0,334$ sehingga seluruh item dinyatakan valid. Contoh: item nomor 1 ($r = 0,597 > 0,334$), item nomor 18 ($r = 0,856 > 0,334$). Dan untuk hasil menunjukkan bahwa Variabel X (Media Edpuzzle) Terdapat 11 butir soal yang diuji. Semua butir juga memperoleh r hitung $\geq 0,334$, sehingga seluruh item dinyatakan valid. Contoh: item nomor 2 ($r = 0,665 > 0,334$), item nomor 11 ($r = 0,713 > 0,334$).

Berdasarkan hasil perhitungan, baik instrumen untuk variabel Media Edpuzzle (X) maupun Kemampuan Interaktif Siswa (Y) memiliki tingkat validitas yang baik dan dapat digunakan dalam penelitian karena seluruh item pernyataan memenuhi kriteria validitas.

3.4.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan salah satu syarat utama untuk pengujian validitas instrumen. Peneliti melakukan pengujian reliabilitas instrumen dengan menerapkan rumus Alfa Cronbach, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

rac =]]

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

Gambar 3.2 Rumus Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha

rac = Reliabilitas instrumen.

K = Banyaknya butir pertanyaan.

$\sum$ = Jumlah butir pertanyaan.

= Varians total.

Tabel 3.4 Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Kriteria Reliabilitas	Keterangan
Media Epuzzle	18	0,852	>,80	Reliabel
Kemampuan Interaktif	11	0,790	>,70->,90	Reliabel

Pengujian reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,790 dengan total 11 item. Nilai ini masuk kategori tinggi (0,70–0,90), sehingga instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang memadai untuk mengukur variabel yang diteliti.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis adat yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisis data statistic inferensial. Statistic inferensial merupakan statistic yang mencakup segala teknik yang berkaitan dengan analisis data parsial atau data yang sering disebut dengan sampel, sehingga data tersebut diolah dan dianalisis untuk menarik prediksi atau kesimpulan terkait keseluruhan data populasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan (Santoso, 2019 : 3). Generalisasi induktif merupakan tahapan dalam penelitian untuk menyimpulkan karakteristik populasi berdasarkan informasi yang diperoleh dari sampelnya. Dengan demikian, statistik inferensial sering disebut statistik induktif. Berdasarkan jenis indikator yang dianalisis, statistik dapat dikategorikan ke dalam statistik parametrik dan nonparametrik.

Statistik parametrik merujuk pada statistik yang memerlukan parameter populasi dan harus memenuhi kriteria tertentu, seperti data berskala interval atau rasio, pengambilan sampel secara acak, distribusi data normal, varians yang homogen, serta model regresi yang linear (Usmadi, 2020). Indikator yang dianalisis dalam statistik parametrik adalah parameter ukuran dari objek penelitian. Di sisi lain, statistik nonparametrik tidak mengharuskan pemenuhan syarat tertentu pada parameter populasi. Indikator yang dianalisis dalam statistik nonparametrik merupakan aspek lain dari ukuran objek yang diteliti (Ananda & Fadhl, 2018 : 5-

6). Sebelum menentukan jenis uji statistik, baik parametrik maupun nonparametrik, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat analisis, yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan hasil data kuesioner pretest, diperoleh bahwa kemampuan interaktif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang relatif sama. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok memiliki kondisi awal yang sebanding dalam hal keterlibatan, respon, dan partisipasi dalam pembelajaran. Dengan demikian, pretest berfungsi sebagai dasar pembandingan untuk melihat pengaruh penggunaan media edpuzzle terhadap peningkatan kemampuan interaktif siswa.

3.5.1 Uji Normalitas

Dalam penelitian, uji normalitas berfungsi untuk mengevaluasi apakah data sampel mengikuti pola distribusi normal. Pengujian ini menjadi langkah krusial karena banyak metode statistik, terutama statistik parametrik, mensyaratkan distribusi data yang normal agar kesimpulan yang diperoleh dapat dipercaya. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji Kolmogorov-Smirnov untuk mengevaluasi kenormalan data sampel. Analisis dijalankan menggunakan SPSS for Windows 16 dengan taraf signifikansi 5%. Salah satu hipotesis yang diuji melalui metode ini adalah sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal.

H_1 : data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3.5 Ketentuan Homogeneity of Variances

Probabilitas	Keterangan	Artinya
Sig > 0,05	H_0 diterima	Data berdistribusi normal
Sig < 0,05	H_1 ditolak	Data tidak berdistribusi normal

3.5.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas untuk menilai kesamaan kondisi antar sampel penelitian. Tujuan dari uji ini adalah memastikan bahwa sampel memiliki karakteristik yang homogen, sehingga hasil analisis statistik menjadi lebih valid. Untuk memastikan kesamaan varians antar sampel, penelitian ini menggunakan uji *homogeneity of variances* pada SPSS versi 16, dengan tingkat

signifikansi sebesar 5%. Hipotesis dari uji tersebut disusun sebagai berikut :

H_0 : tidak ada perbedaan nilai varians dari kedua kelas

H_1 : ada perbedaan nilai varians dari kedua kelas.

3.5.3 Uji Hipotesis

Setelah data melewati uji homogenitas, peneliti melanjutkan dengan pengujian hipotesis. Analisis difokuskan pada selisih rata-rata nilai posttest, dan uji-t diterapkan sebagai teknik untuk mengevaluasi hipotesis. Dalam penelitian ini, rumus uji-t berfungsi untuk mengevaluasi perbedaan nilai pada kedua kelas setelah perlakuan diberikan. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS for Windows versi 16 sebagai alat bantu. Untuk menilai hipotesis, nilai t-hitung kemudian dibandingkan dengan nilai t-tabel yang diperoleh berdasarkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian hipotesis dirumuskan sebagai berikut (Supardi, 2013):

1. Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada perbedaan yang signifikan.
2. Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.

3.6 Langkah-langkah Penelitian

Adapun tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.6.1 Tahapan Persiapan

1. Sebelum melakukan penelitian, peneliti meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Sindangkasih.
2. Melakukan wawancara kepada guru kelas atau mata Pelajaran.
3. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen
4. Menyusun instrument penelitian.

3.6.2 Tahapan Pelaksanaan

1. Peneliti memberikan kuesioner pada kelas yang dijadikan sampel yaitu XI IPS 2
2. Penelitian melakukan penelitian di SMAN 1 Sindangkasih
3. Peneliti mengumpulkan, mengolah dan menganalisa data yang didapat.
4. Peneliti membuat laporan hasil.

