

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian pada dasarnya adalah metode untuk mengatasi atau menjawab permasalahan ilmiah. Penelitian berisikan serangkaian upaya dengan tata cara yang telah disusun secara sistematis dan memiliki tujuan memecahkan suatu permasalahan serta melaporkan hasil penelitian. Survei melibatkan pemikiran yang reflektif dan ilmiah, sejalan dengan tujuan dan karakteristik. Data penelitian kuantitatif adalah data-data yang hadir atau dinyatakan dalam bentuk angka yang diperoleh dari lapangan atau dapat juga disebut data-data kualitatif yang dinyatakan dalam bentuk angka yang diperoleh dengan mengubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai-nilai kuantitatif (Purwanza et al, 2022:1).

Desain atau jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dengan pendekatan *quasi experiment design* (Edtami et al, 2023:57). Berdasarkan tingkat eksplantasinya, penelitian ini tergolong dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi eksperimental design*). Penelitian *quasi eksperimental design* adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Menguji hipotesis berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu mengetahui pengaruh diterapkannya model PjBL menggunakan video terhadap peningkatan pemahaman materi pembelajaran ekonomi (Yudhit Rizkayanti Tueno et al, 2024:1652).

Penelitian menganalisis pengaruh yang terjadi antara variabel bebas dan variabel terikat berdasarkan perbedaan pemahaman siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan model biasa. Eksperimen merupakan kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang berhubungan dengan hipotesis yang diajukan, meneliti adanya akibat setelah subjek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya. Subjek diambil dari kelompok tertentu yang terbagi

menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini akan menguji pembelajaran ekonomi dengan metode pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) menggunakan video terhadap pemahaman materi siswa SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen memperoleh perlakuan berupa metode pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), sedangkan siswa pada kelas kontrol memperoleh metode pembelajaran konvensional. Kedua kelompok tersebut akan dibandingkan kemampuan peningkatan pemahaman materi aktif siswanya. Di akhir pembelajaran siswa diberi *post-test* (pengukuran akhir) untuk mengetahui pemahaman materi setelah melaksanakan proses pembelajaran. Tujuan dari metode ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh suatu variabel dengan variabel lain yang menjadi objek penelitian melalui pengumpulan pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data atau analisis data serta pengambilan kesimpulan (Edtami et al, 2023:58). Berikut ini desain penelitian yang akan dilaksanakan.

Tabel 3.1
Quasi Eksperimental Design

Kelas	Tes Awal (<i>Pre-test</i>)	Perlakuan	Tes Akhir (<i>Post-test</i>)
Eksperimen	E ₁	X ₁	E ₂
Kontrol	K ₁	X ₂	K ₂

(Sumber : Rizki, 2023:30)

Keterangan :

- E₁ : Pemberian Tes Awal (*Pre-test*) di Kelas Eksperimen
- E₂ : Pemberian Tes Akhir (*Post-test*) di Kelas Eksperimen
- X₁ : Mengajar menggunakan model pembelajaran berbasis Proyek
- X₂ : Mengajar menggunakan model pembelajaran Konvensional
- K₁ : Pemberian Tes Awal (*Pre-test*) di Kelas Kontrol
- K₂ : Pemberian Tes Akhir (*Post-test*) di Kelas Kontrol

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek yang mempunyai variansi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Purwanza et al, 2022:1). Dengan kata lain variabel merupakan segala sesuatu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen dan variabel dependen.

a. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel Independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran berbasis Proyek.

b. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel Dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel ini juga sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Pemahaman materi pembelajaran Ekonomi.

3.3 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Purwanza et al, 2022:9). Tujuan diadakannya populasi ialah agar kita dapat menentukan besarnya anggota sampel yang diambil dari anggota populasi dan membatasi berlakunya daerah generalisasi. Namun penelitian yang menggunakan seluruh anggota populasinya disebut sampel total atau sensus. Penggunaan ini berlaku jika anggota populasi relative kecil. Satu orangpun dapat digunakan sebagai populasi, karena satu orang itu memiliki berbagai macam karakteristik,

misalnya gaya bicaranya, disiplin, hobi, cara bergaul, kepemimpinan, dll.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara. Berikut ini tabel keadaan populasi penelitian.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	VII	71
2.	VIII	76
3.	IX	71
Jumlah		218

b. Sampel

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling. Disini sampel harus benar-benar bisa mencerminkan keadaan populasi atau *representatif*, artinya kesimpulan hasil penelitian yang diangkat dari sampel harus merupakan kesimpulan atas populasi (Purwanza et al, 2022:10). Peneliti mengambil sampel sesuai dengan teknik penarikan sampel dan saran dari guru SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara yang ada disekolah dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan video. Peneliti menetapkan kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol, dengan perlakuan pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPS dengan materi Keberagaman Lingkungan Sekitar.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	VII-A	25
2.	VII-B	22
3.	VII-C	24
Jumlah		71

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang hendak dibutuhkan oleh peneliti. Berikut ini jenis instrumen penelitian yang akan digunakan, yaitu:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas saat peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis Proyek. Lembar observasi ini diisi oleh guru mata pelajaran IPS yang akan berperan sebagai guru pengamat.

b. Tes Pemahaman

Tes pemahaman digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman belajar siswa. Tes pemahaman ini merupakan kumpulan soal yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi pelajaran ekonomi yang telah diajarkan. Tes pemahaman ini terdiri dari 20 butir soal berbentuk pilihan ganda.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah cara atau metode yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian. Teknik ini merujuk pada prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menggunakan instrumen dalam proses pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh informasi dan penjelasan dari hasil penelitian (Purwanza et al, 2022). Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik tes dan observasi.

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data untuk melakukan pengamatan dari berbagai fenomena/situasi/kondisi yang terjadi. Seringkali observasi digunakan dalam penelitian sosial dan ekonomi atau antropologi (Purwanza et al, 2022:63). Jenis observasi ada dua yaitu:

- 1) Observasi Partisipasi (pengamatan terlibat) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung oleh peneliti. Peneliti menjadi bagian langsung dari obyek masalah yang diteliti,

sehingga keterlibatannya memudahkan dokumentasi hasil pengamatan.

- 2) Observasi Nonpartisipasi (pengamatan tidak terlibat) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung oleh peneliti. Peneliti menjadi pihak diluar obyek yang diteliti dan tidak memiliki waktu yang gradual dalam melakukan pengamatan. Kelemahan metode ini adalah kemungkinan peneliti tidak dapat memperoleh data yang mendalam karena hanya berperan atau bertindak sebagai pengamat dari luar tanpa mengetahui makna yang terkandung dalam kegiatan sumber data yang diamati.

b. Tes Pemahaman

Tes pemahaman digunakan untuk menjangkau data tentang kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari melalui pemberian lembar tes yang berisi soal-soal berbentuk pilihan ganda.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek penelitian, namun melalui dokumen. Dokumen yang digunakan dapat berupa buku harian, surat pribadi, laporan, notulen rapat, catatan kasus dalam pekerjaan sosial dan dokumen lainnya (Purwanza et al, 2022:63). Dokumentasi merupakan catatan tentang kejadian yang telah berlalu atau terlewat, dapat berbentuk gambar atau foto, video, tulisan serta karya dari seseorang. Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian adalah dokumentasi dalam bentuk foto dan video yang diambil pada saat melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh hasil atau jawaban dari masalah penelitian serta untuk menguji hipotesis. Menurut (Rohayati, 2023:31). Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data dari hasil wawancara, catatan lapangan dan data data lain secara sistematis sehingga mudah dipahami dan temuannya dapat

diinformasikan kepada orang lain. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif yang diolah melalui statistik dan berbentuk angka. Analisis data menggunakan teknik analisis kuantitatif untuk mengolah data yang telah diperoleh dari lapangan yang menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t, menggunakan bantuan (*Statistical Package for the Social Sciences*) SPSS (Edtami et al, 2023:58).

a. Uji Validitas

Uji Validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item tersebut valid atau tidak valid, sehingga instrumen tes pemahaman dapat diketahui layak digunakan atau tidak. Rumus yang digunakan adalah korelasi product moment.

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

Lestari dan Mokhammad (2020)

Keterangan :

- r_{hitung} : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)
- N : Banyak subjek
- X : Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan
- Y : Total skor

Selanjutnya nilai r_{hitung} dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r *product moment* pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap item tes akan dinyatakan valid jika nilai $r_{hitung} \geq$ nilai r_{tabel}

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan. Jika instrument tes pemahaman reliabilitas berarti instrumen tersebut dapat dipercaya dan dapat dimanfaatkan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Dalam keperluan uji reliabilitas menggunakan rumus metode alpha sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Lestari dan Mokhammad (2020)

Keterangan :

r = Koefisien reliabilitas
 n = Banyak butir soal
 $\sum S_i^2$ = Variansi skor butir soal ke- i
 S_t^2 = Variansi skor total

Untuk menafsirkan harga reliabilitas, dikonsultasikan pada harga r_{tabel} (r_t) dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Dikatakan reliabel jika nilai $r \geq$ nilai r_{tabel} . Adapun kriteria koefisien korelasi reliabilitas pada tabel berikut.

Tabel 3.3
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap / sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi	Tetap / baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang	Cukup tetap / cukup baik
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah	Tidak tetap / buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap / sangat buruk

(Lestari dan Mokhammad, 2020)

c. Uji Indeks Kesukaran

Dalam memastikan kesesuaian antara tingkat kesukaran soal yang sudah ditetapkan pada kisi-kisi soal dan pembobotan soal dengan keadaan yang sebenarnya maka perlu dilakukan penghitungan tingkat kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaiknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Rumus untuk menghitung indeks kesukaran sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{B}{N}$$

Lestari dan Mokhammad (2020)

Keterangan :

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar

N : Jumlah siswa

Tabel 3.4
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Lestari dan Mokhammad, 2020)

d. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda sering disebut indeks diskriminasi (D) adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang mampu (pandai) dan yang kurang mampu. Rumus untuk menghitung daya pembeda tes sebagai berikut:

$$\text{Daya Pembeda} = \text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Atas}$$

Lestari dan Mokhammad (2020)

Tabel 3.5
Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

(Lestari dan Mokhammad, 2020)

e. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Apabila sampel berdistribusi normal maka sampel dapat mewakili populasi, artinya hasil penelitian tidak hanya berlaku pada sampel tetapi juga berlaku pada populasi. Uji normalitas yang digunakan dalam

pelaksanaan penelitian ini yaitu Uji Lilliefors. Rumus dan langkah-langkahnya sebagai berikut.

- 1) Menyusun data dalam table distribusi frekuensi.
- 2) Menghitung frekuensi kumulatif kurang dari (f_k).
- 3) Menghitung rata-rata ($\bar{x}$) dan simpangan baku (s).
- 4) Menghitung nilai baku (z) dengan rumus :

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$
- 5) Menentukan luas di bawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z . dengan tabel luas di bawah lengkungan kurva normal standar dari 0-Z.
- 6) Menghitung $F(z)$ dengan ketentuan :
 - a) Untuk z yang bertanda negatif :
 $F(z) = 0,5 - \text{luas di bawah lengkungan normal standar dari } 0-Z$
 - b) Untuk z yang bertanda positif :
 $F(z) = 0,5 + \text{luas di bawah lengkungan normal standar dari } 0-Z$
- 7) Menghitung $S(z)$ dengan rumus : $S(z) = \frac{fk}{n}$
- 8) Menghitung nilai mutlak dari : $F(z) - S(z)$.
- 9) Menetapkan nilai mutlak terbesar dari $F(z) - S(z)$ sebagai L_o .
- 10) Menentukan nilai L_{tabel} dengan melihat tabel nilai kritis L untuk Uji Lilliefors, yaitu : $L_{\alpha}(n)$.
- 11) Membuat simpulan dengan ketentuan :
 - a) Jika nilai $L_o < L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal.
 - b) Jika nilai $L_o > L_{\text{tabel}}$ maka data tidak berdistribusi normal.

(Lestari dan Yudhanegara, 2020)

f. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data itu homogen atau tidak, mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji fisher dengan cara seperti berikut.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji fisher yaitu uji yang dilakukan apabila data yang akan diuji ketika sampel atau kelompok data terdiri dari 2 (dua), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan taraf signifikan, misalnya $\alpha = 0,05$, dengan hipotesis yang diuji:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varian 1 sama dengan varian 2 atau data homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varian 1 sama dengan varian 2 atau data tidak homogen)}$$

Kriterian pengujian:

Terima H_0 jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

Tolak H_0 jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

- b. Menghitung varian tiap sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- c. Tentukan nilai F_{hitung} yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

- d. Tentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikan α , $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$ dan

$$dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$$

- e. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} yaitu:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

(Usmadi, 2020)

g. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan data tes akhir. Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu Uji-t, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Uji hipotesis statistik dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left\{ \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

Keterangan:

t = Harga t_{hitung}

$\bar{x}_1$ = Rata-rata nilai kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = Rata-rata nilai kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

- 2) Menentukan nilai t_{tabel} dari nilai distribusi t yaitu:

$dk = n_1 + n_2 - 2$ pada taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$)

3) Menentukan kriteria pengujian hipotesis yaitu:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terima H_a dan tolak H_0
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_a

(Lestari dan Yudhanegara, 2020)

Formulasi uji hipotesis statistiknya yaitu:

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran berbasis Proyek dengan menggunakan video terhadap pemahaman materi pembelajaran Ekonomi siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara.

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran berbasis Proyek dengan menggunakan video terhadap pemahaman materi pembelajaran Ekonomi siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara.

Kriteria dalam menentukan pengujian hipotesisnya yaitu:

- (a) Jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka terima H_a dan tolak H_0
- (b) Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_a

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara. Dalam hal penulis hanya mengambil data yang penulis perlukan, yang bersumber dari kepala sekolah, guru, siswa dan semua pihak yang bersangkutan.

b. Jadwal Penelitian

Peneliti menyusun jadwal dan menargetkan berapa waktu yang digunakan dalam melakukan penelitian. Maka, peneliti akan melakukan penelitian setelah seminar proposal.