

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menghasilkan data berupa skor angka/nilai untuk dianalisis dengan menggunakan analisis statistik yang bersifat objektif, ilmiah, dan induktif (Hernawan, 2019). Pendekatan kuantitatif diterapkan untuk penelitian kuasi eksperimen dengan tujuan mengolah data hasil penelitian. Terdapat dua variabel pokok yang menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel dependen adalah *green economy behavior*, sedangkan variabel independen adalah *project based learning (PjBL)*. Selain itu, dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang akan diteliti yakni kelas eksperimen sebagai kelas yang menggunakan model PjBL, dan kelas kontrol yakni kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

### 3.2 Desain Penelitian

Penelitian dengan desain eksperimen bertujuan untuk mencoba mencari tahu hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan terikat. Kuasi eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak dalam menciptakan perbandingan untuk menyimpulkan perubahan yang terjadi (Abraham & Supriyati, 2022). Dalam penelitian ini yaitu mencari pengaruh dari penggunaan *project based learning (PjBL)* terhadap *green economy behavior* siswa sekolah dasar kelas IV. Berdasarkan jenis penelitian, penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan adanya *pretest* dan *posttest* dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group design* (Sugiyono, 2021). Berikut penjelasan desain penelitian yang akan digunakan:

Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub> O <sub>4</sub>		

Keterangan :

X= Perlakuan pembelajaran menggunakan PjBL

O1= Kemampuan *green economy behavior* siswa sebelum menggunakan PjBL

O2= Kemampuan *green economy behavior* siswa setelah menggunakan PjBL

O3= Kemampuan *green economy behavior* siswa sebelum menggunakan pembelajaran konvensional

O4= Kemampuan *green economy behavior* siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

Berdasarkan desain penelitian yang telah dijabarkan bahwa terdapat dua kelas yang akan ikut serta dalam penelitian ini yakni kelas kontrol dan eksperimen. Kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian ini merupakan kelas dengan jenjang yang sama yakni kelas IV SD serta memiliki tingkat kemampuan yang seimbang. Pada saat proses penelitian berlangsung akan dilaksanakan *pretest* sebelum dilaksanakan *treatment* atau penggunaan *project based learning* (PjBL) yang kemudian disusul dengan pelaksanaan *posttest* setelah penggunaan *project based learning* kepada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Data-data tersebut digunakan untuk melihat pengaruh dari penggunaan *project based learning* (PjBL) dalam meningkatkan *green economy behavior* siswa sekolah dasar.

### 3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian menjadi bagian yang penting dalam penelitian karena ikut berkontribusi dalam memberikan data yang diinginkan. Terdapat 40 orang siswa yang ikut terlibat dan terbagi menjadi 2 kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek yang terlibat mempertimbangkan berbagai aspek seperti karakteristik dari kedua kelompok yaitu dari segi lingkungan sekolah dan sosialnya. Berkaitan dengan pemilihan subjek tersebut, MI Al-Mushtofa masih melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada kurikulum 2013, dengan sistem sekolah berbasis madrasah siswa kelas IV pulang pukul 15.00 yang dimana pembiasaan mengonsumsi makanan di sekolah dirasa perlu diperhatikan dan beririsan pula dengan penelitian *green economy behavior* yang akan dilakukan. Selain siswa, subjek yang hendak dimintai informasi sebagai data oleh peneliti

diantaranya guru dan validator ahli materi. Berikut penjelasan terkait partisipan dalam penelitian ini.

a) Siswa

Subjek pada penelitian yaitu siswa kelas IV-A dan kelas IV-B MI Al-Mushtofa. Siswa memiliki peran sebagai subjek dari uji coba implementasi *Project Based Learning* (PjBL) dan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti dapat memperoleh data berdasarkan hasil belajar siswa dengan penggunaan PjBL dalam meningkatkan *green economy behavior* siswa kelas IV SD.

b) Guru

Guru memiliki peran dalam memberikan penilaian terhadap kinerja peneliti, tanggapan atau respon terhadap penelitian yang dilakukan. Selain itu juga guru diberikan kesempatan untuk memberikan saran atau perbaikan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan PjBL yang sesuai dengan kebutuhan siswanya.

c) Validator Ahli materi

Validator ahli materi pada penelitian ini yakni melibatkan dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang sesuai dengan keahlian serta sesuai dengan materi pada produk yang akan dihasilkan. Validator ahli materi ini akan melakukan pemeriksaan kesesuaian materi yang dirancang oleh peneliti.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa seperangkat alat penelitian yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang diperlukan. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yang meliputi lembar instrumen angket siswa dan observasi. Dengan menggunakan instrumen penelitian, maka dapat diketahui bagaimana kualitas penelitian yang dilakukan serta dapat menunjukkan hasil sesuai dengan tujuan yang telah dirancang. Berikut instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian implementasi *project based learning* untuk meningkatkan *green economy behavior* siswa kelas IV SD dalam perspektif ESD pada pembelajaran IPS materi kegiatan ekonomi.

## a) Tes

Pedoman tes sudah ditentukan berdasarkan topik-topik yang akan diujikan. Peneliti menentukan dan membuat daftar tes yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Soal tersebut dibuat dengan berorientasi pada indikator *green economy behavior* tepatnya ranah kognitif yaitu berpikir sistematis, berpikir strategis, berpikir kritis, dan *problem based*. Hasil tes siswa akan memperlihatkan perbedaan hasil pembelajaran sebelum dan sesudah terjadinya tindakan uji coba PjBL.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes**

IPK	Indikator soal	Keterangan	No. soal	KJ	Skor
Mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan ekonomi di lingkungan sekitar tempat tinggal/sekolah.	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan hubungan sebab akibat tentang jenis-jenis kegiatan ekonomi di lingkungan sekitar tempat tinggal/sekolah.	Berpikir sistematis	1	d	1 = jawaban benar 0 = jawaban salah
Mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan ekonomi di tingkat kabupaten kota/provinsi	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan hubungan sebab akibat tentang jenis-jenis kegiatan ekonomi di tingkat kabupaten kota/provinsi				
Memerinci ciri-ciri kegiatan ekonomi yang berdampak positif terhadap kehidupan sosial dan budaya.	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan hubungan sebab akibat tentang ciri-ciri kegiatan ekonomi yang berdampak positif terhadap kehidupan sosial dan budaya.	Berpikir strategis	2	b	
Memberikan contoh kegiatan ekonomi	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan	Berpikir strategis	3	b	

yang berdampak positif terhadap kehidupan sosial dan budaya di lingkungan sekitar	hubungan sebab akibat tentang contoh kegiatan ekonomi yang berdampak positif terhadap kehidupan sosial dan budaya di lingkungan sekitar	Berpikir strategis	4	b
Menganalisis ciri-ciri <i>green economy</i> dibandingkan dengan <i>non green economy</i>	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan hubungan sebab akibat tentang ciri-ciri <i>green economy</i> dibandingkan dengan <i>non green economy</i>	Berpikir kritis	5	d
		Berpikir <i>problem based</i>	6	a
Mengklasifikasikan kegiatan ekonomi yang termasuk <i>green economy</i> dan <i>non green economy</i>	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan hubungan sebab akibat tentang kegiatan ekonomi yang termasuk <i>green economy</i> dan <i>non green economy</i>	Berpikir kritis	7	a
		Berpikir sistematis	8	b
Merumuskan cara-cara penanggulangan dampak limbah industri	Disajikan 2 pernyataan, siswa dapat menentukan hubungan sebab akibat tentang cara-cara penanggulangan dampak limbah industri	Berpikir <i>problem based</i>	9	a
		Berpikir <i>problem based</i>	10	b

Hasil skor yang telah didapatkan kemudian dihitung menggunakan rumus untuk memperoleh skor tes *green economy behavior* siswa. Berikut rumus yang digunakan.

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

b) Angket

Angket berskala digunakan untuk menghimpun informasi dari responden dengan berupa skala sikap yang dimunculkan dalam beberapa pernyataan. Skala sikap digunakan karena fokus penelitian ini yaitu pada

perilaku siswa sebagai perwujudan dari pemahaman siswa yang muncul setelah adanya implementasi *project based learning*. Pedoman angket dibuat untuk mengetahui peningkatan *green economy behavior* siswa. Pernyataan tersebut dibuat dengan berorientasi pada indikator *green economy behavior* tepatnya ranah afektif yaitu antisipatif, normatif, kolaborasi, dan kesadaran diri. Pada hal ini peneliti membuat pernyataan yang beragam kemudian diisi oleh responden yaitu siswa kelas IV-A dan IV-B MI Al-Mushtofa. Berikut kisi-kisi instrumen angket yang digunakan pada penelitian ini.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket *Green Economy Behavior***

No. soal	Pernyataan	Keterangan	Positif/ Negatif	Jumlah soal
1.	Saya lebih memilih minum air yang saya bekal dari rumah daripada membeli es yang dijual oleh pedagang di sekolah.	Antisipatif	Positif	2
2.	Saya lebih memilih jenis makanan jajanan berkemasan yang dijual di warung daripada makanan tradisional.		Negatif	
3.	Saya mengabaikan tanggal kadaluarsa ketika membeli makanan atau minuman kemasan.	Normatif	Negatif	2
4.	Saya bersedia mematuhi peraturan sekolah untuk membuang sampah kemasan makanan atau minuman di tempat yang disediakan.		Positif	
5.	Saya mengingatkan teman ketika membeli jajanan sembarangan.	Kolaboratif	Positif	2
6.	Saya bersama teman-teman dalam kelompok membuat poster himbauan untuk mengonsumsi makanan atau minuman sehat dan tidak berdampak negatif pada lingkungan.		Positif	
7.	Saya membuang sampah bekas makanan/minuman pada tempatnya.	Kesadaran diri	Positif	4
8.	Saya tidak memilah sampah basah dan kering sebelum dibuang.		Negatif	
9.	Saya membawa bekal makanan dari rumah untuk menghindari membeli jajanan yang terjual secara terbuka dan tidak sehat.		Positif	
10.	Saya tidak membawa bekal air minum ke sekolah karena saya lebih berminat untuk membeli aneka jenis minuman yang dijual.		Negatif	

Kemudian angket ini menerapkan 5 gradasi pada skala *Likert* seperti berikut.

**Tabel 3.3 Rentang Skala *Likert***

Pilihan	Kode	Skor	
		Positif	Negatif
Selalu	SL	4	1

Sering	SR	3	2
Jarang	JR	2	3
Tidak pernah	TP	1	4

Pemberian bobot nilai yang digunakan pada skor positif adalah Selalu = 4, Sering = 3, Jarang = 2, Tidak pernah = 1. Sedangkan pemberian bobot nilai yang digunakan pada skor negatif adalah Selalu = 1, Sering = 2, Jarang = 3, Tidak pernah = 4.

c) Pedoman observasi

Observasi yang dilakukan berupa pengamatan langsung oleh guru kelas terkait pelaksanaan uji coba atau pemberian tindakan yang dilakukan peneliti yaitu pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) untuk meningkatkan *green economy behavior* siswa. Pedoman observasi sudah ditentukan yaitu pernyataan yang harus diisi oleh guru selaku informan, serta memberikan kritik dan saran terhadap penelitian yang dilakukan.

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Kinerja Guru Pada Kelas Eksperimen**

Aspek	Indikator	Kegiatan	No. pertanyaan
Perencanaan	Merumuskan tujuan pembelajaran	Guru menuliskan tujuan pembelajaran sesuai kompetensi dasar	1
	Mengembangkan materi ajar	Guru mengembangkan materi sesuai tujuan pembelajaran	2
	Memilih sumber belajar/media pembelajaran	Guru memilih sumber belajar/media pembelajaran sesuai materi ajar	3
	Mengembangkan kegiatan pembelajaran	Guru memilih metode yang sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
Pelaksanaan Kegiatan awal	Kegiatan awal	Guru membimbing siswa untuk berdoa dan mengecek kehadiran siswa	5

	Pemusatan perhatian siswa dan apersepsi	Guru memotivasi siswa untuk siap mengikuti pembelajaran termasuk adanya <i>ice breaking</i>	6
	Fase 1 pertanyaan mendasar		
	Penentuan pertanyaan mendasar	Guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada materi yang akan dipelajari	7
	Mengetahui tujuan pembelajaran	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	8
	Melaksanakan diskusi materi	Guru dan siswa berdiskusi mengenai materi	9
Kegiatan inti	Fase 2 menyusun perencanaan proyek		
	Melaksanakan kolaborasi antara guru dan siswa	Guru membimbing siswa dalam menyusun perencanaan proyek	10
	Fase 3 menyusun jadwal		
	Melaksanakan kolaborasi antara guru dan siswa	Guru membimbing siswa dalam menyusun jadwal untuk menyelesaikan proyek	11
	Fase 4 memantau kemajuan proyek		
	Memantau kegiatan siswa	Guru sebagai mentor memfasilitasi setiap proses siswa	12
	Penilaian proses	Guru menyiapkan rubrik penilaian dalam merekam keseluruhan kegiatan siswa	13
	Fase 5 penilaian hasil		
	Mengukur ketercapaian	Guru melakukan penilaian dalam mengukur ketercapaian standar kompetensi	14
Kegiatan penutup	Fase 6 evaluasi pengalaman		
	Refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek	Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan dan proyek	15

		hasil proyek yang sudah dijalankan	
	Penyimpulan kegiatan pembelajaran	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran	16
	Penutup pembelajaran	Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama	17

### 3.4.2 Teknik Pengembangan Instrumen

#### a) Penyusunan Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen dikembangkan berdasarkan pertanyaan penelitian dan landasan teori yang telah ditentukan sebelumnya pada BAB II. Peneliti kemudian menetapkan dan menguraikan variabel penelitian dan sub variabel yang dikembangkan menjadi indikator penelitian berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. Peneliti selanjutnya menetapkan jenis penelitian kuantitatif, instrumen penelitian dan sumber data yang diperlukan berdasarkan tiap indikatornya. Selanjutnya, kisi-kisi instrumen ini disusun dalam bentuk tabel yang mencakup variabel, sub variabel, indikator, instrumen penelitian yang digunakan, dan sumber data yang menjadi informasi penelitian.

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen**

No	Variabel	Sub variabel	Indikator	Instrumen penelitian			Sumber data
				Tes	Angket	Observasi	
1.	<i>Project based learning</i> (PjBL)	1.1 perencanaan	Merumuskan tujuan pembelajaran			√	Wali kelas IV-A
			Mengembangkan materi ajar			√	
			Memilih sumber belajar/media pembelajaran			√	

			Mengembangkan kegiatan pembelajaran			√	
		1.2 pelaksanaan	Menentukan pertanyaan mendasar			√	
			Menyusun perencanaan proyek			√	
			Menyusun jadwal			√	
			Memantau kemajuan proyek			√	
			Penilaian hasil proyek			√	
		1.3 evaluasi	Evaluasi pengalaman			√	
2.	<i>Green economy behavior</i>	2.1 Kognitif	Berpikir sistematis	√			Siswa kelas IV-A dan IV-B
			Berpikir strategis	√			
			Berpikir kritis	√			
			Berpikir <i>problem based</i>	√			
		2.2 Afektif	Antisipatif		√		
			Normatif		√		
			Kolaboratif		√		
			Kesadaran diri		√		
2.3 psikomotor	Projek			√	Siswa kelas IV-A		

b) Penyusunan Instrumen

Kisi-kisi instrumen yang telah disusun kemudian dibuat instrumen penelitian yang sesuai dengan kisi-kisi instrumen menjadi pertanyaan atau pernyataan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

c) Uji Validitas Instrumen Penelitian

Uji validasi instrumen terdiri dari uji validitas teoritik dan uji validitas empirik. Uji validitas teoritik diterapkan uji validitas kontruk untuk seluruh instrumen, meliputi instrumen angket dan pedoman observasi. Uji validitas

konstruk ditempuh dengan konsultasi kepada ahli yakni dosen untuk memberikan saran dalam menyusun konstruk instrumen.

Berikut pedoman dalam validasi instrumen tes diantaranya adalah:

**Tabel 3.6 Pedoman Validasi Instrumen Tes**

Aspek yang dinilai	Skor penilaian
Penilaian isi (konten)	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.
Penilaian konstruk	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.
Penilaian bahasa	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.

Sedangkan berikut adalah pedoman dalam validasi instrumen angket.

**Tabel 3.7 Pedoman Validasi Instrumen Angket**

Aspek yang dinilai	Skor penilaian
Kejelasan	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.
Ketepatan isi	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.
Relevansi	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.
Kevalidan isi	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.
Ketepatan bahasa	4= baik; 3= cukup baik; 2= kurang baik; 1= tidak baik.

Uji validitas empirik ditempuh untuk menguji instrumen tes dengan diuji coba langsung kepada siswa karena instrumen tersebut akan digunakan untuk mengukur *green economy behavior* ranah kognitif siswa.

Untuk menguji validitas instrumen angket, rumus yang digunakan mengacu pada teknik korelasi *product moment*, dengan rincian sebagai berikut.

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

Keterangan:

$n$  = jumlah responden

$X$  = skor variabel (jawaban responden)

$Y$  = skor total dari variabel (jawaban responden)

**Tabel 3.8 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen**

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_h \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_h \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_h \leq 0,70$	Sedang	Cukup
$0,20 \leq r_h \leq 0,40$	Rendah	Tidak baik
$r_h < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak baik

Selanjutnya koefisien validitas yang diperoleh  $r_{hitung}$  pada rumus korelasi *product moment* dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan signifikansi 0,05.

- Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal/ pernyataan dikatakan valid
- Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka butir soal/ pernyataan dikatakan tidak valid

Berikut adalah hasil validitas instrumen tes yang telah dilaksanakan.

**Tabel 3.9 Hasil Validitas Instrumen Tes**

Nomor soal	Koefisien validitas ( $R_{hitung}$ )	R tabel	Interpretasi korelasi	Validitas
1	0,502	0,396	Sedang	Valid
2	0,662	0,396	Sedang	Valid
3	0,558	0,396	Sedang	Valid
4	0,121	0,396	Sangat Rendah	Tidak Valid
5	0,523	0,396	Sedang	Valid
6	0,267	0,396	Rendah	Tidak Valid
7	0,657	0,396	Sedang	Valid
8	0,461	0,396	Sedang	Valid
9	0,626	0,396	Sedang	Valid
10	0,490	0,396	Sedang	Valid

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan, 10 soal yang telah diuji dengan hasilnya yaitu 2 soal dinyatakan tidak valid dan 8 soal dinyatakan valid dengan interpretasi korelasi sedang yang selanjutnya soal tersebut akan digunakan dalam penelitian.

d) Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan untuk memahami sejauh mana keajegan atau ketepatan dan keandalan instrumen angket yang digunakan. Uji tersebut dapat memastikan bahwa instrumen tersebut dapat diandalkan dan konsisten dalam penggunaannya diberbagai situasi. Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas *internal consistency*. Ukuran konsistensi internal suatu butir angket adalah  $r_{xy}$  antara skor butir angket dengan skor total. Tidak ada uji signifikansi untuk ukuran konsistensi internal. Pada umumnya, suatu butir angket disebut mempunyai konsistensi internal yang baik jika  $r_{xy} \geq 0,70$ . Untuk menguji reliabilitas instrumen angket, rumus yang digunakan mengacu pada rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut.

$$R_{xy} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

$R_{xy}$  = koefisien reliabilitas instrumen

$n$  = jumlah butir pernyataan

$\sum S_i^2$  = jumlah varian butir

$S_t^2$  = varians total

Berikut tabel kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi koefisien korelasi reliabilitas disajikan pada tabel 3.5 sebagai berikut

**Tabel 3.10 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_h \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_h \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_h \leq 0,70$	Sedang	Cukup
$0,20 \leq r_h \leq 0,40$	Rendah	Tidak baik
$r_h < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak baik

Berikut adalah hasil uji reliabilitas pada instrumen yang digunakan.

**Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,723	8

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa data hasil uji reliabilitas yang diperoleh sebesar 0.723 artinya memiliki nilai reliabilitas dengan korelasi tinggi dan interpretasi baik.

e) Revisi Instrumen

Instrumen yang telah melalui tahap uji coba, uji validitas, dan uji reliabilitas maka selanjutnya perbaikan dan pemilihan butir soal/ Pernyataan dalam instrumen sehingga kemudian dapat digunakan dalam penelitian.

### 3.5 Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

#### 3.5.1 Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, terdapat dua variabel pokok yang menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel dependen adalah *green economy behavior*, sedangkan variabel independen adalah *project based learning* (PjBL). Berikut merupakan penjelasan definisi operasional dari variabel tersebut.

- 1) Implementasi *project based learning* (PjBL) yang dimaksud merupakan bentuk uji coba yang dilakukan peneliti dengan meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proses pembelajaran. Implementasi PjBL ini dilaksanakan berdasarkan pada sintak diantaranya sebagai berikut.
  - a. Penentuan pertanyaan mendasar
  - b. Menyusun perencanaan proyek
  - c. Menyusun jadwal
  - d. Memantau siswa dan kemajuan proyek
  - e. Penilaian hasil
  - f. Evaluasi Pengalaman
- 2) Peningkatan *green economy behavior* siswa dalam perspektif ESD yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan kemampuan yang ditunjukkan siswa terhadap hasil dari proses pembelajaran yang memuat mengenai *green economy*. Indikator yang berkenaan dengan *green economy behavior* pada penelitian ini diantaranya ranah kognitif yaitu berpikir sistematis, berpikir strategis, berpikir kritis, dan *problem based*. Dan ranah afektif yaitu antisipatif, normatif, kolaborasi, dan kesadaran diri.

### 3.5.2 Variabel Penelitian

Berikut tabel rincian indikator pada variabel dan sub variabel pada penelitian.

**Tabel 3.12 Rincian Indikator berdasarkan Variabel dan Sub Variabel**

No	Variabel	Sub variabel
1.	Implementasi <i>project based learning</i> (PjBL)	Perencanaan Pelaksanaan Evaluasi
2.	Peningkatan <i>green economy behavior</i> siswa	Ranah kognitif Ranah afektif Ranah psikomotor

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah pengumpulan data dari seluruh responden dan sumber data yang telah diperoleh (Sugiyono, 2021). Pada penelitian ini analisis data yang dilakukan yaitu data kuantitatif dengan menggunakan statistik inferensial. *Statistic inferensial* digunakan untuk menghitung uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rerata. Data yang akan didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dihitung dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26 *for windows* dengan taraf signifikansi 5%.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui pengukuran hasil tes siswa berdistribusi normal atau tidak. Hasil dari *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan oleh siswa baik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen akan diuji normalitasnya. Di kelas eksperimen akan melakukan uji normalitas *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh dari *project based learning*. Apabila hasilnya berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya akan melakukan uji perbedaan rata-rata parametrik dengan menggunakan uji-t sebagai rumus yang digunakan apabila data berdistribusi normal. Sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal maka akan menggunakan uji perbedaan rerata non parametrik dengan rumusan uji Wolcoxon. Uji normalitas pada

penelitian ini akan menggunakan Shapiro-Wik dengan bantuan SPSS versi 26 *for windows*. Hipotesis yang menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

Ho = Data yang berdistribusi normal

Ha = Data yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi 5% yaitu:

Ho akan diterima apabila nilai signifikansi  $\geq 0,05$

Ha akan diterima apabila nilai signifikansi  $< 0,05$ .

## 2. Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, maka uji selanjutnya yang harus dilakukan yaitu uji homogenitas. Tujuan dari uji homogenitas ini adalah agar dapat mengetahui variansi data yang telah dianalisis dari sampel tersebut homogen atau tidak. Untuk mengetahui kehomogenan dari data yang telah dianalisis dapat dilihat dari signifikansi  $\geq 0,05$  dengan demikian Ho dapat diterima. Sedangkan apabila Ho memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  itu menandakan bahwa data tidak homogen. Uji homogenitas ini akan menggunakan perangkat lunak SPSS dengan statistika *Lavene Statistic*. Berikut hipotesis homogenitas yang telah ditentukan.

Ho = kedua kelompok sampel baik itu kelas kontrol maupun kelas eksperimen tidak memiliki varian yang berbeda.

Ha = kedua kelompok sampel baik itu kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki varian yang berbeda.

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi 5% yaitu:

Ho akan diterima apabila nilai signifikansi  $\geq 0,05$ .

Ha akan diterima apabila nilai signifikansi  $< 0,05$ .

## 3. Uji Perbedaan Rata-Rata

Apabila data *pretest* dan *posttest* sudah melalui uji normalitas dan uji homogenitas maka dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata uji-t (parametrik) melalui SPSS yakni menggunakan *paired sample* untuk menjawab rumusan masalah pertama dan *independent sample* untuk menjawab rumusan masalah kedua. Apabila data hasil *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal dan tidak homogen maka dilakukan uji *Wilcoxon*. Berikut hipotesis dari hasil

*pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen dalam menentukan perbedaan rata-rata:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : kedua sampel memiliki rerata sama

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : kedua sampel memiliki rerata berbeda

Keterangan :

$\mu_1$  = rerata kelas eksperimen

$\mu_2$  = rerata kelas kontrol

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi 5% yaitu:

$H_0$  akan diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed)  $\geq 0,05$

$H_a$  akan diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$

Sebelum pada uji-t data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji N-Gain pada data tersebut dengan rumus menurut Archambault, 2008 sebagai berikut.

$$N\text{-Gains} = \frac{\text{Skor Post} - \text{Skor Pre}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pre}} \times 100$$

Setelah hasil tersebut dihitung, kemudian diinterpretasikan ke dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 3.13 Interpretasi N-Gain**

Keterangan	Klasifikasi
$N \text{ gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 > N \text{ gain} < 0,7$	Sedang
$0 > N \text{ gain} < 0,3$	Rendah
$N \text{ gain} < 0$	Gagal

a. Pengujian Rumusan Masalah Pertama

Rumusan masalah pertama yaitu untuk mengetahui pengaruh yang signifikan terhadap *green economy behavior* siswa pada pembelajaran IPS dengan menggunakan *project based learning*. Data yang diperlukan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Data *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum menggunakan *project based learning*, sedangkan data *posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan

dengan menggunakan *project based learning*. Dari kedua data tersebut akan diuji menggunakan uji *paired sample t-test*. Dibawah ini merupakan hipotesis dari rumusan masalah pertama.

Ho = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap *green economy behavior* siswa pada pembelajaran IPS dengan menggunakan PjBL.

Ha = Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap *green economy behavior* siswa pada pembelajaran IPS dengan menggunakan PjBL.

Dengan hipotesis statistik yaitu :

Ho :  $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha :  $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan :

$\mu_1$  = rerata penilaian *green economy behavior* siswa setelah mendapatkan *treatment* menggunakan *project based learning*

$\mu_2$  = rerata penilaian *green economy behavior* siswa sebelum mendapatkan *treatment* menggunakan *project based learning*

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi 5% yaitu:

Ho akan diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed)  $\geq 0,05$

Ha akan diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$ .

b. Pengujian Rumusan Masalah Kedua

Rumusan masalah kedua dalam penelitian ini yakni mengetahui perbedaan *green economy behavior* bagi kelompok siswa yang menggunakan *project based learning* dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional, melalui uji Independent sample t-test.

Hipotesis penelitiannya yaitu:

Ho = Tidak terdapat perbedaan *green economy behavior* bagi kelompok siswa yang menggunakan PjBL dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Ha = Terdapat perbedaan *green economy behavior* bagi kelompok siswa yang menggunakan PjBL dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan hipotesis statistik:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :

$\mu_1$  = rerata penilaian *green economy behavior* siswa di kelas eksperimen

$\mu_2$  = rerata penilaian *green economy behavior* siswa di kelas kontrol

$H_0$  akan diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed)  $\geq 0,05$

$H_a$  akan diterima apabila nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$ .

### 3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yakni tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut rincian prosedur penelitian yang akan dilaksanakan:

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan pertama sebelum melaksanakan proses penelitian. Tahap persiapan ini terdiri dari :

1. Melakukan studi pendahuluan atau studi literatur untuk mengidentifikasi suatu permasalahan yang terjadi di Indonesia dan berfokus di Kabupaten Bandung dari beberapa jurnal terkait *green economy behavior* siswa sekolah dasar.
2. Merumuskan permasalahan yang akan diteliti. Berdasarkan identifikasi dari berbagai artikel jurnal, selanjutnya merumuskan masalah penelitian, sehingga mendapatkan tiga rumusan masalah pada penelitian ini.
3. Menentukan variabel bebas yakni *project based learning* dan variabel terikat yaitu *green economy behavior*.
4. Menetapkan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
5. Mengurus perizinan kepada sekolah yang dituju.
6. Membuat instrumen penelitian sebagai bahan ajar dalam melaksanakan proses pembelajaran yang disesuaikan dengan situasi dan estimasi waktu yang tersedia.
7. Melakukan uji coba instrumen ke salah satu sekolah dasar yang ada di Kabupaten Bandung.

8. Mengolah data hasil uji coba butir angket yang meliputi uji validitas dan reliabilitas.

b. Tahap Pelaksanaan

Setelah tahap persiapan selesai, dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan.

Tahap pelaksanaan ini terdiri dari:

9. Memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

10. Melakukan proses penelitian dengan melakukan strategi pembelajaran (PjBL) di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

11. Memberikan angket *posttest* pada kelas eksperimen juga kelas kontrol.

c. Tahap Akhir

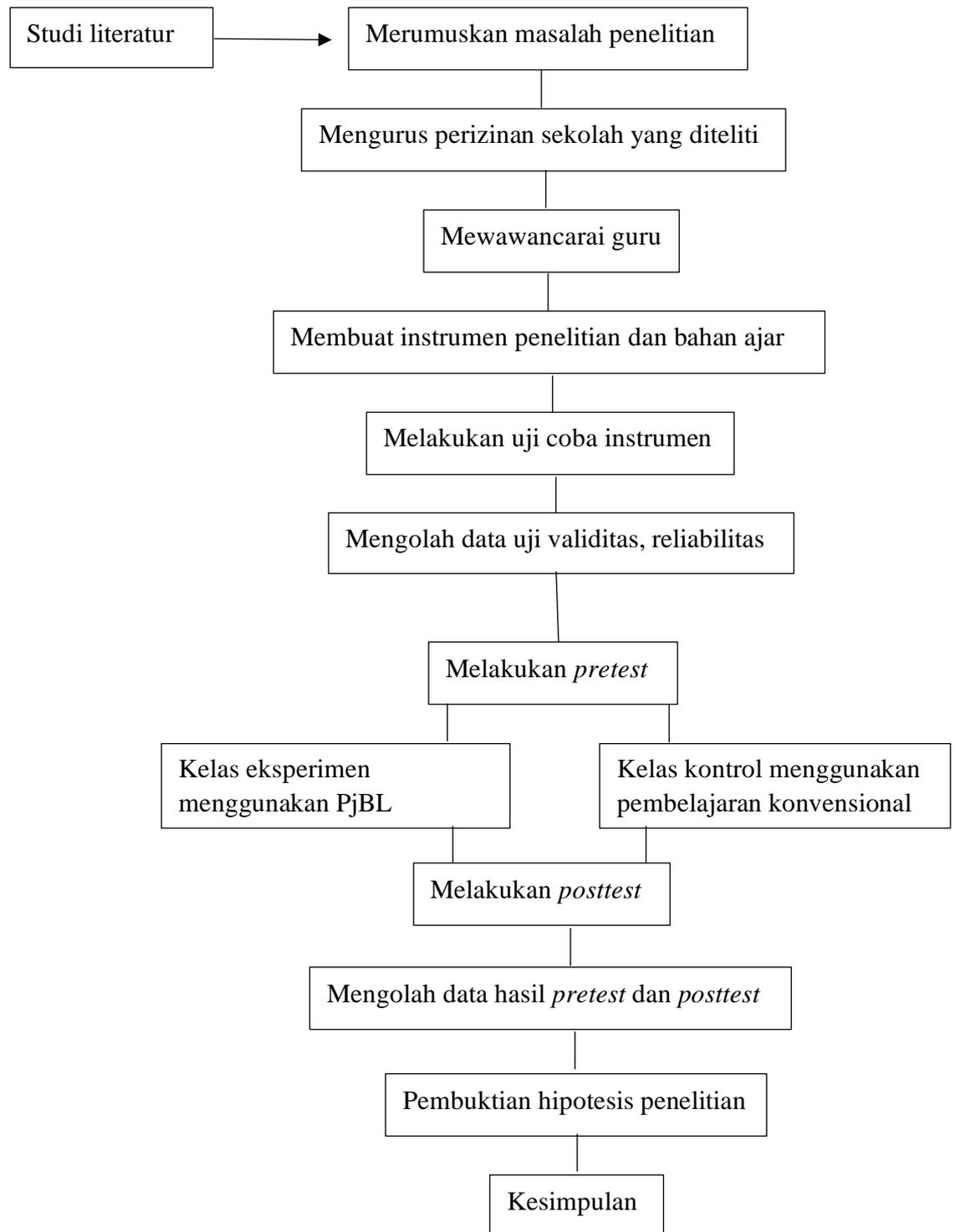
Tahap akhir merupakan tahapan untuk merumuskan suatu kesimpulan dari penelitian. Tahap akhir ini meliputi:

12. Mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

13. Membuktikan hipotesis penelitian melalui hasil pengolahan data dengan bantuan *software IBM SPSS statistics* versi 26.

14. Mengambil kesimpulan serta implikasi dari hasil penelitian serta memberikan saran rekomendasi.

Terdapat bagan terkait prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. Pada bagan tersebut diawali dengan studi literatur, untuk mendapatkan rumusan penelitian, lalu mengurus perizinan kepada sekolah yang akan diteliti, membuat instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran, melakukan uji coba instrumen, mengolah data yang didapatkan dari hasil uji coba instrumen, yang kemudian dipilih untuk dijadikan butir *pretest*, melaksanakan *pretest*, dilanjutkan dengan memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran yang telah ditentukan, lalu melaksanakan *posttest* yang kemudian diolah untuk menjawab hipotesis dan menemukan kesimpulan. Berikut bagan yang merupakan alur dari prosedur penelitian yang akan dilaksanakan.



**Gambar 3.1** Prosedur Penelitian