

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan bagaimana cara peneliti melakukan penelitian yang meliputi desain penelitian, lokasi penelitian, dan subjek penelitian. Teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis data, dan interpretasi data.

#### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kuantitatif, menurut Sugiyono (2013: 14) penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk mengolah data sehingga diperoleh angka-angka untuk menggambarkan pengaruh integrasi pendidikan lingkungan hidup dalam pembelajaran IPS menggunakan model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan bentuk quasi eksperimen, menurut Sugiyono (2013: 72) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Sedangkan bentuk quasi eksperimen merupakan penelitian yang di dalamnya terdapat kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian (Sugiyono, 2013: 77). Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen karena dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel dari luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berbentuk kelompok kontrol pretest-posttest non-ekuivalen atau *the nonequivalent pretest-posttest control desain*. Desain ini dilakukan dengan memberikan pretest terlebih dahulu kepada kelompok eksperimen dan kontrol, untuk mengetahui keadaan awal. selama kegiatan berlangsung kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan

menggunakan model *project based learning* dalam pembelajaran IPS, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran yang sama agar hasil dari penelitian dapat dilihat, apakah meningkatkan *ecoliteracy* atau tidak. Desain penelitian ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

**Nonequivalent (*Pretest-Posttest*) Control Group Design**

E	$\frac{O_1 \quad X \quad O_2}{O_3 \quad \quad O_4}$
K	

Keterangan:

$O_1$  : *Pretest* pada kelompok eksperimen

$O_2$  : *Posttest* pada kelompok eksperimen

$O_3$  : *Pretest* pada kelompok kontrol

$O_4$  : *Posttest* pada kelompok kontrol

X : *Treatment* atau perlakuan pada kelompok eksperimen menggunakan model *project based learning*

(Sugiyono, 2013)

Pada penelitian ini, kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa penerapan model *project based learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model *problem based learning*. Penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada dua kelas tersebut, *pretest* diberikan sebelum perlakuan dan *posttest* diberikan setelah perlakuan. Perlakuan atau *treatment* di berikan hanya pada kelas eksperimen saja, hal tersebut dilakukan untuk mengukur efektivitas dari model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik.

Penelitian model kuasi eksperimen ini dilakukan oleh guru kelas di SMPIT Imam Bukhari. Peneliti disini berperan sebagai guru dan juga peneliti. Tahapan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) observasi dan wawancara awal untuk mengetahui keadaan sekolah, (2) membuat instrumen dan konsultasi dengan dosen pembimbing, (3) berkoordinasi dengan guru IPS kelas VIII di SMPIT Imam Bukhari tentang penyusunan RPP dan penggunaan model *project based learning* dalam pembelajaran, (4) melihat kondisi *ecoliteracy* awal peserta didik, (5) melakukan penelitian dengan melakukan perlakuan (*treatment*), (6) melihat

kondisi *ecoliteracy* peserta didik setelah diberikan perlakuan, (7) melakukan analisis data hasil penelitian.

### **3.2 Lokasi Penelitian dan Partisipasi Penelitian**

#### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMPIT Imam Bukhari yang berlokasi di Jalan Caringin Km 205, Sayang, Kecamatan. Jatinangor, Kabupaten. Sumedang Provinsi. Jawa Barat.

#### **3.2.2 Partisipan Penelitian**

Partisipan yang dimaksud dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu pihak-pihak yang terkait demi tercapainya tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun pihak yang bersangkutan adalah sebagai berikut:

- a. Pihak SMPIT Imam Bukhari yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di lingkungan sekolahnya.
- b. Guru mata pelajaran IPS kelas VIII SMPIT Imam Bukhari.
- c. Siswa kelas VIII-B, VIII-C, dan III-D SMPIT Imam Bukhari yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini melalui pengisian tes dan angket mengenai pengaruh model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik.

### **3.3 Subjek Penelitian**

#### **3.3.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2013: 80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII di SMPIT Imam Bukhari yang terdiri dari 4 kelas.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil dengan teknik tertentu atau sebagian dari populasi yang melebihi populasi tersebut. Menurut Sugiyono (2013: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang

dimiliki oleh populasi tersebut. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena peneliti menggunakan desain penelitian quasi eksperimen *nonequivalent control group design*, yang sampelnya tidak dipilih secara random. Sugiyono (2013: 85) *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII D dan VIII C. Sampel ini diambil berdasarkan hasil diskusi dengan guru mitra, kedua kelas tersebut memiliki karakteristik yang sama. Berikut merupakan tabel mengenai sampel penelitian.

**Tabel 3.1**  
**Sampel Penelitian**

No	Kelas	Jumlah	Kelompok
1	VIII-C	30	Kontrol
2	VIII-D	30	Eksperimen

(Sumber: Data Absen Siswa Kelas VIII SMPIT Imam Bukhari Tahun Ajaran  
2022/2023)

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari salah penafsiran atau kesalah pahaman terhadap variabel-variabel penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel X sebagai variabel independen atau variabel bebas (*project based learning*) dan variabel Y sebagai variabel dependen atau variabel terikat (*Ecoliteracy*). Adapun definisi operasional yang dijelaskan dalam penelitian ini yaitu:

**Tabel 3.2**  
**Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional
(X) <i>Project Based Learning</i>	Menurut Depdiknas (2013) dalam (Komalasari, 2014: 70) menjelaskan bahwa <i>project based learning</i> merupakan model pembelajaran berbasis proyek/tugas terstruktur yang memerlukan pembelajaran yang komprehensif sehingga lingkungan belajar

Evi Luthvia Sholihat, 2022

*PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP ECOLITERACY PESERTA DIDIK  
DALAM PEMBELAJARAN IPS (QUASI EKSPERIMEN DI KELAS VIII SMPIT IMAM BUKHARI)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<p>dirancang agar dapat melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah dan melaksanakan tugas bermakna lainnya. Project Based Learning secara umum memiliki pedoman langkah: Planning (perencanaan), Creating (mencipta atau implementasi), dan Processing (pengolahan). Langkah-langkah yang ada pada Project Based Learning dengan pemberian materi dan konsep proyek yang mengaitkan lingkungan kepada peserta didik, tentunya akan berpengaruh kepada ecoliteracy baik peserta didik maupun guru.</p>
<p><b>(Y)</b> <b>Ecoliteracy</b></p>	<p>Menurut Keraf (2014), melek ekologi atau <i>ecoliteracy</i> menggambarkan manusia yang sudah mencapai tingkat kesadaran tinggi tentang pentingnya lingkungan hidup. Sehingga <i>ecoliteracy</i> menunjukkan kondisi manusia yang sudah memahami dan menyadari tentang pentingnya lingkungan hidup dan pentingnya menjaga lingkungan hidup. Oleh sebab itu, manusia yang telah memiliki <i>ecoliteracy</i> atau literasi ekologi adalah manusia yang telah mempunyai kesadaran tentang pentingnya lingkungan, memahami prinsip-prinsip lingkungan dan dapat menangani permasalahan lingkungan dalam kehidupan. Sehingga <i>ecoliteracy</i> tidak hanya menanamkan tentang kesadaran lingkungan saja, tetapi juga untuk memahami prinsip-prinsip lingkungan dan menangani permasalahan lingkungan.</p> <p>Berdasarkan definisi operasional mengenai <i>ecoliteracy</i> diatas, serta dari studi literatur menurut Pusat <i>Ecoliteracy</i> (<i>Center of Ecoliteracy</i>) dalam (Supriatna 2017: 235) dan dari Muhaimin (2015: 126), maka indikator mengenai variabel <i>ecoliteracy</i> yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Head (Cognitive)</i>/Ranah Kognitif (pengetahuan)       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui masalah dan isu lingkungan hidup.</li> <li>- Mengetahui solusi alternatif dari permasalahan lingkungan hidup.</li> <li>- Mengetahui dampak dari tindakan manusia terhadap lingkungan.</li> <li>- Mengetahui cara pengelolaan sampah melalui konsep 3R (Reduce, Reuse, recycle)</li> </ul> </li> <li>2. <i>Heart (Emotional)</i>/Ranah Afektif (sikap)       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan sikap peduli dan empati terhadap lingkungan sekitar.</li> <li>- Menyadari pentingnya mengelola sampah dengan benar.</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senang menjaga lingkungan sekitar.</li> <li>- Menyadari pentingnya benda-benda yang ramah lingkungan untuk digunakan sehari-hari.</li> </ul> <p>3. <i>Hands (Active)</i>/Ranah Psikomotorik (keterampilan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terampil dalam menggunakan dan memanfaatkan sumber daya alam</li> <li>- Keterampilan merancang ide-ide dalam melestarikan lingkungan hidup.</li> <li>- Terampil dalam memanfaatkan sampah atau barang bekas.</li> </ul>
--	--

### 3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang dilalui dalam proses penelitian, prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.5.1 Tahap Persiapan

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti melakukan tahap persiapan meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1) Melakukan observasi kesekolah untuk mengamati lingkungan sekolah dan merumuskan permasalahan.
- 2) Melakukan studi literatur terhadap buku, jurnal, dan laporan penelitian terdahulu tentang *ecoliteracy* dan penerapan model *project based learning*.
- 3) Mendiskusikan langkah-langkah pembelajaran dengan model *project based learning* yang akan digunakan dalam penelitian dengan dosen pembimbing dan guru mitra.
- 4) Menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian untuk mengukur *ecoliteracy* peserta didik yaitu lembar angket dan tes.
- 5) Menentukan materi yang akan dijadikan bahan dalam penelitian sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik.
- 6) Berdiskusi dengan guru IPS dalam menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- 7) Menentukan waktu yang tepat untuk melakukan penelitian.

### 3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menyiapkan instrumen untuk dibagikan pada kelas yang telah ditentukan.
- 2) Pemberian angket dan tes ke peserta didik di luar sampel untuk menguji coba kelayakan angket dan soal sebelum digunakan untuk penelitian.
- 3) Angket dan tes yang telah diuji coba kemudian digunakan untuk mengukur *ecoliteracy* peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- 4) Pemberian angket dan tes (*pretest*) sebelum diberikannya perlakuan atau *treatment*.
- 5) Pelaksanaan *treatment* pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *project based learning* dalam pembelajaran IPS dan penerapan model *problem based learning* pada kelas kontrol sesuai dengan RPP yang telah peneliti rancang sebelumnya.
- 6) Pemberian angket dan tes (*posttest*) sesudah pemberian *treatment* untuk mengetahui hasil akhir.

### 3.5.3 Tahap Akhir

Pada tahap akhir peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Mengolah data hasil angket serta tes awal dan angket serta tes akhir.
- 2) Menganalisis dan menjelaskan hasil temuan penelitian.
- 3) Membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

## 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap yang sangat penting dalam sebuah penelitian, pada tahap ini menghasilkan data atau hasil yang menjadi jawaban atas rumusan masalah yang telah dirancang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 3.6.1 Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian, terlebih dalam penelitian kuantitatif yang datanya lebih mudah diukur menggunakan perhitungan statistik. Angket merupakan teknik

Evi Luthvia Sholihat, 2022

**PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP ECOLITERACY PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPS (QUASI EKSPERIMEN DI KELAS VIII SMPIT IMAM BUKHARI)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden secara langsung maupun internet, angket menjadi teknik pengumpulan data yang efisien (Sugiyono, 2013: 142). Angket pada penelitian ini di berikan kepada responden yang sebelumnya telah ditentukan oleh peneliti, angket digunakan untuk mencari informasi mengenai pengaruh model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik dalam aspek sikap.

### **3.6.2 Tes**

Menurut Susetyo (2015: 2) tes merupakan alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, pada aspek tertentu. Penelitian ini menggunakan tes objektif berupa tes pilihan ganda, tes tersebut digunakan untuk mengukur *ecoliteracy* peserta didik pada aspek kognitif/pengetahuan. Tes dilakukan sebelum pemberian treatment sebagai *pretest* dan sesudah treatment sebagai *posttest*. Tes ini diberikan pada kedua kelas baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

### **3.6.3 Observasi**

Observasi merupakan proses pengamatan langsung kelapangan yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data dan melihat langsung keadaan yang ada di lapangan. Menurut Sugiyono (2013: 121) Observasi digunakan apabila obyek penelitian bersifat perilaku manusia, proses kerja, gejala alam, responden kecil. Pada penelitian ini observasi digunakan untuk mengukur *ecoliteracy* peserta didik pada aspek keterampilan yang diamati saat kegiatan pembelajaran. Peneliti melakukan observasi di SMPIT Imam Bukhari pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Observasi dilakukan dengan cara mengamati kegiatan pembelajaran peserta didik terutama saat proses pembuatan produk.

### **3.6.4 Dokumentasi**

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian (Sugiyono, 2013: 240). Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi silabus, RPP dan profil sekolah.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 102) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik Fenomena ini disebut variabel penelitian. Dalam penelitian ini Instrumen yang digunakan berupa:

#### 3.7.1 Angket

Penelitian ini menggunakan instrumen angket yang digunakan untuk mengukur pengaruh model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik pada aspek sikap. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket tertutup dan menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2013:93) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Angket dalam penelitian ini termasuk kedalam data primer yang di dalamnya berisi daftar pernyataan mengenai *ecoliteracy* peserta didik pada aspek sikap yang diberikan sebagai *pretest* (sebelum *treatment*) dan *posttest* (sesudah *treatment*). Kisi-kisi angket dalam penelitian ini diadaptasi dari pendapat Pusat *Ecoliteracy* (*Center of Ecoliteracy*) dalam (Supriatna 2017: 235) dan menurut Muhaimin (2015: 126).

**Tabel 3.3**

**Kisi-kisi Instrumen Angket *Ecoliteracy***

Variabel	Aspek	Indikator	Nomer Item	Jumlah Item
<i>Ecoliteracy</i>	<i>Heart</i>	Menunjukkan sikap peduli dan empati terhadap lingkungan sekitar.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10
		Menyadari pentingnya mengelola sampah dengan benar.	11, 12, 13, 14	4
		Senang menjaga lingkungan sekitar.	15, 16, 17, 18, 19, 20,	7

Peserta Didik	(Emotional) Ranah Afektif (sikap)		21	
		Menyadari pentingnya benda-benda yang ramah lingkungan untuk digunakan sehari-hari.	22, 23, 24	3
		Senang menggunakan dan memanfaatkan sumber daya alam secara bijak.	25, 26, 27	3
		Respon peserta didik tentang pembelajaran IPS dengan menggunakan model <i>project based learning</i> .	28, 29	2
		Respon peserta didik terhadap kemampuan <i>ecoliteracy</i> melalui pembelajaran <i>project based learning</i> .	30, 31, 32	3
		Respon peserta didik terhadap aktivitas pembelajaran dengan model <i>project based learning</i> .	33, 34	2

Angket ini dirancang untuk mengukur sikap *ecoliteracy* peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan dalam bentuk sikap yaitu skala likert. Peserta didik diminta untuk menjawab salah satu pilihan yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) yang masing-masing jawaban memiliki nilainya tersendiri. Instrumen angket perlu diujikan terlebih dahulu kepada peserta didik yang bukan termasuk pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian instrumen ini dilakukan untuk mengukur apakah instrumen angket memiliki kualitas yang baik atau tidak, kualitas instrumen yang baik akan digunakan dan kualitas instrumen yang tidak baik tidak akan digunakan. pengujian instrumen ini menggunakan statistik dengan bantuan program SPSS 25 untuk uji validitas dan uji reliabilitas.

### 3.7.2 Tes

Selain menggunakan instrumen angket, penelitian ini juga menggunakan instrumen tes yang dilaksanakan sebelum pembelajaran sebagai *pretest* dan sesudah pembelajaran sebagai *posttest*. Tes ini digunakan untuk mengukur *ecoliteracy* peserta didik pada aspek pengetahuan pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Kisi-kisi tes dalam penelitian ini diadaptasi dari pendapat Pusat *Ecoliteracy* (*Center of Ecoliteracy*) dalam (Supriatna 2017: 235) dan dari Muhaimin (2015: 126).

**Tabel 3.4**

**Kisi-kisi Instrumen Tes *Ecoliteracy***

Variabel	Aspek	Indikator	Level Kognitif	No Soal	Jumlah Soal
<i>Ecoliteracy</i> Peserta Didik	<i>Head</i> ( <i>Cognitive</i> )/ Ranah Kognitif (pengetahuan)	Mengidentifikasi masalah dan isu lingkungan hidup.	C2	1, 7, 13, 25	4
		Menganalisis solusi alternatif dari masalah dan isu lingkungan hidup.	C4	2, 6, 12, 16, 17, 18, 22,	7
		Menganalisis penyebab pencemaran lingkungan.	C4	3, 4, 11, 15, 19, 23,	6
		Menganalisis dampak dari tindakan manusia terhadap lingkungan.	C4	5, 10, 21, 24	4

		Mengidentifikasi cara pengelolaan sampah melalui konsep 3R ( <i>Reduce, Reuse, recycle</i> )	C2	8, 9, 14, 20	4
--	--	--	----	--------------	---

Instrumen tes perlu diujikan terlebih dahulu kepada peserta didik yang bukan termasuk pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian instrumen ini dilakukan untuk mengukur apakah instrumen tes memiliki kualitas yang baik atau tidak, kualitas instrumen yang baik akan digunakan dan kualitas instrumen yang tidak baik tidak akan digunakan. pengujian instrumen ini menggunakan statistik dengan bantuan program SPSS untuk uji validitas dan uji reliabilitas.

### 3.7.3 Lembar Observasi

Selain menggunakan instrumen angket dan tes, penelitian ini juga menggunakan instrumen lembar observasi yang digunakan untuk mengukur pengaruh model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik pada aspek keterampilan. Observasi ini dilakukan pada tahap awal dan tahap akhir diberikannya perlakuan berupa pembelajaran dengan model *project based learning*. Kisi-kisi pedoman observasi dalam penelitian ini diadaptasi dari pendapat Pusat *Ecoliteracy* (*Center of Ecoliteracy*) dalam (Supriatna 2017: 235) dan menurut Muhaimin (2015: 126).

**Tabel 3.5**

**Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi**

Variabel	Aspek	Indikator
<i>Ecoliteracy</i> Peserta Didik	<i>Hands</i> ( <i>Active</i> )/Ranah Psikomotorik	Terampil dalam menggunakan dan memanfaatkan sumber daya alam
		Keterampilan merancang ide-ide dalam melestarikan lingkungan hidup.

	(keterampilan)	Terampil dalam memanfaatkan sampah atau barang bekas.
--	----------------	---

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Analisis Kualitas Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa angket dan tes perlu diujikan terlebih dahulu kepada peserta didik yang bukan termasuk pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian instrumen ini dilakukan untuk mengukur apakah instrumen ini memiliki kualitas yang baik atau tidak, kualitas instrumen yang baik akan digunakan dan kualitas instrumen yang tidak baik tidak akan digunakan. Pengujian instrumen ini menggunakan statistik dengan bantuan program SPSS untuk uji validitas dan uji reliabilitas untuk instrumen tes dan angket, serta uji daya beda dan uji tingkat kesukaran untuk instrumen tes.

##### a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu tolak ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen (Arikunto, 2013:64). Uji validasi digunakan untuk menguji seberapa valid suatu instrumen untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, dalam penelitian ini yang akan diukur yaitu *ecoliteracy* peserta didik. Uji validitas menggunakan uji statistik dengan teknik korelasi product moment.

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Korelasi product momen

$N$  : Jumlah populasi

$\sum x$  : Jumlah skor butir ( $x$ )

$\sum y$  : Jumlah skor variabel ( $y$ )

$\sum x^2$  : Jumlah skor butir kuadrat ( $y$ )

$\sum y^2$  : Jumlah skor butir variable kuadrat

$\sum xy$  : Jumlah perkalian butir ( $x$ ) dan skor variabel ( $y$ )

Butir pernyataan dinyatakan valid apabila  $r_{xy} > r$  tabel, sedang butir pernyataan yang dinyatakan tidak valid apabila  $r_{xy} < r$  tabel. Apabila instrumen tersebut dinyatakan valid, maka kriteria penafsiran index korelasi ( $r$ ) adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.6**  
**Interpretasi Koefisiensi Korelasi nilai r**

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,801-1,00	Tinggi
0,601-0,800	Cukup
0,401-0,600	Sedang
0,201-0,400	Rendah
0,000-0,200	Sangat Rendah

#### 1) Uji Validitas Angket

Instrumen angket perlu diujikan terlebih dahulu kepada peserta didik yang bukan termasuk pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian instrumen angket dilakukan untuk mengukur apakah instrumen angket memiliki kualitas yang baik atau tidak, kualitas instrumen yang baik akan digunakan dan kualitas instrumen yang tidak baik tidak akan digunakan. Pengujian instrumen ini menggunakan statistik dengan bantuan program SPSS versi 25 dengan dasar pengambilan keputusan dari uji validitas ini adalah:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka valid

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka tidak valid

Jika hasil pengujian validitas terdapat instrumen angket yang tidak valid maka butir instrumen angket tersebut tidak akan digunakan. Adapun hasil uji validitas angket dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Validitas Angket**

<b>Pernyataan</b>	<b>R<sub>hitung</sub></b>	<b>R<sub>tabel</sub></b>	<b>Keterangan</b>
X1	0,394	0,355	Valid
X2	0,472	0,355	Valid
X3	0,360	0,355	Valid
X4	0,531	0,355	Valid
X5	0,323	0,355	Tidak Valid
X6	0,518	0,355	Valid
X7	0,370	0,355	Valid
X8	0,457	0,355	Valid
X9	0,421	0,355	Valid
X10	0,494	0,355	Valid
X11	0,477	0,355	Valid
X12	0,429	0,355	Valid
X13	0,420	0,355	Valid
X14	0,564	0,355	Valid
X15	0,469	0,355	Valid
X16	0,488	0,355	Valid
X17	0,260	0,355	Tidak Valid
X18	0,607	0,355	Valid
X19	0,704	0,355	Valid
X20	0,415	0,355	Valid
X21	0,261	0,355	Tidak Valid
X22	0,572	0,355	Valid

X23	0,492	0,355	Valid
X24	0,605	0,355	Valid
X25	0,261	0,355	Tidak Valid
X26	0,491	0,355	Valid
X27	0,561	0,355	Valid
X28	0,122	0,355	Tidak Valid
X29	0,522	0,355	Valid
X30	0,101	0,355	Tidak Valid
X31	0,439	0,355	Valid
X32	0,643	0,355	Valid
X33	0,217	0,355	Tidak Valid
X34	0,460	0,355	Valid

(Sumber: hasil pengolahan data melalui SPSS 25)

Instrumen angket diisi oleh 31 responden dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 maka  $r_{tabel}$  adalah 0,355. oleh karena itu, dalam penelitian ini instrumen angket dapat dikatakan valid apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari 0,355. Dapat dilihat pada tabel di atas hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS 25 terdapat butir pernyataan yang tidak valid, diantaranya pernyataan pada butir 5, 17, 21, 25, 28, 30, dan 33. Sementara itu, 27 butir pernyataan dinyatakan valid, maka dari itu sebanyak 27 butir pernyataan angket yang menjadi instrumen valid dan digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian.

## 2) Uji Validitas Tes

Instrumen tes perlu diujikan terlebih dahulu kepada peserta didik yang bukan termasuk pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pengujian instrumen tes ini dilakukan untuk mengukur apakah instrumen tes memiliki kualitas yang baik atau tidak, kualitas instrumen yang baik akan digunakan dan kualitas instrumen yang tidak baik tidak akan digunakan. Pengujian instrumen ini menggunakan statistik

dengan bantuan program SPSS versi 25 dengan dasar pengambilan keputusan dari uji validitas ini adalah:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka valid

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka tidak valid

Jika hasil pengujian validitas terdapat instrumen tes yang tidak valid maka butir instrumen tes tersebut tidak akan digunakan. Adapun hasil uji validitas soal dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Validitas Tes**

No	Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	Soal 1	0,054	0,355	Tidak Valid
2	Soal 2	0,365	0,355	Valid
3	Soal 3	0,655	0,355	Valid
4	Soal 4	0,297	0,355	Tidak Valid
5	Soal 5	0,722	0,355	Valid
6	Soal 6	0,516	0,355	Valid
7	Soal 7	0,527	0,355	Valid
8	Soal 8	0,622	0,355	Valid
9	Soal 9	0,324	0,355	Tidak Valid
10	Soal 10	0,320	0,355	Tidak Valid
11	Soal 11	0,502	0,355	Valid
12	Soal 12	0,257	0,355	Tidak Valid
13	Soal 13	0,581	0,355	Valid
14	Soal 14	0,535	0,355	Valid
15	Soal 15	0,420	0,355	Valid
16	Soal 16	0,465	0,355	Valid
17	Soal 17	0,696	0,355	Valid

Evi Luthvia Sholihat, 2022

*PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP ECOLITERACY PESERTA DIDIK  
DALAM PEMBELAJARAN IPS (QUASI EKSPERIMEN DI KELAS VIII SMPIT IMAM BUKHARI)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

18	Soal 18	0,668	0,355	Valid
19	Soal 19	0,736	0,355	Valid
20	Soal 20	0,427	0,355	Valid
21	Soal 21	0,772	0,355	Valid
22	Soal 22	0,407	0,355	Valid
23	Soal 23	0,655	0,355	Valid
24	Soal 24	0,516	0,355	Valid
25	Soal 25	0,380	0,355	Valid

(Sumber: hasil pengolahan data melalui SPSS 25)

Instumen diisi oleh 31 responden dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 maka  $r_{tabel}$  adalah 0,355. oleh karena itu, dalam penelitian ini instrumen tes dapat dikatakan valid apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari 0,355. Berdasarkan tabel uji validitas di atas diperoleh bahwa instrumen yang valid ada 20 butir soal terdiri dari soal 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25. Sedangkan butir soal yang tidak valid sebanyak 5 butir soal terdiri dari soal 1, 4, 9, 10, dan 12.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk menguji seberapa konsistennya suatu intrumen dapat mengukur data penelitian, dalam penelitian ini mengukur *ecoliteracy* peserta didik. Uji reliabilitas menggunakan uji statistik dengan rumus alpha Cronbach.

$$r_{11} = \frac{(k)}{(k - 1)} (1) - \frac{\sum \delta_b^2}{\delta^{2t}}$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen

$k$  : Banyaknya butir pernyataan

$\sum \delta_b^2$  : Jumlah varians butir

$\delta^{2t}$  : Varians total

Evi Luthvia Sholihat, 2022

**PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP ECOLITERACY PESERTA DIDIK  
DALAM PEMBELAJARAN IPS (QUASI EKSPERIMEN DI KELAS VIII SMPIT IMAM BUKHARI)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen dapat dinyatakan reliabel apabila  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  dan instrumen dinyatakan tidak reliabel apabila  $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$ . Penelitian ini menggunakan bantuan SPSS versi 25 dengan model alpha Cronbach.

#### 1) Uji Reliabilitas Angket

Setelah dilakukan uji validitas dan instrumen angket dinyatakan valid, selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas instrumen angket. Pengujian instrumen ini menggunakan statistik dengan bantuan program SPSS versi 25, adapun hasil uji reliabilitas soal dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.9**

#### **Hasil Uji Reliabilitas Angket**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.867	34

(Sumber: hasil pengolahan data melalui SPSS 25)

Berdasarkan hasil olah data melalui SPSS 25, dapat dilihat bahwa nilai Cronbach Alpha yang diperoleh sebesar 0,867 dengan nilai  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,355. Maka dapat diketahui bahwa nilai Cronbach Alpha lebih besar dari nilai  $r_{\text{tabel}}$ . Sehingga dapat dinyatakan bahwa butir angket model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kedalam kategori reliabel dengan interpretasi sangat tinggi karena berada pada tingkat reliabilitas tes lebih besar dari 0,80.

#### 2) Uji Reliabilitas Tes

Setelah dilakukan uji validitas dan instrumen tes dinyatakan valid, selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas instrumen tes. Pengujian instrumen ini menggunakan statistik dengan bantuan program SPSS versi 25, adapun hasil uji reliabilitas soal dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.10

## Hasil Uji Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.870	25

(Sumber: hasil pengolahan data melalui SPSS 25)

Berdasarkan hasil olah data melalui SPSS 25, dapat dilihat bahwa nilai Cronbach Alpha yang diperoleh sebesar 0,870 dengan nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,355. Maka dapat diketahui bahwa nilai Cronbach Alpha lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$ . Sehingga dapat dinyatakan bahwa butir soal tes model *project based learning* terhadap *ecoliteracy* peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kedalam kategori reliabel dengan interpretasi sangat tinggi karena berada pada tingkat reliabilitas tes lebih besar dari 0,80.

c. Daya Beda Instrumen Tes

Setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen tes dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya adalah melakukan uji daya beda instrumen tes. Uji daya beda dilakukan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu dengan peserta didik yang kurang prestasinya. Arifin (2009: 133) daya beda soal memiliki kriteria yaitu:

0,40 ke atas	= sangat baik
0,30 – 0,39	= baik
0,20 – 0,29	= cukup, soal perlu perbaikan
0,19 ke bawah	= kurang baik, soal harus dibuang

Uji daya beda dalam penelitian ini menggunakan SPSS 25 dengan melihat  $r_{hitung}$  yang kemudian didiskusikan berdasarkan kriteria daya pembeda. Hasil uji daya beda di paparkan melalui tabel berikut.

**Tabel 3.11**  
**Hasil Uji Beda**

<b>Butir Soal</b>	<b>r<sub>hitung</sub></b>	<b>Keterangan</b>
Soal 2	0,365	Baik
Soal 3	0,655	Sangat baik
Soal 5	0,365	Sangat baik
Soal 6	0,655	Sangat baik
Soal 7	0,365	Sangat baik
Soal 8	0,655	Sangat baik
Soal 11	0,502	Sangat baik
Soal 13	0,581	Sangat baik
Soal 14	0,535	Sangat baik
Soal 15	0,420	Sangat baik
Soal 16	0,465	Sangat baik
Soal 17	0,696	Sangat baik
Soal 18	0,668	Sangat baik
Soal 19	0,732	Sangat baik
Soal 20	0,427	Sangat baik
Soal 21	0,772	Sangat baik
Soal 22	0,407	Sangat baik
Soal 23	0,655	Sangat baik
Soal 24	0,516	Sangat baik
Soal 25	0,380	Baik

(Sumber: hasil pengolahan data melalui SPSS 25)

Berdasarkan tabel uji beda di atas diperoleh bahwa dari 20 butir soal terdapat 2 soal dengan kriteria baik yaitu butir soal 2 dan 25 serta soal dengan kriteria

sangat baik ada 18 soal yaitu butir soal 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, dan 24.

d. Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Setelah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, dan uji daya beda instrumen tes dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya adalah melakukan uji tingkat kesukaran Instrumen tes. Tingkat kesukaran soal dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menjawab soal. Menurut arifin (2009: 135) tingkat kesukaran memiliki kriteria yaitu:

0,00 – 0,30 = sukar

0,31 – 0,70 = sedang

0,71 – 1,00 = mudah

Uji tingkat kesukaran dalam penelitian ini menggunakan SPSS 25 dengan melihat pada nilai mean yang kemudian didiskusikan berdasarkan kriteria tingkat kesukaran. Hasil uji tingkat kesukaran dipaparkan melalui tabel berikut.

**Tabel 3.12**

**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal**

Soal	Mean	Keterangan
Soal 2	0,74	Mudah
Soal 3	0,39	Sedang
Soal 5	0,61	Sedang
Soal 6	0,61	Sedang
Soal 7	0,71	Mudah
Soal 8	0,71	Mudah
Soal 11	0,65	Sedang
Soal 13	0,29	Sukar
Soal 14	0,77	Mudah
Soal 15	0,74	Mudah

Soal 16	0,58	Sedang
Soal 17	0,71	Mudah
Soal 18	0,68	Sedang
Soal 19	0,74	Mudah
Soal 20	0,74	Mudah
Soal 21	0,61	Sedang
Soal 22	0,84	Mudah
Soal 23	0,39	Sedang
Soal 24	0,61	Sedang
Soal 25	0,55	Sedang

(Sumber: hasil pengolahan data melalui SPSS 25)

Berdasarkan tabel uji tingkat kesukaran di atas diperoleh bahwa dari 20 butir soal terdapat 1 butir soal dengan kriteria sukar yaitu butir soal 13, serta terdapat 10 butir soal dengan kriteria sedang yaitu butir soal 3, 5, 6, 11, 16, 18, 21, 23, 24 dan 25. Serta ada 9 butir soal dengan kriteria mudah yaitu butir soal 2, 7, 8, 14, 15, 17, 19, 20, dan 22.

### 3.8.2 Teknik Analisis Data Penelitian

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah data pretest dan posttest *ecoliteracy* peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Dengan kriteri pengujian yaitu apabila nilai probabilitas (sig) lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka sebaran data berdistribusi normal. Dari hasil perhitungan apabila hasilnya berdistribusi normal maka statistik yang digunakan yaitu statistik parametrik, sedangkan apabila hasilnya tidak berdistribusi normal maka statistic yang digunakan yaitu statistic non parametrik.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kontrol memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas

menggunakan uji One Way Anova dengan taraf signifikansi 5%. Dengan kriteria pengujian apabila  $\text{sig} > 0,05$  maka data pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Menguji data hasil penelitian mengenai *ecoliteracy* peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (treatment) pada kelompok eksperimen dan tidak diberikan perlakuan (treatment) pada kelompok kontrol. Dimana kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan belajar menggunakan model *project based learning* dan kelompok kontrol yang belajar menggunakan model *problem based learning*.