

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di sekolah dasar rintisan Adiwiyata untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi ekologis siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode campuran (*mixed methods*) yang merupakan gabungan dari penelitian kuantitatif dan kualitatif. Metode ini dipilih berdasarkan kompetensi siswa yang diukur yaitu kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa yang memerlukan teknik pengumpulan data yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Metode ini dipilih karena data pencapaian dan peningkatan kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa dalam penelitian ini tidak hanya dianalisis secara kuantitatif melalui perhitungan data statistik namun juga akan dijelaskan lebih terperinci melalui dukungan data kualitatif. Perhitungan data statistik diperoleh dari nilai test kemampuan soal literasi ekologis sebagai data kuantitatif, sedangkan hasil data kualitatif diperoleh dari hasil angket sikap peduli lingkungan, dan catatan observasi di lapangan.

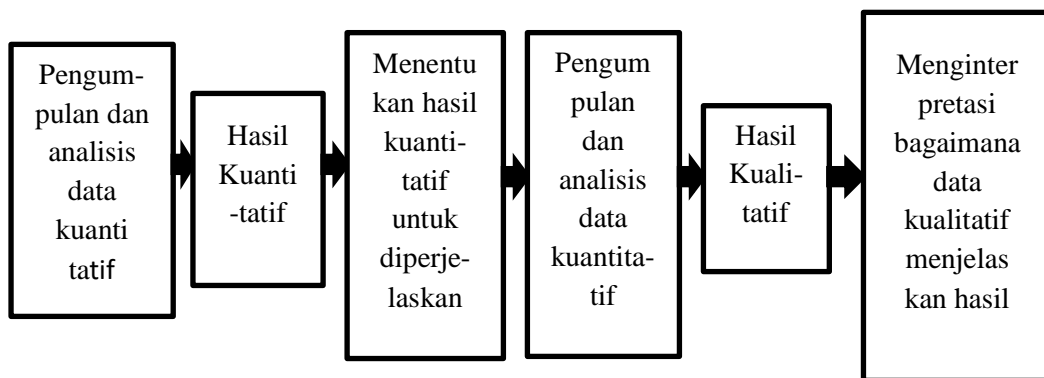
Metode kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis perbedaan peningkatan literasi ekologis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional di SDN 178 Gerlong KPAD sekolah rintisan Adiwiyata Kecamatan Sukasari Kota Bandung. Metode kualitatif digunakan untuk menganalisis secara komprehensif mengenai interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional terhadap literasi ekologis berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan guru dan aktivitas siswa yang memperoleh model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional, serta untuk mendeskripsikan peningkatan sikap peduli lingkungan siswa yang memperoleh model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional.

Adapun uraian masing-masing tahapan kajian metode penelitian ini yaitu sebagai berikut:

## A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu *sequential explanatory design*. Desain ini digunakan untuk pengumpulan dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama yang diikuti oleh pengumpulan dan analisis data pada tahap kedua yang dibangun berdasarkan hasil awal kuantitatif (Cresswell, 2016, hlm. 316). Proses pencampuran (*mixing*) data dalam desain ini terjadi ketika hasil awal kuantitatif menginformasikan proses pengumpulan data kualitatif. Untuk itulah dua jenis data ini terpisah, namun tetap berhubungan. Teori yang eksplisit bisa disajikan, tetapi bisa juga tidak, dalam membentuk keseluruhan prosedur (Creswell, 2010, hlm. 316).

Desain penelitian jenis *sequential explanatory design* ini dilaksanakan melalui pengumpulan data kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan pengolahan dan analisis data kuantitatif terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan, pengolahan dan analisis data kualitatif yang menjawab pertanyaan penelitian kualitatif. Sehingga data-data kuantitatif sangatlah menunjang dalam pengolahan, analisis, dan menginterpretasikan data-data yang bersifat kualitatif.



**Gambar 3.1**

**Skema Sequential Explanatory Design (Cresswell, 2015, hlm. 1105)**

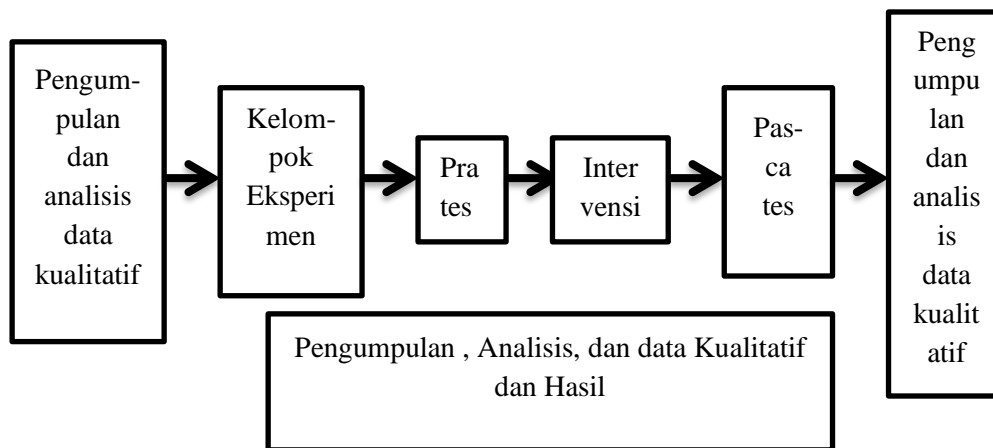
Berdasarkan rancangan yang telah ditetapkan yaitu desain *Sequential Explanatory* sebagai rancangan dasar, kemudian diturunkan pada rancangan yang lebih spesifik yakni rancangan metode campuran ekperimental. Metode ini membungkus suatu rancangan metode campuran dasar dalam suatu eksperimen. Melalui rancangan ini, peneliti menambahkan pengumpulan data, analisis data

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

dan hasil kualitatif ke dalam suatu eksperimen. Proses rancangan metode ini mengumpulkan data kuantitatif dan data kualitatif selama penelitian dalam suatu eksperimen. Kedua data tersebut dianalisis secara terpisah untuk menjawab pertanyaan penelitian (Creswell, 2015, hlm. 1112). Alur metode campuran eksperimental tersebut sebagaimana terlihat pada Gambar 3.2 berikut.



**Gambar 3.2**

Skema Rancangan Metode Campuran Eksperimental  
(Creswell, 2015, hlm. 1113)

## B. Lokasi dan Subyek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV Sekolah Dasar Rintisan Adiwiyata SDN 178 Gerlong KPAD kecamatan Sukasari kota Bandung. Sekolah dasar yang dipilih dianggap mewakili karakter dari sekolah dasar Rintisan Adiwiyata yang ada di kecamatan Sukasari. Pemilihan sample pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sample secara sengaja sesuai dengan persyaratan sample yang diperlukan (Cresswell, 2013). Adapun tujuan pemilihan teknik *purposive sampling* ini adalah kebutuhan penelitian terkait dengan variabel kontrol yaitu status dan kategori sekolah. Berdasarkan hal tersebut, sampel dalam penelitian ini dipilih 2 kelas dari 3 kelas IV yang ada di SDN 178 Gerlong KPAD. Sampel pada kelas eksperimen yaitu siswa kelas IV A berjumlah 32 siswa dan sampel kelas kontrol siswa kelas IV B berjumlah 30 orang.

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

Siswa pada kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dan siswa pada kelas kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini akan melihat perbedaan peningkatan kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan pada siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional.

### C. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian jenis *sequential explanatory design* ini diawali pengumpulan data kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan pengolahan data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan pengolahan data kualitatif yang menjawab pertanyaan penelitian kualitatif. Penelitian mixed method dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian kuantitatif dan rumusan masalah kualitatif, atau rumusan masalah yang berbeda, tetapi saling melengkapi. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

#### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi:

- a. studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- b. telaah Kurikulum yakni Kurikulum 2013 revisi, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai.
- c. observasi awal, dilakukan untuk mengetahui kondisi awal pada sekolah yang akan dilaksanakan penelitian.
- d. membuat dan menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
- e. melakukan *judgement* ahli.
- f. menguji coba instrumen penelitian.
- g. menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian, kemudian melakukan revisi terhadap instrumen penelitian yang kurang sesuai.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Melakukan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan.
- b. Memberikan perlakuan (*treatment*), yaitu melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional yang dilakukan oleh peneliti untuk melihat hasil sesuai dengan data yang ingin diperoleh. Guru Kelas bertindak sebagai observer yang mengobservasi pelaksanaan pembelajaran.
- c. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur kemampuan pemahaman literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa setelah diberi perlakuan.
- d. Mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* serta menganalisis instrument tes.
- e. Membandingkan hasil analisis data instrumen tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbandingan peningkatan pencapaian kemampuan pemahaman literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa.
- f. Melakukan wawancara dan angket kepada siswa dan guru untuk mengetahui pelaksanaan serta kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan, kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- g. Mengolah hasil wawancara dan angket.

## 3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain:

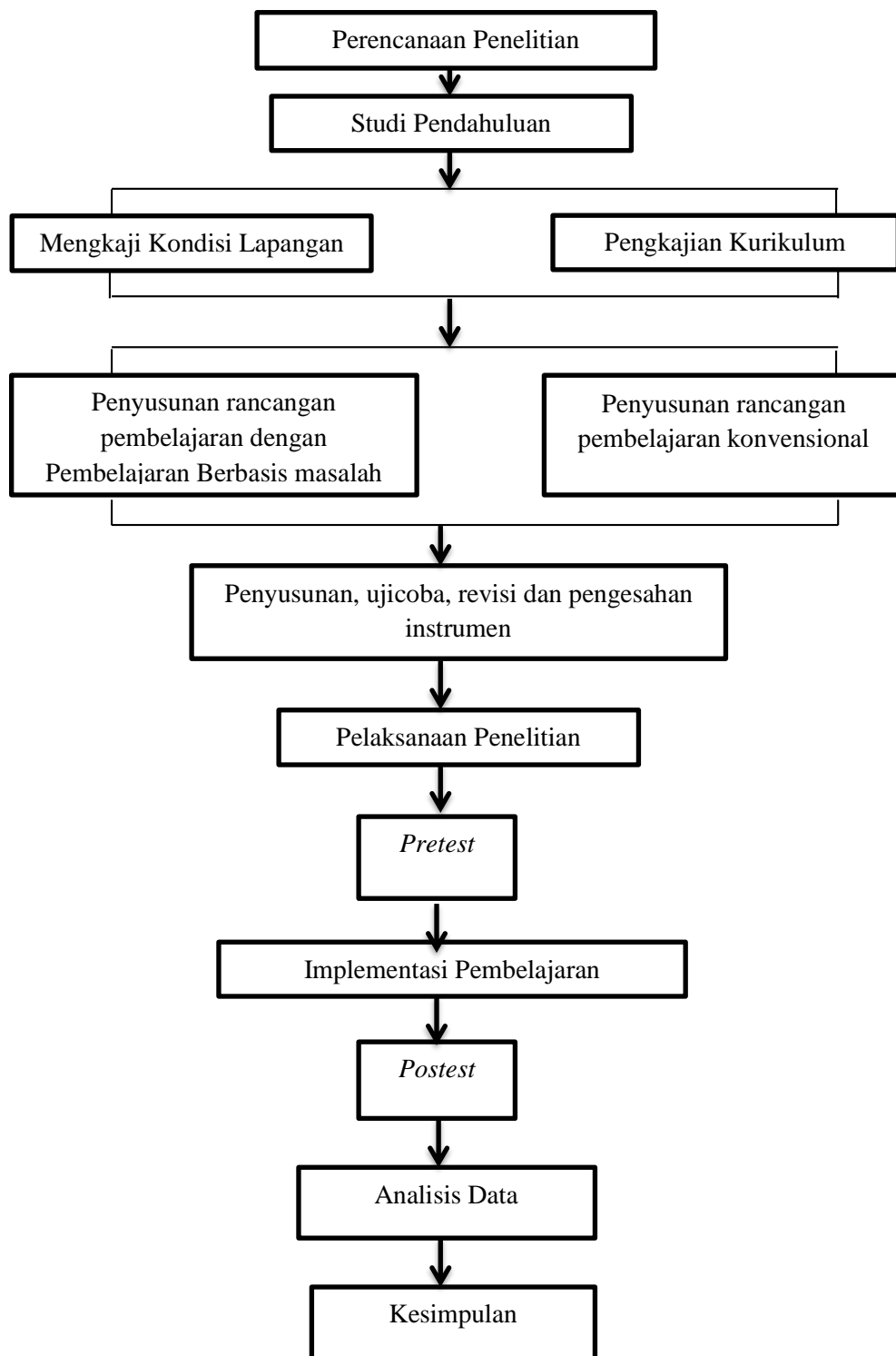
- a. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang akan diperoleh dan pengolahan data.
- b. Memberikan saran-saran terhadap aspek-aspek penelitian yang kurang sesuai dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.
- c. Membuat laporan hasil penelitian.

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

Selanjutnya agar lebih jelas mengenai prosedur pelaksanaan penelitian, maka ditampilkan dalam bentuk bagan yang terdapat pada Gambar 3.3 berikut ini:



**Gambar 3.3.**  
**Alur Penelitian**

Berdasarkan prosedur pelaksanaan penelitian di atas, peneliti mengawali perencanaan dengan cara menganalisis standar isi serta menganalisis kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa. Kemudian peneliti menentukan tujuan penelitian serta mengadakan perancangan instrumen penelitian dan perangkat-perangkat pembelajaran. Setelah perancangan instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran selesai, maka dilakukanlah pretest untuk mengetahui kemampuan pemahaman literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan awal siswa. Sedangkan untuk mencari jawaban dari pertanyaan penelitian yang bersifat kuantitatif dan kualitatif, dilaksanakan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk kelompok eksperimen dan perlakuan dengan model konvensional untuk kelompok kontrol.

Dalam penelitian ini, tidak semua perangkat pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional sama. Perangkat pembelajaran yang sama antara penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional yaitu silabus dan instrumen asesmen, sedangkan perangkat pembelajaran yang berbeda antara pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional yaitu bahan ajar, model pembelajaran, alat peraga, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat pada Lampiran. Setelah dilaksanakannya perlakuan tersebut, maka dilaksanakan post-test untuk mengetahui kemampuan pemahaman literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan akhir siswa supaya bisa di analisis dan dilakukan pengujian hipotesis. Sehingga data-data kuantitatif yang diperoleh saat penelitian sangatlah menunjang untuk pengembangan perangkat-perangkat pembelajaran yang bersifat kualitatif.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yang digunakan untuk menguji hipotesis dan mencari jawaban dari beberapa rumus masalah. Instrumen-instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian *mixed method sequential explanatory design* ini sebagai berikut.

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

## 1. Lembar tes Pemahaman Literasi Ekologis

Kegiatan evaluasi tes literasi ekologis sekolah dasar rintisan Adiwiyata dilakukan dalam rangka mengetahui dan mengidentifikasi pemahaman literasi ekologis siswa mengenai indikator dalam literasi ekologis dikaitkan dengan bahan ajar mengenai lingkungan yang terintegrasi dalam pembelajaran IPS. Sebelum menyusun instrumen penelitian, terlebih dahulu ditentukan materi yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini, materi yang dikembangkan yaitu pokok bahasan yang sangat erat kaitannya dengan permasalahan lingkungan. Aplikasi dan contoh-contoh terkait konsep yang banyak ditemukan di dalam lingkungan sekitar dan lingkungan belajar siswa. Materi yang diambil yaitu materi pencemaran lingkungan dan permasalahan sampah.

Setelah itu, berdasarkan hasil tes evaluasi literasi ekologis siswa tersebut, dihitung peningkatan literasi ekologis siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional. Pelaksanaan evaluasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur pemahaman literasi ekologis. Agar penelitian ini berjalan dengan baik, maka sebaiknya memiliki panduan dalam penelitian khususnya panduan tentang indikator keberhasilan penelitian. Indikator ini dipergunakan untuk mempermudah dalam mengamati peningkatan literasi ekologis siswa. Indikator penelitian ini, dikembangkan berdasarkan kompetensi ekologis tentang core competencies yang dikembangkan oleh *The Center for Ecoliteracy* (McBride *et al.*, 2013). Indikator dan sub indikator literasi ekologis diadopsi dari *The Center for Ecoliteracy* yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar. Secara umum, siswa yang memiliki kemampuan literasi ekologis yang baik memiliki karakteristik mampu memahami konsep ekoliterasi pada aspek *head/Cognitive*, menghubungkan antar aspek sikap/*heart*, serta mengaplikasikan pada aspek keterampilan *hands/active* dan pada aspek *spirit/connectional* dalam menyelesaikan permasalahan yang nyata.

Berdasarkan indikator *ecoliteracy* yang dikembangkan oleh *The Center for Ecoliteracy*, maka dalam penelitian ini indikator tersebut dikembangkan menjadi sub indikator yang merupakan penjabaran dari setiap indikator pada masing-



masing aspek peningkatan literasi ekologis (*head, heart, hands, spirit*). Adapun indikator dan sub indikator mengenai penilaian kemampuan literasi ekologis siswa, berikut dipaparkan kisi-kisi penilaian kemampuan literasi ekologis yang terdapat pada

**Tabel 3.1.**

**Kisi-Kisi Tes Kemampuan Literasi Ekologis Siswa**

<b>Indikator Ketercapaian Literasi Ekologis</b>	<b>Sub Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Dimensi Kognitif</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Aspek Pemahaman</b> 1. Memahami isu dan permasalahan lingkungan dari perspektif keseimbangan dan kelestarian ekologis.	• Mengidentifikasi isu-isu masalah sosial tentang lingkungan.	1, 2	C1, C2
	• Menyebutkan contoh masalah-masalah sosial tentang ekologis di lingkungan sekitarnya.	3, 4	C2, C1
	• Menjelaskan tentang penyebab masalah-masalah sosial tentang ekologis di lingkungan sekitarnya.	5	C2
2. Memahami prinsip-prinsip ekologi	• Menjelaskan penyebab/faktor-faktor masalah sosial tentang ekologis yang mengakibatkan pencemaran di lingkungan sekitar.	6, 7	C1, C1
	• Memahami cara menjaga dan melestarikan lingkungan.	8	C2

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan kegiatan ekonomi yang mengakibatkan pencemaran lingkungan.</li> </ul>	9	C2
(1)	(2)	(3)	(4)
3. Berpikir kritis, memecahkan masalah secara kreatif, dan menerapkan pengetahuan untuk situasi baru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi dampak aktivitas manusia terhadap sampah.</li> </ul>	10	C1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa dampak lingkungan yang tercemar akibat sampah terhadap keberlangsungan makhluk hidup.</li> </ul>	11, 12	C3, C3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan solusi atau alternatif untuk mengurangi sampah plastik</li> </ul>	13	C3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cara untuk menanggulangi masalah sampah plastik di lingkungan sekolah.</li> </ul>	14	C2
4. Menilai dampak atau efek tindakan manusia dan menerapkan teknologi terhadap lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan hal-hal yang dapat dilakukan dan tidak dapat dilakukan agar dapat mengurangi masalah sampah.</li> </ul>	15	C1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan contoh perilaku cara menjaga lingkungan sekolah.</li> </ul>	16	C2

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan cara mengolah sampah agar bermanfaat bagi manusia.</li> </ul>	17	C3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengaruh sampah bagi kesehatan</li> </ul>	18	C1
(1)	(2)	(3)	(4)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisa upaya mengatasi permasalahan sampah di lingkungan sekitar dan sekolah.</li> </ul>	19	C3
5. Memperhitungkan konsekuensi jangka panjang dari pengambilan keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dampak buruk yang akan ditimbulkan jika menggunakan pembungkus plastic makanan secara berlebihan.</li> </ul>	20	C2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan penyebab seseorang suka membuang sampah sembarangan</li> </ul>	21	C3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dampak buruk dari membuang sampah sembarangan</li> </ul>	22	C2
<b>Aspek Sikap /Heart (Emotional)</b>			
1. Merasa peduli, empati, menghormati sesama manusia dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan perilaku peduli dalam upaya pencegahan terjadinya pencemaran lingkungan</li> </ul>	1, 2	–

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

mahluk hidup	yang diakibatkan sampah di sekitar lingkungan siswa.		
2. Mengamati secara mendalam dan menghargai ber-bagai	• Mendukung gerakan peduli lingkungan.	3	–
	• Menghargai aturan sekolah maupun aturan	4	–
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
Perspektif	kelas tentang peduli lingkungan.		
3. Bekerja dengan dan nilai orang lain yang memiliki latar belakang, motivasi, dan niat yang berbeda.	• Memprakarsai tindakan peduli lingkungan	5	–
	• Menerima teguran dari teman	6	–
4. Berkomitmen untuk kesetaraan, keadilan, inklusi-vitas dan menghormati semua orang.	• Memiliki sikap peduli terhadap kotornya lingkungan sekitar siswa.	7, 8	–
	• Melakukan tindakan dalam bentuk menghargai aktivitas peduli lingkungan.	9, 10	–
<b>Aspek Keterampilan/hands (active)</b>			
1. Membuat dan menggunakan alat-alat, benda, dan prosedur yang dibutuhkan oleh	• Menyebutkan contoh suatu produk dari benda bekas pakai sebagai salah satu upaya mengatasi pencemaran	23	C1

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

masyarakat yang berkelanjutan.	sampah. • Menentukan cara mengolah sampah yang baik agar tidak mencemari lingkungan. • Menyebutkan hasil karya dari barang-barang bekas.	24	C3
		25	C1
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
2. Menghidupkan keyakinan ke dalam tindakan praktis dan efektif, serta menerapkan pengetahuan ekologi untuk praktek desain ekologis	• Menentukan sikap dalam menjaga kebersihan lingkungan kelas dan sekolah. • Melakukan upaya menjaga kebersihan lingkungan sekolah	26	C3
		27	C2
3. Menilai dan menyesuaikan penggunaan energi dan sumber daya.	• Melakukan penghematan terhadap air dan listrik. • Melakukan pengurangan penggunaan plastik dalam setiap aktivitas. • Memperkirakan dampak dari sikap hidup boros listrik.	28	C2
		29	C2
		30	C1
<b>Aspek Spirit (connectional)</b> 1. Pengalaman yang menakjubkan dan rasa ingin tahu	• Melakukan tindakan tidak membuang sampah plastik secara	11	-

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

terhadap alam.	sembarangan karena tidak baik bagi alam.		
2. Peduli bumi dan semua makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggerakkan teman dan lingkungan terdekat untuk memiliki kepedulian dan partisipasi terhadap lingkungan.</li> </ul>	-	-
(1)	(2)	(3)	(4)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak merusak tanaman di sekitar lingkungan sekolah</li> </ul>	12	-
3. Merasakan suatu ikatan yang kuat dan penghargaan mendalam terhadap suatu tempat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjaga kelas agar tetap bersih.</li> </ul>	13	-

Sumber: Modifikasi dari *The Center for Ecoliteracy* (McBride *et al.*, 2013)

**Tabel 3.2.**  
**Sistem Penilaian Tes Kemampuan Literasi Ekologis**

No Soal	Kriteria Penskoran	Skor Maksimal
(1)	(2)	(3)
1, 12, 14, 15	0 : tidak menjawab sama sekali atau jawaban salah 1 : menjawab 1 jawaban yang benar 2 : menjawab 2 jawaban yang benar 3 : menjawab 3 jawaban yang benar	3
2, 3, 7, 8,	0 : tidak menjawab sama sekali atau jawaban	3

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

11, 13	salah 1 : menemukan cara menyelesaikan soal, tetapi jawabannya tidak tepat. 2 : menemukan cara menyelesaikan soal, tetapi tidak berhasil menyelesaikannya sampai menemukan jawaban yang tepat. 3 : menemukan cara menyelesaikan soal dan dapat menemukan jawaban yang tepat.	
4,5,6,9, 10	0 : tidak menjawab sama sekali atau jawaban salah	
(1)	(2)	(3)
4, 5,6, 9, 10,	1 : tidak mampu memberikan jawaban alasan secara lengkap dengan baik dan benar 2 : cukup mampu memberikan jawaban alasan secara lengkap dengan baik dan benar 3 : mampu memberikan alasan jawaban secara lengkap dengan baik dan benar.	3
Keterangan: Skor maksimal 45 <b>Skor literasi ekologis siswa = <math>\frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100</math></b>		

Berdasarkan kisi-kisi tes literasi ekologis tersebut, maka penilaian kemampuan literasi ekologis terdiri dari 15 soal uraian yang harus dikerjakan siswa. Kisi-kisi yang lebih spesifik dapat dilihat pada lampiran A.2. Sistem penskoran tes literasi ekologis yang digunakan mengadopsi dari Sumaryanta (2015) dan Sumarmo (2016), seperti yang disajikan pada tabel 3.6.

## 2. Angket Sikap Peduli Lingkungan

Angket sikap peduli lingkungan dilaksanakan untuk mengukur peningkatan sikap peduli lingkungan siswa sesudah pelaksanaan tindakan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional.

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

Angket sikap peduli lingkungan siswa berisikan pengukuran diri sendiri yang dilakukan siswa mengenai indikator sikap peduli lingkungan siswa menurut Wibowo (2012, hlm. 103) Angket yang digunakan sesuai dengan sasaran dan tujuan penelitian. Metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk: (a) mengetahui kompetensi ekologis aspek sikap/*heart*; (b) aspek *spirit*; c) sikap peduli lingkungan.

**Tabel 3.3**

**Kisi-Kisi dan Sistem Penilaian Angket Sikap Peduli Lingkungan**

<b>Indikator Aspek Sikap, Aspek Spirit dari Literasi Ekologis dan Sikap Peduli Lingkungan</b>	<b>Sifat Pernyataan</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Sistem Penskoran</b>
1. Merasa peduli, empati, menghormati sesama manusia dan makhluk hidup	Positif	1	Sistem penskoran untuk pernyataan yang bersifat positif, yaitu: SS = 4, S = 3, TS = 2, STS = 1
	Negatif	2	
2. Mengamati secara mendalam dan menghargai berbagai perspektif	Positif	3, 4	Sistem penskoran untuk pernyataan yang bersifat negatif yaitu; SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4
	Negatif		
3. Bekerja dengan dan nilai orang lain yang memiliki latar belakang, motivasi, dan niat yang berbeda	Positif	5	Sistem penskoran untuk pernyataan yang bersifat negatif yaitu; SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4
	Negatif	6	
4. Komitmen untuk kesetaraan, keadilan, inklusivitas, hormati semua orang.	Positif	7, 9	Sistem penskoran untuk pernyataan yang bersifat negatif yaitu; SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4
	Negatif	8, 10	
1. Pengalaman yang menakutkan dan rasa ingin tahu	Positif	11	Sistem penskoran untuk pernyataan yang bersifat negatif yaitu; SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4
	Negatif	–	

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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



terhadap alam.			
2. Peduli bumi dan semua makhluk hidup	Positif	12	
	Negatif	–	
3. Merasakan suatu ikatan yang kuat dan penghargaan mendalam terhadap suatu tempat	Positif	13	
	Negatif	–	
• Pembiasaan memelihara kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah	Positif	14, 15	
	Negatif		
• Pembiasaan hemat energi	Positif	16. 17	
	Negatif	–	
• Melakukan pembiasaan memisahkan jenis sampah organik dan anorganik	Positif	18	
	Negatif	19	
• Penanganan limbah hasil praktik	Positif	20	
	Negatif	-	
Keterangan:			
SS = Sangat Setuju			
S = Setuju			
TS = Tidak Setuju			
STS = Sangat Tidak Setuju			

### 3. Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan oleh observer dalam mengamati ketercapaian pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah di kelompok eksperimen yang dilaksanakan oleh guru dalam rangka meningkatkan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa kelas IV pada sekolah dasar rintisan Adiwiyata. Selain

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

itu, untuk mengamati gambaran secara umum interaksi yang terjadi antara siswa dan pendidik, interaksi antar siswa dalam kelompoknya, dan interaksi antar kelompok siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan komponen proses model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Arikunto (2013, hlm. 81), bahwa “Observasi adalah metode yang melibatkan peneliti untuk melakukan pengamatan langsung terhadap objek dan melakukan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.

Agar hasil observasi sesuai dengan apa yang diinginkan, peneliti harus membuat pedoman observasi yang berupa daftar informasi yang ingin diketahui peneliti. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan observasi merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti secara langsung data pengamatan dilapangan yang disusun secara sistematis. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran terdapat pada lampiran.

#### **4. Lembar Wawancara**

Menurut Prastowo (2014, hlm. 145) mengatakan bahwa “wawancara adalah suatu metode pengumpulan data yang berupa pertemuan dua orang atau lebih secara langsung untuk bertukar informasi dan ide dengan tanya jawab secara lisan sehingga dapat dibangun makna dalam suatu topik tertentu”. Pendapat lain, “wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2014, hlm. 317).

Pada wawancara ini peneliti menggunakan wawancara terbuka yaitu wawancara dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan yang dijawab langsung oleh subjek penelitian, dan peneliti tidak menyiapkan jawaban pertanyaan, artinya jawaban yang diperoleh adalah jawaban yang tergantung pada subjek. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis. Sedangkan untuk memperkuat data dari wawancara terbuka, dilakukan pula wawancara langsung pada siswa pada beberapa siswa dari kategori siswa yang memiliki kemampuan

tinggi, sedang dan rendah. Wawancara langsung ini untuk memperkuat perolehan data dari wawancara terbuka.

Pembuatan lembar wawancara bertujuan untuk mendokumentasikan informasi-informasi tentang pelaksanaan proses pembelajaran IPS dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah, sehingga diperoleh data berupa pendapat, hambatan, serta saran yang dapat dijadikan bahan evaluasi dan perbaikan terhadap proses pembelajaran IPS berikutnya. Selain itu, lembar wawancara juga digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

### **E. Pengembangan Instrumen**

Terdapat beberapa langkah yang dapat dilaksanakan dalam proses pengembangan instrumen, adapun beberapa langkah proses pengembangan instrumen pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### 1) Pengujian Validitas

Dalam proses pengembangan instrumen, peneliti mengukur terlebih dahulu derajat validitasnya berdasarkan kriteria tertentu, hal ini dilakukan supaya peneliti memperoleh informasi mengenai soal tes yang dilaksanakan valid (sahih) atau tidaknya. Agar data yang dihasilkan dari pretes dan postest ini memiliki kualitas yang baik maka peneliti perlu menguji instrumen yang akan digunakan pada siswa yang bukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### a) Validitas Soal

Dalam proses pengembangan instrumen, peneliti mengukur terlebih dahulu validitasnya berdasarkan kriteria tertentu, hal ini dilakukan supaya peneliti memperoleh informasi mengenai soal tes yang dilaksanakan valid (sahih) atau tidaknya. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji coba instrumen literasi ekologis pada aspek pengetahuan, uji coba angket sikap peduli lingkungan dan aspek sikap */heart* dalam literasi ekologis pada siswa kelas IV SDN 2 Lembang untuk memperoleh item-item yang valid yang dapat digunakan untuk penelitian. Dalam uji coba tersebut peneliti mengujicobakan masing-masing sebanyak 30 item, untuk didapatkan item soal yang valid.

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

b) Reliabilitas soal

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian reliabilitas merupakan tingkat atau derajat konsentrasi dari suatu instrumen, di mana pengujian reliabilitas ini berkenaan dengan pertanyaan apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Pengujian reliabilitas ini dilakukan untuk menguji konsistensi atau ketetapan instrumen tersebut, sehingga ketika instrumen tersebut diujikan kepada orang yang berbeda, pada waktu yang berbeda, maka akan menghasilkan hasil yang relatif sama. Pengujian reliabilitas yang digunakan yaitu dengan cara menentukan koefisien reliabilitas tes yang berbentuk pilihan ganda. Koefisien reliabilitas yang dihasilkan, selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford (Sundayana, 2016, hlm. 70), yaitu:

**Tabel 3.4. Interpretasi Koefisien Reliabilitas**

<b>Koefisien Reliabilitas (r)</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/cukup tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Hasil uji reliabilitas dapat dilihat dengan menggunakan software versi 20.

c) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda (DP) soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah (Sundayana, 2016, hlm. 76).

**Tabel 3.5. Interpretasi Daya Pembeda Soal**

<b>Daya Pembeda (DP)</b>	<b>Keterangan</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,20 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: Sundayana (2016)

Uji daya pembeda soal pada penelitian ini diolah dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 20. Dari hasil uji coba daya pembeda soal dapat dilihat pada lampiran.

d) **Tingkat Kesukaran Soal**

Tingkat kesukaran soal adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Interpretasi tingkat kesukaran soal dapat dilihat dalam tabel 3.6

**Tabel 3.6. Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal**

<b>Tingkat Kesukaran (TK)</b>	<b>Keterangan</b>
$TK \leq 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
<b>Tingkat Kesukaran (TK)</b>	<b>Keterangan</b>
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu mudah

Sumber: Sundayana, 2016

Tingkat kesukaran soal dalam soal penelitian ini dihitung dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 20. Hasil uji tingkat kesukaran soal dapat dilihat dalam lampiran.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan cara melaksanakan tes tulis esai mengenai literasi ekologis (memahami isu dan permasalahan lingkungan dari perspektif keseimbangan dan kelestarian ekologis, memahami prinsip-prinsip ekologis, berpikir kritis, memecahkan masalah secara kreatif, dan menerapkan pengetahuan untuk situasi baru, menilai dampak atau efek tindakan manusia dan menerapkan teknologi terhadap lingkungan, memperhitungkan konsekuensi jangka panjang dari pengambilan keputusan, menghidupkan keyakinan kedalam tindakan praktis dan efektif, serta menerapkan pengetahuan ekologis untuk praktek desain ekologis, menilai dan menyesuaikan penggunaan energi dan sumber daya) pada siswa di kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah, serta di kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Untuk mengukur peningkatan literasi ekologis dalam aspek sikap/*hearth* dan semangat/*spirit*, serta untuk mengukur sikap peduli lingkungan, maka dilakukan dengan penyebaran angket skala sikap, wawancara kepada siswa, serta pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model konvensional berlangsung. Aspek sikap dan semangat/*spirit* dalam literasi ekologis yang diamati pada saat selesai pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah dengan menggunakan skala likert.

Selain itu, untuk mengetahui ketercapaian pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah di kelompok eksperimen dan ketercapaian pelaksanaan pembelajaran konvensional di kelas kontrol, maka dilaksanakan suatu observasi terhadap penerapan pembelajaran berbasis masalah di kelompok eksperimen dan observasi terhadap pembelajaran di kelompok kontrol dengan menggunakan pedoman observasi yang diamati oleh observer yaitu guru kelas IV pada masing-masing kelompok penelitian.

Kemudian teknik pengumpulan data selanjutnya yaitu wawancara. Dalam wawancara yang dilakukan peneliti menggunakan wawancara tertutup dan terbuka yaitu wawancara dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan yang

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

dijawab langsung oleh subjek penelitian, dan peneliti tidak menyiapkan jawaban pertanyaan, artinya jawaban yang diperoleh adalah jawaban yang tergantung pada subjek. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis. Hal tersebut bertujuan untuk mendokumentasikan informasi-informasi tentang pelaksanaan proses pembelajaran, sehingga diperoleh data berupa pendapat atau tanggapan, hambatan, serta saran yang dapat dijadikan bahan evaluasi/perbaikan terhadap proses pembelajaran berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.7. Teknik Pengumpulan Data**

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan	Instrumen
1.	Siswa	Kemampuan Aspek sikap ( <i>Heart Emotional</i> ) ; Aspek <i>spirit (connectional)</i> dalam indikator <i>ecoliteracy</i> dan sikap peduli lingkungan (Wibowo, 2012, hlm. 103).	Angket	Angket tentang indikator aspek sikap, aspek spirit dan sikap peduli lingkungan
2.	Siswa	Kemampuan Aspek Pemahaman ( <i>Head Cognitive</i> ) dalam indikator <i>ecoliteracy</i>	Pretest dan Posttest	Soal yang memuat permasalahan-permasalahan lingkungan, prinsip-prinsip ekologis, dampak tindakan manusia dan menerapkan teknologi terhadap lingkungan.
3.	Siswa dan Guru	Keterlaksanaan melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model	Lembar Observasi Wawancara	Pedoman observasi tentang aktivitas guru

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

		pembelajaran berbasis masalah, keaktifitasan siswa selama proses pembelajaran.		dan siswa selama pembelajaran.
--	--	--	--	--------------------------------

Ketiga teknik pengumpulan data pada tabel tersebut dipandang dapat digunakan dan mencukupi untuk mengumpulkan data yang valid dan reliabel.

### **G. Analisis Data**

Berdasarkan teknik pengumpuln data, ada dua jenis data yang diperoleh yaitu data kuantitatif dan data kualitatif, sehingga pada penelitian ini analisis data dilakukan dengan dua cara akan diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Analisis Data Kuantitatif**

Data kuantitatif diperoleh dari data pretes dan posttest soal tes esai kemampuan literasi ekologis dan angket penilaian sikap peduli lingkungan serta pada aspek sikap/hearth literasi ekologis yang diberikan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Data yang terkumpul melalui tes dan non tes kemudian dilakukan penghitungan dan penskoran berdasar pada kunci jawaban dan sistem penskoran yang telah dirancang sebelumnya.

#### **1) Uji Peningkatan Kemampuan Literasi Ekologis dan Sikap Peduli Lingkungan secara Deskriptif**

Pencapaian pembelajaran meliputi kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan didapatkan dar hasil perhitungan psottest siswa setelah dilakukannya perlakuan (treatment). Pencapaian pembelajaran meliputi: a) kategori penyelesaian soal tes meliputi kategori: kurang, cukup, baik, dan sangat baik; b) level kemampuan literasi ekologis meliputi level: rendah, sedang, dan tinggi; c) tahap pemahaman literasi meliputi tahap: faktual literal, inferensial/interpretatif, dan aplikatif, dan d) sikap peduli lingkungan meliputi tahap: rendah, sedang, dan tinggi.



**Tabel 3.8. Interpretasi Rentang Nilai**

Rentang Nilai		Pencapaian
Skala 100	Skala 10	
25 – 49,75	1,0 – 1,99	Kurang
50 – 74,75	2,0 – 2,99	Cukup
75 – 87,5	3,0 – 3,59	Baik
≥ 90	≥ 3,6	Sangat Baik

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan secara deskriptif dapat dilihat dari  $g$  faktor menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = T2 - T1$$

(Hake, 1999)

Keterangan:

$g$  : Gain

$T2$  : Skor *posttest*

$T1$  : Skor *pretest*

Sementara untuk menghitung gain yang ternormalisasi tes awal dan tes akhir untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

(Hake, 1999)

Keterangan:

$S_{post}$  : Skor *posttest*

$S_{pre}$  : Skor *pretest*

$S_{maks}$  : Skor maksimum ideal

Kategori gain yang dinormalisasi digambarkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan dikategorikan pada tabel sebagai berikut:

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

**Tabel 3.9. Kriteria Tingkat  $N - Gain$** 

<b>Batasan Nilai Gain</b>	<b>Kategori/ Interpretasi</b>
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

(Hake, 1999., Meltzer, 2002)

Kategori ini digunakan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan siswa yang menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan pembelajaran konvensional.

Sedang untuk menganalisis aktifitas guru dan siswa pada keterlaksanaan pembelajaran sesuai rencana pembelajaran dipergunakan lembar observasi. Lembar observasi disusun berdasarkan urutan yang ada dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan memasukkan unsur indikator kemampuan literasi ekologis serta indikator sikap peduli lingkungan. Sementara itu dalam penyusunan RPP disesuaikan dengan sintaks atau langkah Pembelajaran Berbasis Masalah.

## **2) Uji Peningkatan Kemampuan Literasi Ekologis dan Sikap Peduli Lingkungan Secara Inferensial**

Untuk menguji data secara inferensial ada beberapa langkah untuk mengetahui beda dua rerata dapat dilakukan dengan manual atau dengan bantuan *software*. Analisis data statistik yang digunakan dalam penyelesaian perhitungan data kuantitatif pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 20.0 For Windows dan Microsoft Office Excel 2013* dengan tingkat signifikan sebesar 5%.

### **a) Uji Normalitas**

Normalitas sebaran data menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya (Sundayana, 2016, hlm. 82). Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data. Pada penelitian ini diuji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 20 dengan menggunakan uji liliefors.

Erly Herdiantyka, 2019

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)**

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

Uji normalitas menggunakan uji liliefors (Kolmogorov-Smirnov) dilakukan untuk melihat apakah data skor *pretes* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki nilai yang berdistribusi normal atau nilai yang berdistribusi tidak normal. Adapun bentuk hipotesis uji normalitas yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : data berasal dari sampel berdistribusi normal.

$H_A$  : data berasal dari sampel tidak berdistribusi normal.

Kriteria yang digunakan untuk menolak atau menerima  $H_0$  berdasarkan *P-value* sebagai berikut:

- Jika  $P\text{-value} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak.
- Jika  $P\text{-value} > \alpha$ , maka  $H_0$  diterima.

#### b) Uji Homogenitas

Setelah diketahui hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, selanjutnya data dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari dua kelompok data berasal dari populasi dengan varians yang sama atau varians yang berbeda. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0$  : kedua kelas memiliki varians yang sama.

$H_a$  : kedua kelas memiliki varians yang berbeda.

Sedang kriteria yang digunakan untuk menentukan homogenitas kedua kelompok data dapat diterima atau ditolak adalah sebagai berikut:

$H_0$  diterima apabila taraf signifikansi  $> 0,05$

$H_a$  ditolak apabila taraf signifikansi  $< 0,05$

#### c) Uji Beda Rata- Rata/ Uji Hipotesis

Uji hipotesis akan dilakukan menggunakan uji *t independent sample test*, apabila data berdistribusi normal dan homogen, namun akan digunakan uji *t' independent sample test* apabila data berdistribusi normal dan tidak homogen, sedangkan bila data tidak berdistribusi normal maka hipotesis dilakukan

menggunakan uji non parametrik Mann-Whitney U. Hipotesis yang digunakan untuk uji beda dua rata-rata kemampuan literasi ekologis adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan literasi ekologis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan literasi ekologis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis yang digunakan untuk uji beda dua rata-rata sikap peduli lingkungan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata sikap peduli lingkungan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata sikap peduli lingkungan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya hipotesis tersebut diubah menjadi bahasa statistik dengan harga  $\alpha = 0,05$ , digambarkan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

$\mu_1$  : Rata-rata N-gain yang belajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

$\mu_2$  : Rata-rata N-gain yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Sedang kriteria yang digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis dalam uji beda dua rata-rata digunakan kriteria sebagai berikut:

-  $H_0$  diterima jika taraf signifikansi  $> 0,05$

-  $H_a$  ditolak jika taraf signifikansi  $< 0,05$

### 3) Pengolahan Data Sikap Peduli Lingkungan

Data sikap peduli lingkungan diambil dari data angket siswa. Data hasil test sikap peduli lingkungan terdiri dari hasil angket sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

Pengolahan data dilakukan dengan cara mencari nilai skor akhir dari sikap peduli lingkungan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Data hasil angket dinyatakan secara kualitatif dalam empat kategori penilaian, yaitu SB (sangat baik), B (baik), C (cukup), K (kurang) dan yang kemudian dikonversikan menjadi data kuantitatif secara berturut-turut menjadi skor 4, 3, 2, dan 1. Skor-skor hasil konversi ini dianalisis dengan cara mencari rerata pada setiap aspek yang dinilai setelah selesai melakukan pembelajaran. Hal ini dilakukan sebelum pembelajaran dan sesudah diberikan perlakuan.

Untuk mengitung skor akhir yang didapat dihitung dengan :

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

Permendikbud No. 81A, 2013

**Tabel 3.10. Kriteria Penilaian Sikap Peduli Lingkungan**

Interval	Kategori
3,33 < skor ≤ 4,00	Sangat Baik
2,33 < skor ≤ 3,33	Baik
1,33 < skor ≤ 2,33	Cukup
Skor ≤ 1,33	Kurang

#### 4) Pengolahan Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Data mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah diambil dari hasil observasi. Pengolahan data dilakukan dengan cara mencari persentase keterlaksanaan model pembelajaran tersebut. Data aktivitas hasil observasi dinyatakan secara kualitatif dalam lima kategori penilaian, yaitu SB (sangat baik), B (baik), C (cukup), K (kurang) dan SK (sangat kurang) yang kemudian dikonversikan menjadi data kuantitatif secara berturut-turut menjadi skor 5, 4, 3, 2, dan 1. Skor-skor hasil konversi ini dianalisis dengan cara mencari rerata pada setiap aspek yang dinilai setelah selesai melakukan sebuah observasi. Hal ini dilakukan selama proses pembelajaran

Erly Herdiantyka, 2019

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI EKOLOGIS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN (Studi Pada Sekolah Rintisan Adiwiyata dalam Pembelajaran IPS di Kls IV SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung)*

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

berlangsung. *Mean* tiap aspek pada setiap observasi juga dinyatakan dalam persentase terhadap skor maksimum, yaitu skor 5. Hasil akhir dari pengolahan data ini merupakan mean dan persentase tiap aspek aktivitas yang didapat. Persentase pada suatu aktivitas dihitung dengan:

$$P = \frac{Q}{R} \times 100$$

Keterangan:

P : persentase suatu aktivitas

Q : mean dari skor kolektif yang diperoleh pada suatu aspek aktivitas

R : skor maksimum suatu aspek aktivitas, yaitu 5

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan oleh guru dan siswa, dapat diinterpretasikan dengan kriteria yang dikembangkan oleh peneliti seperti pada tabel berikut:

#### d) Analisis Data Kualitatif

Adapun untuk data yang bersifat kualitatif menggunakan langkah-langkah analisis data berikut ini:

- (1) Menyeleksi dan mengelompokkan, dalam tahap ini data-data yang telah terkumpul diseleksi sesuai dengan fokus masalah, kemudian data diorganisasikan sesuai dengan hipotesis atau pernyataan penelitian yang ingin dicari jawabannya. Dalam tahap ini, peneliti mengumpulkan semua instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data kemudian dikelompokkan berdasarkan fokus masalah atau hipotesis penelitian yang digunakan. Pengumpulan data yang menggunakan instrumen-instrumen kualitatif dilaksanakan melalui teknis triangulasi yang memperoleh data dari tiga sumber yaitu peneliti, siswa dan observer.

- (2) Memaparkan atau mendeskripsikan data, dalam tahap ini data yang telah terorganisasikan, kemudian dideskripsikan sehingga data tersebut menjadi bermakna. Mendeskripsikan data tersebut dapat dilakukan dalam bentuk deskripsi, membuat gambar, maupun menyusunnya dalam bentuk tabel. Data kualitatif dikumpulkan dan dianalisis untuk memperkuat hasil data kuantitatif dalam penelitian ini.
- (3) Menyimpulkan atau memberi makna, dalam tahap ini merupakan penarikan kesimpulan yang didapat berdasarkan paparan atau deskripsi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Kesimpulan ini dibuat dalam bentuk pernyataan atau formula singkat yang dapat menjawab semua pertanyaan di dalam rumusan masalah penelitian.