

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas penggunaan bahan ajar berbasis potensi lokal pada materi ekosistem terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan siswa. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen selama penelitian berlangsung hanya menggunakan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal yang dikembangkan oleh peneliti. Hal ini dilakukan untuk menghindari bias dari hasil penerapan bahan ajar dan efektifitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan pada siswa. Selain itu, pembelajaran juga dilaksanakan secara konvensional tanpa ada kegiatan lapangan (*field trip*), *outdoor*, dan *hands on*, karena beberapa penelitian telah menunjukkan metode-metode tersebut dapat meningkatkan literasi lingkungan dalam beberapa aspek. Salah satunya, yakni penelitian yang telah dilakukan oleh Ratnasari (2014) yang membuktikan bahwa kegiatan *field trip* dalam pembelajaran pencemaran lingkungan dapat meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan, dan sikap ilmiah siswa.

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Weak experiment* dengan desain penelitian *The Matching only Pretest-Posstest Control Group Design* (Fraenkel dkk., 2007). Adapun desain *The Matching Pretest-Posstest Control Group* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain *The Matching-only Pretest-Posttest Control Group*

Group	Pre-Test	Treatment	Post-Test
<i>Ekperiment Group</i>	O	X	O
<i>Control Group</i>	O	C	O

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Sumber : (Frankel dkk., 2007)

Keterangan :

O : Tes awal (*Pre-test*) dan tes akhir (*Post-test*) kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan.

X : Perlakuan Pembelajaran menggunakan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal yang dikembangkan oleh peneliti pada siswa kelompok eksperimen.

C : Perlakuan Pembelajaran menggunakan bahan ajar Biologi KTSP dan Biologi Kurikulum 2013 yang umum digunakan di sekolah pada siswa kelompok kontrol.

Perlakuan akan dinyatakan efektif apabila setelah siswa kelompok eksperimen menggunakan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal memperoleh rata-rata nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Menurut Arikunto (2002), program dinyatakan efektif bila nilai rata-rata yang dicapai lebih besar atau sama dengan standar kategori penguasaan “baik” atau nilai rata-rata ≥ 75 .

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) yang ada di Kabupaten Lombok Tengah dan berlokasi paling dekat dengan kawasan Pantai Seger, yakni SMAN 1 Pujut pada Tahun 2018.

3.3. Populasi dan Sampel

1) Populasi

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi merupakan sumber data dan informasi untuk kepentingan penelitian atau sekelompok subjek, baik manusia, nilai, tes, benda atau peristiwa. Adapun populasi dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan dari semua siswa kelas X di SMAN 1 Pujut.

2) Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono (2010), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan teknik sampel bertujuan (*purposive sampling*). Teknik ini dilakukan dengan cara pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010). Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *purposive sampling* dengan alasan didasarkan pada kriteria siswa yang memiliki rentang usia dan rata-rata prestasi akademik yang sama. Baik siswa kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kriteria yang sama. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-A1 dan X-A2 SMAN 1 Pujut yang ada di Kabupaten Lombok Tengah.

Selanjutnya variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

- 1) Variabel Terikat : kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan.
- 2) Variabel Bebas : bahan ajar berbasis potensi lokal.

3.4. Definisi Operasional

Rencana penelitian yang berjudul “Penerapan Bahan Ajar Ekosistem Berbasis Potensi Lokal Pantai Seger Pulau Lombok untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Lingkungan” mengandung beberapa istilah yang harus dijelaskan

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

secara rinci agar tidak terdapat kesalahan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Guna menyamakan persepsi terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk menghindari kekeliruan maksud dan tujuan yang ingin dicapai.

1) Bahan Ajar Berbasis Potensi Lokal

Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa buku pengayaan yang disusun oleh peneliti dengan mengintegrasikan potensi lokal ekosistem Pantai Seger yang ada di Kabupten Lombok Tengah dengan materi ekosistem yang dipelajari di kelas. Sebelum bahan ajar diimplementasikan di dalam pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen ahli dan uji coba terbatas kepada siswa guna menguji kelayakan bahan ajar yang dikembangkan. Bahan ajar selanjutnya diuji keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan pada siswa.

2) Efektifitas Bahan Ajar

Bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok dinyatakan efektif jika peningkatan nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan siswa kelompok eksperimen setelah menggunakan bahan ajar mencapai nilai lebih besar atau sama dengan standar kategori penguasaan “baik” (nilai rata-rata ≥ 75).

3) Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yang akan diuji dalam penelitian ini, adalah kemampuan siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis dalam menanggapi, menyelesaikan isu-isu dan permasalahan lingkungan. Kriteria kemampuan berpikir kritis yang digunakan mengacu pada kriteria menurut Ennis, yakni terdiri dari enam indikator meliputi: 1) *Fokus* (kemampuan merumuskan pokok-pokok

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

permasalahan); 2) *Reason* (kemampuan memberikan alasan terhadap jawaban atau simpulan); 3) *Inference* (Memperkirakan simpulan yang akan didapat); 4) *Situation* (Kemampuan menerapkan konsep pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah pada situasi lain); 5) *Clarity* (Menjelaskan suatu masalah dengan memberi contoh yang kongkrit sehingga mudah dipahami secara jelas dan benar); 6) *Overview* (Memeriksa kebenaran jawaban secara keseluruhan). Kemampuan berpikir kritis siswa diukur melalui tes tertulis dalam bentuk soal essay yang terdiri dari 12 soal. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yakni sebelum (*pre-test*) dan sesudah dilakukan pembelajaran (*post test*).

4) Literasi Lingkungan

Literasi lingkungan merupakan salah satu kompetensi yang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Literasi lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini difokuskan pada lingkungan laut dan pantai. Hal ini dikarenakan potensi lokal yang diangkat dalam penelitian ini merupakan salah satu potensi lokal yang ada di Pantai Seger, Kabupaten Lombok Tengah. Sehingga siswa yang merupakan generasi penerus masyarakat Pulau Lombok harus memiliki literasi lingkungan agar potensi lokal yang ada di daerahnya tetap terjaga.

Tes literasi lingkungan mencakup empat komponen, yakni pengetahuan keterampilan kognitif, afektif, dan perilaku terhadap lingkungan. Tes kemampuan literasi lingkungan pada siswa dilakukan melalui tes tertulis menggunakan soal pilihan ganda yang terdiri dari 40 soal. Masing-masing soal terdiri dari 12 soal pengetahuan, 10 soal keterampilan, 9 soal afektif, dan 9 butir soal perilaku. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yakni sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran (*pretest* dan *posttest*).

3.5. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen yang terdiri dari tes kemampuan berpikir kritis dan tes literasi

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

lingkungan. Adapun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data-data tersebut selama penelitian ini berlangsung secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Target, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian

No.	Target Data	Metode Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data
1.	Kelayakan isi bahan ajar	Tanggapan ahli	Angket tanggapan ahli	Ahli materi dan teknologi
2.	Potensi Lokal Pantai Seger (Ekosistem Nyale)	1. Observasi 2. Wawancara 3. Dokumentasi	1. Catatan lapangan 2. Pedoman wawancara 3. Perekam (dokumentasi)	Pantai Seger dan masyarakat sekitar
3.	Kemampuan Berpikir Kritis	Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	Soal kemampuan berpikir kritis berupa soal esai.	Siswa
4.	Literasi Lingkungan	Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	Soal literasi lingkungan berupa soal pilihan ganda dan soal angket.	Siswa
5.	Respon Siswa dan Guru	Angket	Rubrik	Siswa dan guru

- 1) **Hasil uji kelayakan isi bahan ajar**, diaring menggunakan angket yang diberikan kepada dosen ahli yang dijadikan sebagai validator (angket lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.4). Berikut adalah kisi-kisi angket validasi dosen ahli yang digunakan.

Tabel 3.3
Kisi-kisi angket Validasi Bahan Ajar

No.	Aspek Kelayakan	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	3
		Keakuratan Materi	7
		Kemutakhiran Materi	4
		Mendorong Keingintahuan	2

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	2
		Pendukung Penyajian	6
		Penyajian Pembelajaran	1
		Koherensi dan keruntutan Alur Pikir	2
3.	Penilaian Kontekstual	Hakikat Kontekstual	2
		Komponen Kontekstual	7
4.	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran Bahan Ajar	2
		Desain Sampul (<i>cover</i>) Bahan Ajar	7
		Desain Bahan Ajar	10
5.	Kelayakan Bahasa	Lugas	2
		Komunikatif	1
		Dialog dan Interaktif	2
		Kesesuaian dengan perkembangan siswa	2
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa	2
		Penggunaan Istilah dan Simbol/ikon	2

- 2) **Kemampuan berpikir kritis siswa**, diases menggunakan soal essay sebanyak 9 butir soal. Dalam penelitian ini, indikator berpikir kritis yang digunakan adalah *fokus*, *reason*, *inference*, *situasion* dan *clarity*. Berikut adalah kisi-kisi soal berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti (soal lengkap ada pada lampiran 1.2).

Tabel 3.4
Kisi-kisi Soal Berpikir Kritis pada Materi Ekosistem

No.	Indikator	Penjelasan Indikator	Nomor Soal
-----	-----------	----------------------	------------

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

1.	<i>Fokus</i> (fokus)	Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan. Dalam hal ini, kita dapat mengajukan pertanyaan: apa yang terjadi/diketahui, apa masalah yang sebenarnya (masalah inti) dan bagaimana membuktikannya. Hal ini dilakukan agar pekerjaan menjadi lebih efektif, karena tanpa mengetahui fokus permasalahan, kita akan membuang banyak waktu.	1, 2
2.	<i>Reason</i> (alasan)	Memberikan alasan terhadap jawaban atau simpulan. Memformulasikan argumen-argumen yang dapat menunjang penarikan kesimpulan, mencari bukti yang menunjang alasan dari suatu kesimpulan sehingga kesimpulan dapat diterima, mengidentifikasi dan menjustifikasi masalah. Terhadap suatu masalah kita harus menemukan masalah utamanya, memutuskan, mempertimbangkan semua dalam aspek yang mungkin, mempelajari dengan seksama, serta menyimpulkannya. Hal ini dilakukan tidak hanya pada akhir, tetapi dilakukan sepanjang kita dalam upaya memecahkan masalah tersebut.	3, 4
3.	<i>Inference</i> (menyimpulkan)	Memilih argumen logis, relevan, dan akurat dalam memperkirakan simpulan yang akan didapat. Apakah alasan yang kita kemukakan sudah tepat, bila ya, seberapa kuatkah alasan itu dapat mendukung kesimpulan yang kita buat.	5
4.	<i>Situation</i> (situasi)	Aktivitas berfikir juga dipengaruhi oleh lingkungan atau situasi yang ada di sekitar kita. Menerapkan konsep pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah pada situasi lain.	6, 7
5.	<i>Clarity</i> (kejelasan)	Menjelaskan suatu masalah dengan memberi contoh yang kongkrit sehingga mudah dipahami secara jelas dan benar. Memberikan contoh masalah atau soal yang serupa dengan yang sudah ada.	8, 9

Keterangan : Setiap butir soal yang digunakan memiliki skor maksimal 3 dan skor maksimal keseluruhan 27 (3x9).

3) Kemampuan literasi lingkungan siswa, diases menggunakan soal pilihan ganda dan soal angket sebanyak 40 butir soal. Berikut adalah kisi-kisi soal literasi lingkungan yang digunakan oleh peneliti (soal lengkap ada pada lampiran 1.3).

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Tabel 3.5
Kisi-kisi Soal Literasi Lingkungan pada Materi Ekosistem

Komponen Literasi Lingkungan	Indikator	Nomor Soal
Pengetahuan	Menjelaskan Konsep Ekosistem	1
	Mendeskripsikan macam-macam ekosistem	2
	Menyebutkan contoh-contoh ekosistem	3
	Membedakan jenis-jenis ekosistem (ekosistem akuatik dan ekosistem terestrial)	4
	Mendeskripsikan komponen-komponen ekosistem.	5
	Menjelaskan interaksi yang terjadi di dalam suatu ekosistem.	6
	Menjelaskan ekosistem Pantai Seger sebagai salah satu contoh ekosistem yang ada di bumi.	7-8
	Menganalisis permasalahan lingkungan yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.	9
	Mendeskripsikan solusi untuk mengatasi permasalahan lingkungan.	10
	Menjelaskan tentang pentingnya/ manfaat menjaga kelestarian lingkungan agar keseimbangan ekosistem terjaga.	11
	Mengidentifikasi dampak terjadinya pencemaran laut/pantai	12
Keterampilan	Mengidentifikasi penyebab pencemaran Lingkungan	1 & 6
	Menganalisis dampak pencemaran	2 & 7
	Menganalisis nilai-nilai yang ada dalam wacana	3,4 & 9,10
	Membuat solusi untuk mengurangi pencemaran	5,8
Afektif	Membangun rasa kepedulian dan tanggung jawab untuk melestarikan lingkungan	1 & 2
	Mendukung program-program pelestarian lingkungan	3 & 4
	Menilai kepedulian diri terhadap lingkungan	5,6,7,8,9
Perilaku	Melakukan aksi langsung untuk mengatasi masalah lingkungan	1,2,3,4,5,6

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

	Menghindari Produk yang membahayakan bagi lingkungan	7,8,9
--	--	-------

Keterangan : Setiap butir soal pada komponen pengetahuan dan keterampilan memiliki skor maksimal 1. Sedangkan soal pada komponen afektif dan perilaku memiliki skor maksimal 4.

- 4) Respon siswa terhadap penggunaan bahan ajar berbasis potensi lokal**, dijamin menggunakan angket yang terdiri dari 15 pertanyaan yang mencakup empat aspek, yakni: pengalaman sebelumnya, motivasi, ketertarikan, dan keefektifan seperti yang tertera pada tabel di bawah ini (hasil angket lengkap ada pada Lampiran 1.9).

Tabel 3.6
Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Pertanyaan	Tanggapan Siswa	
			YA	TIDAK
1.	Pengalaman Sebelumnya	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		
2.	Motivasi	7, 8, 9		
3.	Ketertarikan	10, 11, 12		
4.	Keefektifan	13, 14, 15		

- 5) Respon guru terhadap penggunaan bahan ajar berbasis potensi lokal**, digali melalui wawancara langsung dengan mengajukan 5 pokok pertanyaan seperti yang tertera pada tabel di bawah ini (instrumen wawancara lengkap ada pada lampiran 1.10).

Tabel 3.7
Kisi-kisi Instrumen Wawancara untuk Guru

No.	Pokok Pertanyaan	Jawaban/Respon Guru
1.	Tanggapan guru biologi terhadap penggunaan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal.	
2.	Tanggapan guru biologi terhadap efektifitas penggunaan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal.	
3.	Penilaian guru biologi terhadap konten bahan ajar berbasis potensi lokal.	
4.	Kritik dan masukan dari guru biologi untuk perbaikan bahan ajar yang dikembangkan.	
5.	Kesan guru biologi dengan adanya bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal	

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan analisis data.

1) Tahap Persiapan

- a. Studi pendahuluan. Dalam tahap ini peneliti melakukan penelitian pendahuluan mengenai kondisi lapangan yang terkait dengan kondisi lingkungan pantai yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian dan proses pembelajaran (terkait kesulitan belajar, bahan ajar yang digunakan di sekolah, pemahaman guru dan siswa tentang potensi lokal Pantai Seger).
- b. Penentuan lokasi dan sampel penelitian. Adapun lokasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yakni SMAN 1 Pujut Kabupaten Lombok Tengah yang terletak paling dekat dengan kawasan Pantai Seger, dan kelas X IPA sebagai sampel.
- c. Menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Perangkat/instrumen pembelajaran yang dibuat, yakni: bahan ajar berbasis potensi lokal Pantai Seger, perangkat tes kemampuan berpikir kritis, tes kemampuan literasi lingkungan, dan angket tanggapan siswa terkait pembelajaran.
- d. Melakukan *judgment* instrumen kepada para ahli yang memiliki keahlian di bidang ilmu terkait dengan tema penelitian, dan kepada guru biologi SMA.
- e. Melakukan analisis kualitas instrumen meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal menggunakan *software* Anates.

2) Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Dalam tahapan ini peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal di kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar berbasis potensi lokal di kelas kontrol. Berikut adalah langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan:

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

- a. Melakukan *pretest* dengan menggunakan perangkat soal berpikir kritis dan literasi lingkungan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum pembelajaran dilakukan.
- b. Melaksanakan pembelajaran berbasis potensi lokal dengan menggunakan bahan ajar yang telah disediakan pada kelas eksperimen, dan pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar berbasis potensi lokal pada kelas kontrol.
- c. Melakukan *posttest* dengan menggunakan perangkat soal berpikir kritis dan literasi lingkungan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah pembelajaran dilakukan.
- d. Melakukan survey terkait pembelajaran menggunakan angket respon siswa.
- e. Melakukan survey terkait pembelajaran melalui wawancara dengan guru.
- f. Mencatat segala kejadian penting selama proses pembelajaran berlangsung.

3) Tahap Analisis Data

Setelah penelitian dilakukan, maka diperoleh data kuantitatif dan data kualitatif yang selanjutnya akan diolah dan analisis dengan berpedoman pada data-data yang terkumpul dan pertanyaan penelitian yang telah diajukan. Data kuantitatif yang diperoleh, yakni berupa data hasil *pre test* dan *post test* untuk kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan. Sementara untuk data kualitatif diperoleh dari tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis potensi lokal yang kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kecenderungan data dan juga temuan yang akan mendukung dalam pembuatan kesimpulan.

3.7 Teknik Analisis Instrumen

3.7.1 Validitas Bahan Ajar

Sugiyono (2011) menyebutkan bahwa suatu instrumen dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

1) **Analisis Kelayakan Isi Bahan Ajar Berdasarkan Penilaian Dosen Ahli**

Kelayakan isi bahan ajar dilihat dari hasil angket respon atau tanggapan yang diberikan oleh para ahli. Selanjutnya kelayakan bahan ajar akan dinilai berdasarkan kriteria penilaian dari BSNP (2006) dengan melihat profil dari kedua komponen dengan aturan penetapan status sebagai berikut:

a. Layak

Bahan ajar dinyatakan layak berdasarkan profil hasil penilaian dari seluruh aspek pada kedua komponen penilaian kelayakan, yaitu konten materi dan kegrafikan yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- ✓ Komponen kelayakan isi mempunyai rata-rata skor minimal 2,75 pada setiap sub komponennya dan dengan nilai tertinggi 4,0 untuk masing-masing sub komponen.
- ✓ Komponen keabsahan, penyajian dan kegrafikan mempunyai rata-rata skor komposit lebih besar dari 2,50 pada setiap komponennya dan dengan nilai tertinggi 4,0.

b. Layak dengan Perbaikan

- ✓ Bahan ajar dinyatakan layak dengan perbaikan apabila memenuhi kriteria yaitu komponen isi, keabsahan penyajian dan kegrafikan mempunyai rata-rata skor komposit kurang dari, atau sama dengan 2,50 dengan presentase kurang dari 30 % pada setiap komponennya.

c. Tidak Layak

- ✓ Bahan ajar dinyatakan tidak layak apabila sub komponen mempunyai rata-rata skor = 1 dari salah satu penilai pada setiap komponennya.

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Selanjutnya, hasil validasi didasarkan pada kriteria tingkat kelayakan yang digunakan oleh Achyani (2010) dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Bila skor dikonversi menggunakan angka maka $SB = 4$, $B = 3$, $K = 3$ dan $SK = 1$.
- 2) Perolehan skor dihitung dengan rumus :

$$skor = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum} \times 100\ %$$
- 3) Hasil perhitungan berupa persentase kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria interpretasi skor dari Akdon & Riduwan (2013) sebagai berikut:

Tabel 3.8
Kriteria Interpretasi Skor Validasi Bahan Ajar

Skor	Kriteria
0% - 20 %	Sangat Lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat kuat

2) Tahapan Uji Kelayakan Bahan Ajar yang Dikembangkan

Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal. Bahan ajar ini merupakan hasil modifikasi yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menyesuaikan kondisi lingkungan di lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian, yakni di kawasan ekosistem Pantai Seger, Kabupaten Lombok Tengah. Proses penyusunan bahan ajar yang dilakukan oleh peneliti meliputi: membuat perencanaan (*planning*), menulis konsep (*drafting*), dan melakukan perbaikan atau koreksi (*revising*).

Penulisan bahan ajar diawali dengan melakukan observasi langsung ke kawasan ekosistem Pantai Seger. Peneliti juga melakukan observasi ke beberapa sekolah terdekat (SMP dan SMA) dengan tujuan menggali peahaman siswa dan guru terkait potensi lokal yang ada di kawasan tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengkaji seberapa

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

penting bahan ajar berbasis potensi lokal untuk dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran biologi di sekolah.

Bahan ajar yang telah disusun, kemudian divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli sebelum digunakan. Validasi dilakukan oleh tiga orang dosen ahli. Hasil koreksi dan masukan dari dosen ahli kemudian dijadikan acuan dalam perbaikan bahan ajar berikutnya. Adapun hasil koreksi dan masukan yang diberikan oleh dosen ahli pada bahan ajar, meliputi : 1) menyesuaikan konsep-konsep yang ada dalam bahan ajar dengan KI dan KD; 2) menambahkan konsep-konsep biologi yang relevan dengan potensi lokal yang dibahas dalam bahan ajar; 3) memilih gambar yang jelas dengan mencantumkan sumber gambar; 4) mendesain bahan ajar lebih menarik; 5) menyesuaikan ukuran huruf dan gambar dengan ukuran bahan ajar. Berdasarkan hasil koreksi dan masukan tersebut, peneliti kemudian melakukan perbaikan (*revising*) bahan ajar.

3) Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Berdasarkan Penilaian Dosen Ahli

Berdasarkan hasil validasi dari dosen ahli, diperoleh data hasil penilaian seperti yang tertera pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9
Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Dosen Ahli

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Item	Jumlah Penilaian	Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
1.	Aspek Kelayakan Isi				
	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	3	30	83.33	

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

	Keakuratan Materi	7	66	78.57	Sangat Layak
	Kemutakhiran Materi	4	41	85.42	
	Mendorong Keingintahuan	2	18	75.00	
Jumlah Skor yang Diperoleh		155			
Jumlah Skor Maksimum		171			
Persentase Skor yang Diperoleh		90.64 %			
2.	Aspek Kelayakan Penyajian				
	Teknik penyajian	2	21	87.50	Layak
	Pendukung penyajian	6	56	77.77	
	Penyajian pembelajaran	1	9	75.00	
	Koherensi dan keruntutan alur pikir	2	18	75.00	
Jumlah Skor yang Diperoleh		104			
Jumlah Skor Maksimum		132			
Persentase Skor yang Diperoleh		78.79%			
3.	Aspek Penilaian Kontekstual				
	Haikat Kontesktual	2	21	87.50	Sangat Layak
	Komponen Kontekstual	7	65	77.38	
Jumlah Skor yang Diperoleh		86			
Jumlah Skor Maksimum		108			
Persentase Skor yang Diperoleh		82.44%			
4.	Aspek Kelayakan Kegrafikan				
	Ukran bahan ajar	2	22	91.67	Sangat Layak
	Desain Sampul (cover) bahan Ajar	7	76	90.47	
	Desain bahan ajar	10	102	85.00	
Jumlah Skor yang Diperoleh		200			
Jumlah Skor Maksimum		228			
Persentase Skor yang Diperoleh		87.71%			
No.	Aspek Penilaian	Jumlah Item	Jumlah Penilaian	Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
5.	Aspek Kelayakan Bahasa				
	Lugas	2	19	79.17	Sangat Layak
	Komunikatif	1	10	83.33	
	Dialog dan Interaktif	2	20	79.17	
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	2	20	83.33	
	kesesuaian dengan kaida bahasa	2	19	79.17	
	Penggunaan istilah dan simbol	2	19	79.17	
Jumlah Skor yang Diperoleh		107			
Jumlah Skor Maksimum		132			
Persentase Skor yang Diperoleh		81.06%			
Rata-rata Persentase Keseluruhan		82.29%			

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Data Tabel 3.9, merupakan hasil akumulasi dari ketiga validator bahan ajar. Sementara hasil penilaian masing-masing validator dapat dilihat pada lampiran 1.4. Data hasil validasi pada tabel di atas menunjukkan bahwa setiap aspek pada kelayakan bahan ajar memenuhi kriteria “**layak**” dan “**sangat layak**”. Kemudian persentase rata-rata keseluruhan aspek kelayakan bahan ajar memenuhi kriteria “**sangat layak**” dengan nilai persentase 82.29%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok layak diuji coba di lapangan dengan revisi.

Pengembangan bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok bertujuan untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis dan kecakapan literasi lingkungan. Oleh karena itu dalam pengembangannya mengacu pada karakteristik yang dijelaskan oleh NAAEE (2004) tentang karakteristik bahan ajar yang berorientasi pada literasi lingkungan dan berpikir kritis yang meliputi: *fairness & accuracy, depth emphasis on skill building, action orientation, instructional soundness* dan *use ability*.

a. Fairness & Accuracy (Penyajian Materi Secara Akurat dan Seimbang)

Penjelasan materi ekosistem dalam bahan ajar berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok dilakukan dengan karakteristik *fairness & accuracy* dalam menggambarkan isu-isu, dan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar siswa, khususnya kawasan Pantai Seger. Materi yang disajikan dalam bahan ajar memberikan akses kepada siswa tentang informasi, opini-opini, dan interpretasi seputar masalah isu-isu lingkungan yang berkaitan dengan potensi lokal dan tradisi Bau Nyale di pantai Seger, sehingga mereka dapat membuat kesimpulan sendiri. Materi dalam bahan ajar didukung pula oleh sejumlah fakta dan data-data yang diperoleh dari hasil observasi langsung, jurnal, dan laporan hasil penelitian. Misalnya data-data tentang kelimpahan populasi Nyale yang merupakan salah satu potensi lokal Pantai Seger, peranan Nyale

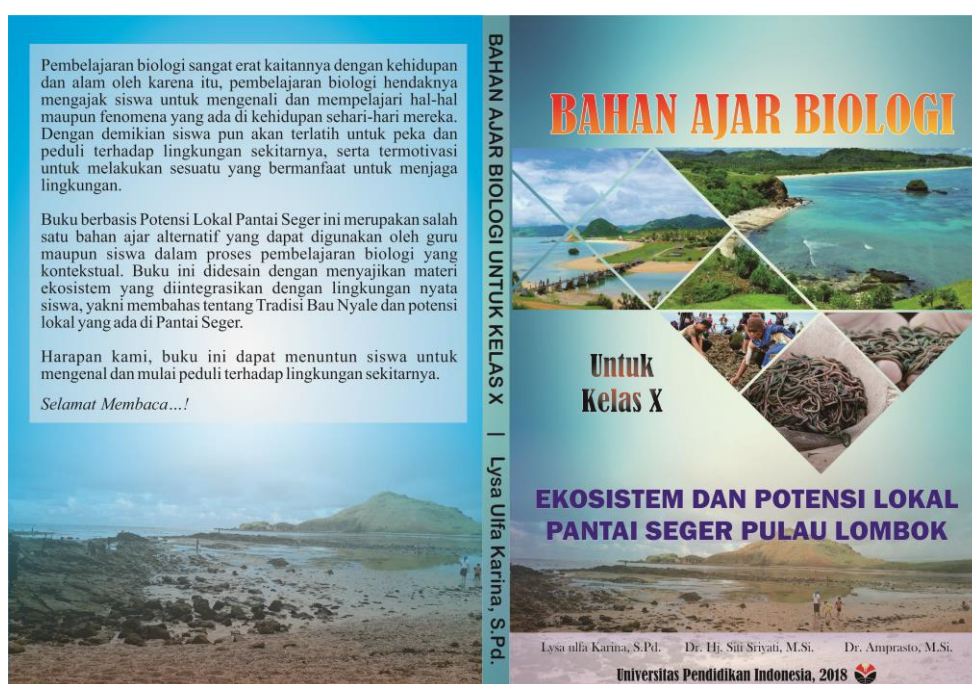
LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

dalam ekosistem Pantai Seger dan bagi kehidupan masyarakat, kondisi terumbu karang di Pantai Seger, serta ancaman kerusakan ekosistem Pantai Seger.

Adapun bentuk penyajian bahasan dari poin-poin yang disebutkan di atas dalam bahan ajar dapat dilihat mulai dari tampilan luar bahan ajar (*cover*) pada Gambar 3.1. Sampul bahan ajar mengedepankan gambaran konteks lokal yang sangat dekat dengan kehidupan siswa. Desain sampul buku ditampilkan semenarik mungkin, sehingga kesan pertama siswa ketika melihat bahan ajar adalah tertarik, yang menjadikan mereka ingin tahu lebih banyak tentang hal-hal yang ada di lingkungan sekitar mereka.



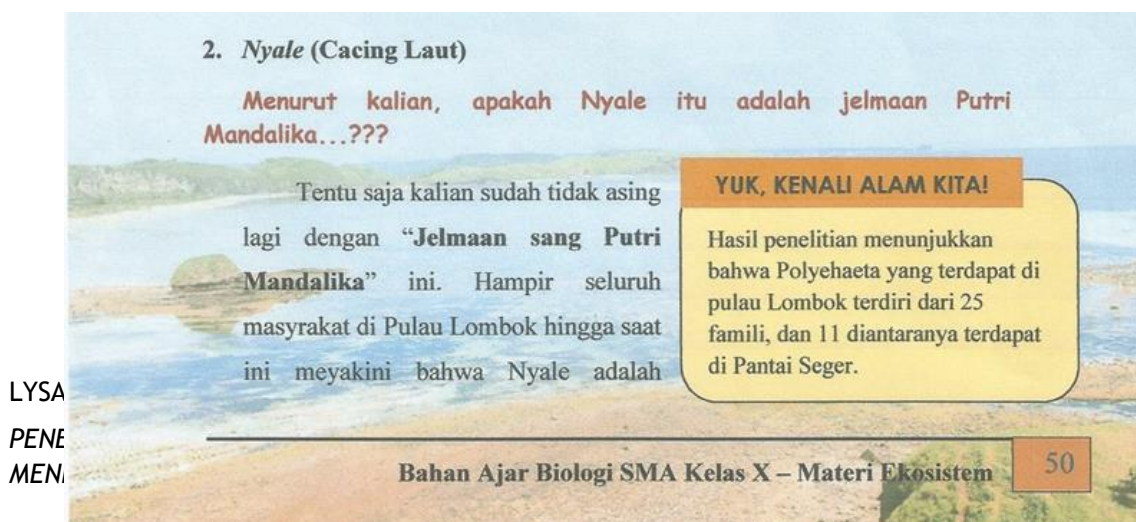
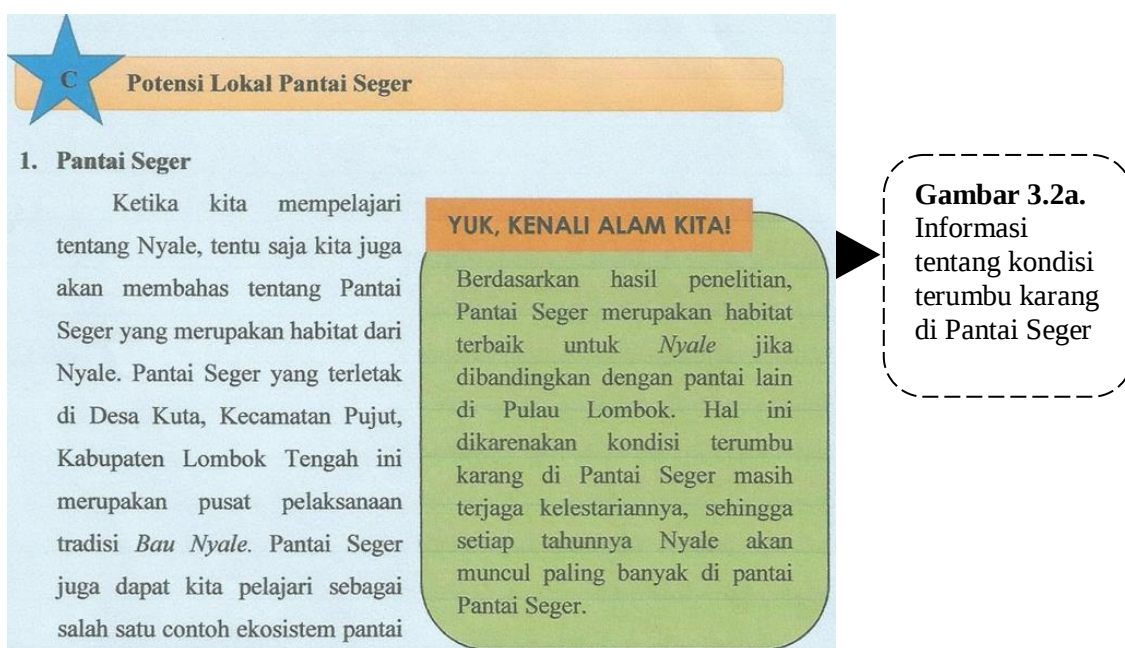
Gambar 3.1. Sampul Bahan Ajar Ekosistem yang Dikembangkan

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Selanjutnya, yakni bentuk-bentuk penyajian informasi dan data-data terkait konteks lokal dalam bahan ajar disajikan pada kolom “YUK KENALI ALAM KITA” dan deskripsi seperti yang ada pada Gambar 3.2.



LYSA
PENE
MENI

Gambar 3.2b. Informasi dan data-data tentang kelimpahan populasi Nyale Pantai Seger

Tahukah kalian bahwa kebiasaan masyarakat tersebut di atas, memiliki keterkaitan dengan hasil penelitian ilmiah yang telah dilakukan oleh para ahli. Contohnya, yaitu sebuah penelitian yang telah dilakukan oleh Jekti, dkk (2008). menemukan bahwa ekstrak Nyale memiliki potensi antibiotik. Penelitian tersebut menguji ekstrak nyale sebagai anti microbial, dan hasilnya menunjukkan bahwa, ekstrak nyale efektif terhadap 9 jenis bakteri benthos, yaitu *Salinococcus roseus*, *Marinococcus halophilus*, *Marinococcus hispanicus*, *Micrococcus varians*, *Methilomonas pelagica*, *Bacillus sp.* *Pseudomonas elongata*, *Alteromonas colwellina*, dan *halovibrio variabilis*. Selain pada bakteri benthos, fraksi tersebut juga menunjukkan aktivitas pada 6 kuman isolat klinis yaitu *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia*.

Jadi, sebenarnya kepercayaan masyarakat tentang Nyale seperti yang telah disebutkan di atas memiliki keterkaitan dengan keilmuan dan dapat dibuktikan secara ilmiah. Hanya saja nenek moyang kita tidak dapat menjelaskannya dengan cara demikian ☺

Gambar 3.2c

Contoh penyajian informasi dan data-data hasil penelitian tentang peranan Nyale dalam ekosistem Pantai Seger dan bagi kehidupan masyarakat.



Gambar 37. Berbagai Olahan Makanan dari Nyale a. Sambal goreng Nyale, b. Nyale kuah santan, c. Nyale sambal bawang, d. Pepes Nyale

Gambar 3.2d Informasi tentang makanan olahan berbahan dasar *Nyale*

Tabel 1. Kandungan Gizi Pada Nyale

No.	Kandungan Gizi	Jumlah
1.	Karbohidrat	0,54%
2.	Protein	43,84%
3.	Lemak	11,57%
4.	Posfor	1,17%
5.	Magnesium	0,32%
6.	Kalium	1,24%
7.	Natrium	1,69%
8.	Klorida	1,05%
9.	Zat Besi	857 ppm

(Sumber: Fazar, dkk. 2013)

Gambar 3.2e
Informasi tentang
kandungan Gizi
yang terkandung
pada *Nyale*

Gambar 3.2 a,b,c,d,e: Contoh Sajian Informasi tentang Potensi Lokal dalam Bahan Ajar yang Dikembangkan

b. Depth (Jangkauan Materi)

Materi ekosistem yang dikembangkan dalam bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok diarahkan untuk membangun kesadaran siswa terhadap alam dan lingkungan lokal, memberikan pemahaman tentang

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

lingkungan sekitar mereka, serta bagaimana antar komponen lingkungan saling berinteraksi dan saling mempengaruhi satu sama lain, meningkatkan pemahaman siswa tentang isu-isu permasalahan lingkungan lokal dan global, meningkatkan kesadaran siswa untuk peduli terhadap lingkungan, membangun nilai-nilai, sikap, dan persepsi siswa tentang isu-isu permasalahan dan ancaman kerusakan lingkungan terutama yang terjadi di kawasan Pantai Seger.

Dalam bahan ajar ekosistem yang dikembangkan, peneliti menyajikan gambar-gambar dan isu-isu tentang permasalahan lingkungan yang terdapat di kawasan Lombok Tengah dan Pantai Seger khususnya, sebagaimana yang terlihat pada Gambar 3.3.



Gambar 29. Pencemaran Sampah di Kawasan Pantai Seger Ketika Musim Ban Nyale
(Sumber Gambar a, b : <http://www.monevare.co.id> ; Gambar c, d : dokumentasi Perhadi 2018.)



Gambar 30. Merupakan tumbuhan eceng gondok yang hampir menutupi seluruh permukaan Bendungan Batujai, Lombok Tengah
(Sumber: Didi Sadili.com)

LYSA ULFA KARI
PENERAPAN BA
MENINGKATKAN
Universitas Pen

TUK

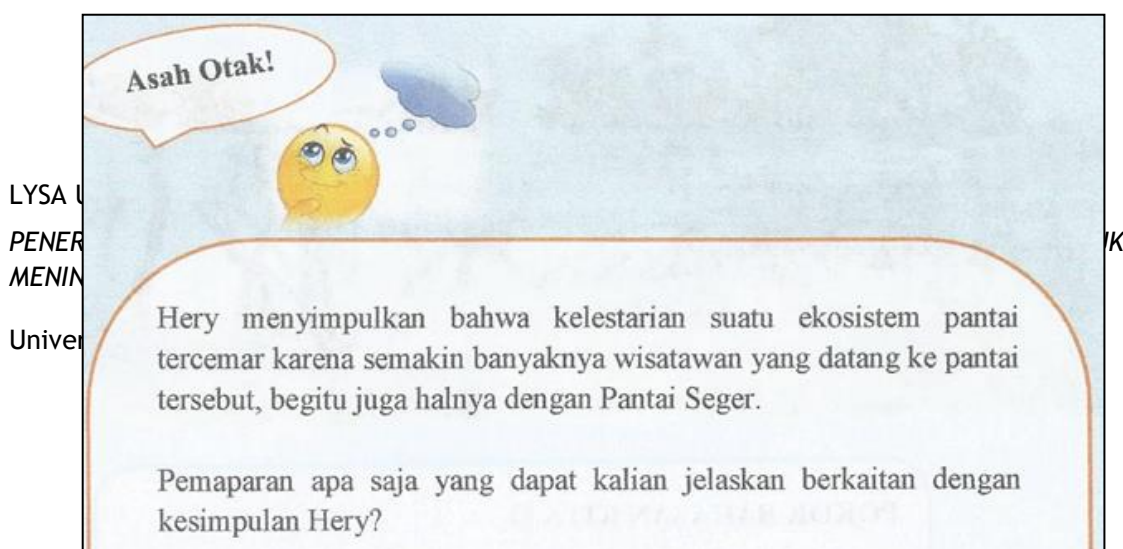
Gambar 3.3. Contoh Isu-isu dan Permasalahan Lingkungan yang Disajikan dalam Bahan Ajar.

c. *Emphasis on Skill Building* (Menekankan pada Pembentukan Keterampilan Siswa)

Materi ekosistem yang disajikan dalam bahan ajar berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok, didesain untuk melatih keterampilan dasar, seperti keterampilan kognitif yang dibutuhkan siswa untuk berpartisipasi dalam memecahkan permasalahan lingkungan.

Keterampilan berpikir kritis dilatihkan dengan mengajak siswa menganalisis data-data perubahan lingkungan lokal yang disajikan. Siswa dilatih untuk menghubungkan informasi baru tentang ekosistem dengan pengalaman dan fenomena yang mereka temukan dalam kehidupan nyata, khususnya yang berkaitan dengan lingkungan di Pantai Seger, dan mengajak mereka melakukan analisis terhadap isu-isu tersebut serta mencari solusi yang tepat.

Bagian dalam bahan ajar yang melatih kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan siswa terdapat pada kolom-kolom “YUK KENALI ALAM KITA” dan kolom “ASAH OTAK” seperti pada Gambar 3.4, sehingga siswa dapat menerapkan langsung kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan mereka.



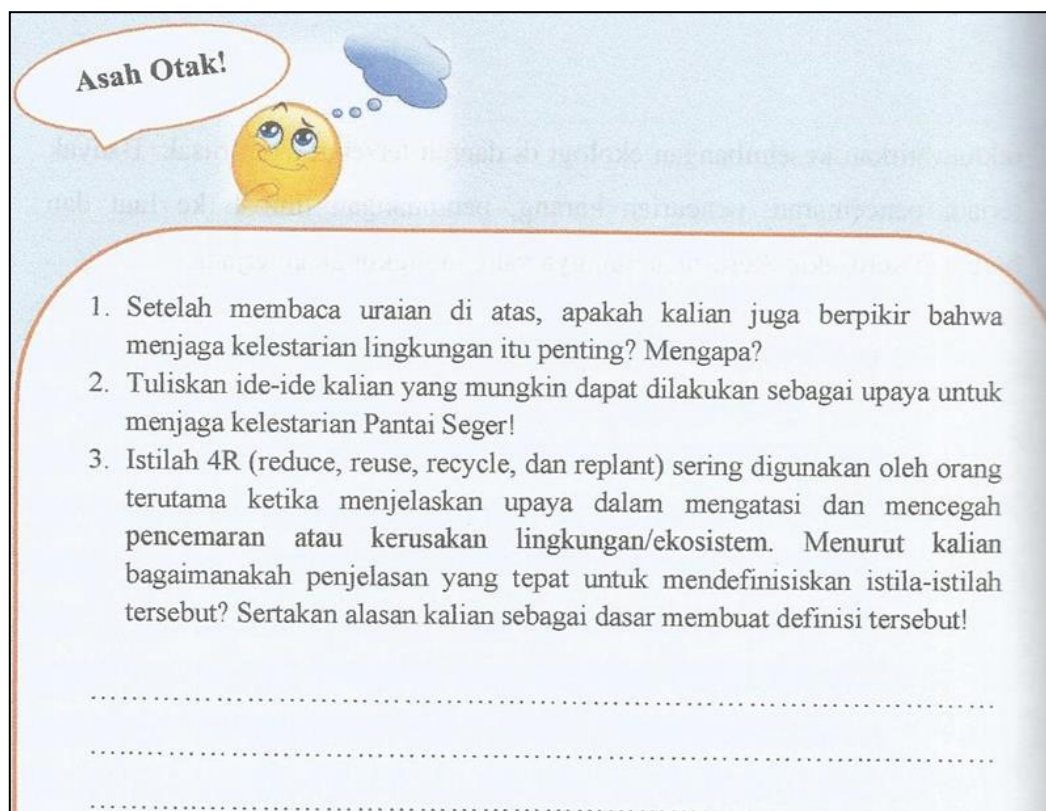
**Gambar 3.4a.**

Contoh latihan berpikir kritis untuk siswa pada indikator *reason*

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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



Gambar 3.4b.

Contoh latihan berpikir kritis untuk siswa pada indikator *reason* dan *clarity*

d. Action Orientation (Berorientasi pada Pembentukan Perilaku)

Materi ekosistem yang disajikan dalam bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal Pantai Seger Pulau Lombok didesain untuk mengembangkan rasa percaya diri siswa terhadap kemampuan yang mereka miliki dalam mempengaruhi dan mengubah lingkungannya, serta mengarahkan siswa untuk belajar mengambil keputusan dalam

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

memecahkan masalah. Hal inilah yang dapat menjadikan kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan siswa menjadi terlatih selama proses pembelajaran.

Penyajian materi juga didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa sebagai generasi penerus masyarakat dan negara dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan, serta mengatasi permasalahan lingkungan, terutama yang mengancam kelestarian kawasan Pantai Seger. Hal ini juga diupayakan sebagai cara untuk membantu siswa menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan respon mereka terhadap isu-isu permasalahan lingkungan, sehingga siswa memiliki dasar untuk melakukan tindakan dalam usaha memecahkan permasalahan lingkungan lokal maupun global. Kolom “YUK KENALI ALAM KITA” dan kolom “ASAH OTAK” dimaksudkan untuk mengarahkan dan memotivasi siswa untuk melakukan pelestarian lingkungan, sebagaimana yang terlihat pada Gambar 3.5.

Sampah Plastik Ditemukan di Perut Semua Hewan Laut

ASAH OTAK

Para ilmuwan dari Newcastle University mengungkap fakta bahwa seluruh hewan-hewan laut yang tinggal di dasar samudra menelan sampah plastik dan serat buatan manusia. Hasil mengejutkan lainnya, yakni tidak ada bagian dari lautan di dunia yang tidak tersentuh oleh limbah tersebut. Penemuan ini mereka ungkap melalui pengujian terhadap 90 krustasea yang tersebar di palung yang membentang di Samudra Pasifik, di antaranya di Kepulauan Mariana, Jepang, Izu-Bonin, Peru-Chile, New Hebrides, dan Kermadec, yang memiliki kedalaman 10.890 meter di bawah permukaan laut.

Di perut krustasea tersebut ditemukan beberapa bahan buatan manusia, termasuk plastik nilon, PVC, dan PVA. Profesor ekologi kelautan Dr Alan Jamieson, yang juga memimpin studi tersebut, mengatakan, hasil penelitian ini amat mengejutkan. "Ada contoh di mana serat sebenarnya bisa dilihat di dalam isi perut (hewan laut) saat dikeluarkan," katanya, dikutip dari *The Independent*, Minggu, 31 Desember 2017. "Kami merasa harus meneliti ini, mengingat kami memiliki akses ke beberapa tempat terpencil di Bumi, dan kami menggunakan sampel ini untuk membuka fakta menyedihkan tentang warisan umat manusia," imbuhnya. (Sumber: Liputan 6.com)
Keterangan : Teks lengkap ada di bahan ajar.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Menurut kalian siapa saja pihak-pihak yang harus bertanggung jawab terhadap permasalahan di atas?
2. Menurut kalian, apakah kondisi seperti di atas memungkinkan terjadi di Pantai Seger? Jelaskan!
3. Berdasarkan wacana di atas, upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?
4. Dari wacana di atas, nilai-nilai apa saja yang dapat kita ambil sebagai pelajaran?

Petunjuk: gunakan definisi nilai yang tercantum pada tabel di bawah ini untuk menjawab soal no. 4!

Nilai	Definisi
Lingkungan	Berkaitan dengan kegiatan manusia, sumber daya alam, seperti tumbuhan, hewan, udara, dan tanah
Hukum	Berkaitan dengan negara/ hokum lokal, penegak hokum, tuntutan hokum
Sosial	Berkaitan dengan empati manusia, kebersamaan, perasaan, dan status
Ekonomi	Berkaitan dengan penggunaan dan pertukaran uang, bahan, dana tau jasa

Kolom Jawaban

Gambar 3.5. Contoh latihan kecakapan literasi lingkungan untuk siswa dalam mengasah keterampilan kognitif.

e. *Instructional Soundness* (Menunjang Pembelajaran yang Efektif)

Materi ekosistem dalam bahan ajar yang dikembangkan, didesain untuk menunjang proses pembelajaran menggunakan teknik-teknik pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar efektif. Seperti menunjang proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centere*), pembelajaran kontekstual dengan mengaitkan fenomena-fenomena yang ada dalam kehidupan nyata siswa, serta agar memungkinkan dilakukannya metode pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan.

Sesuai dengan kriteria di atas, maka bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal yang dikembangkan oleh peneliti didesain dengan mengarahkan siswa untuk terlibat secara aktif di dalam poses pembelajaran. Di dalam bahan ajar terdapat isu-isu dan permasalahan lingkungan yang menuntut siswa untuk berpikir tentang solusi yang tepat untuk mengatasi setiap permasalahan tersebut baik secara individu maupun kelompok. Contoh-contoh isu dan permasalahan yang disajikan dalam bahan ajar dapat dilihat pada Gambar 3.3 dan 3.4.

f. *Use Ability* (Mudah Digunakan)

Materi ekosistem dalam bahan ajar yang dikembangkan, didesain agar mudah digunakan, jelas dan logis, serta mengacu pada tujuan jangka panjang, yakni agar

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

siswa memiliki kompetensi yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat, seperti kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan dalam mengatasi dan memecahkan masalah-masalah lingkungan. Untuk melihat kriteria *use ability* pada bahan ajar yang dikembangkan, maka perlu dilakukan uji coba keterpahaman/keterbacaan bahan ajar kepada siswa sebelum bahan ajar digunakan dalam pembelajaran. Selanjutnya hasil dari uji coba tersebut dijadikan sebagai salah satu acuan untuk melakukan perbaikan pada bahan ajar. Kriteria *use ability* pada bahan ajar ekosistem yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.11.

4) Tahapan Uji Kelayakan Bahan Ajar Melalui Uji Coba Terbatas pada Siswa

Uji coba terbatas pada bahan ajar digunakan untuk melihat keterpahaman bahan ajar sebelum digunakan dalam pembelajaran. Uji coba ini mengacu pada instrumen yang dikembangkan oleh Rankin & Culhane (1996), yaitu berupa rubrik penilaian yang terdiri dari aspek penilaian ide pokok dan kalimat pendukung ide pokok. Sebelum bahan ajar digunakan untuk pembelajaran, terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba terbatas keterpahaman bahan ajar kepada siswa. Adapun responden yang digunakan adalah lima orang siswa yang bukan termasuk siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Masing-masing siswa diminta untuk memberikan tanggapan terhadap bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal yang dikembangkan oleh peneliti. Uji keterpahaman dilakukan dengan meminta siswa menuliskan sebuah paragraph yang menggambarkan isi atau ide pokok dari tiap-tiap bab yang ada di dalam bahan ajar. Selain itu siswa juga diminta untuk menandai kata-kata dan kalimat-kalimat yang sulit untuk dipahami. Adapun rubrik penilaian uji keterpahaman diuraikan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10
Rubrik Penilaian Uji Keterpahaman

Komponen	Points 4	Points 3	Points 2	Points 1	Points 0
----------	----------	----------	----------	----------	----------

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Ide Pokok	Respon siswa lengkap, spesifik, dan benar	Respon siswa benar tetapi tidak lengkap	Respon siswa hanya memberikan rincian, tetapi bukan gagasan utama	Respon siswa tidak benar, tetapi dia sudah mencoba	Siswa tidak menanggapi apa yang diperintahkan
Rincian Pendukung	Respon siswa menuliskan sekurangnya 2 rincian penting dari bagian yang mendukung gagasan utama dari wacana	Respon siswa menuliskan sekurangnya 2 rincian penting dengan setidaknya menyebutkan 1 dari bagian yang mendukung gagasan utama dari wacana	respon siswa meliputi 2 rincian tetapi tidak mendukung gagasan utama yang benar	respon siswa hanya menuliskan 1 rincian tetapi tidak mendukung gagasan utama	Siswa tidak menuliskan rincian pendukung gagasan utama

(Sumber: Rankin & Culhane, 1996)

Persentase hasil uji keterpahaman dilakukan dengan menjumlahkan poin dari kedua komponen di atas dan dipersentasekan. Selanjutnya hasil yang diperoleh diinterpretasi dan diklasifikasikan berdasarkan kategori keterpahaman yang tertera pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11
Tabel Kriteria Keterpahaman Bahan Ajar

Persentase	Kriteria
$0 < X < 40\%$	Rendah (Kategori Sulit)
$40\% < X < 60\%$	Sedang (Kategori Instruksional)
$60\% < X$	Tinggi (Kategori Mandiri)

(Sumber: Rankin & Culhane, 1996)

5) Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Berdasarkan Hasil Uji Coba Terbatas

Hasil uji coba terbatas bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal yang dilakukan pada siswa dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12
Hasil Uji Coba Keterpahaman Bahan Ajar

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Materi dalam Bahan Ajar	Persentase (%)	Kriteria
Bab I (Definisi dan Macam-macam Ekosistem)	66	Tinggi
Bab II (Komponen Ekosistem & Interaksi dalam Ekosistem)	62	Tinggi
Bab III (Faktor-faktor yang Menyebabkan Perubahan dalam Ekosistem)	52	Sedang
Bab IV (Mengenal Alam Sekitar)	56	Sedang
Bab V (Upaya pelestarian Ekosistem)	66	Sedang
Rata-rata	60,4	Sedang

Berdasarkan data hasil uji coba terbatas, dapat diketahui bahwa penyajian wacana dalam bahan ajar berbasis potensi lokal memiliki keterpahaman dengan nilai rata-rata persentase = 60.4% yang termasuk ke dalam kriteria sedang (kategori instruksional). Selain itu siswa juga diminta untuk mengidentifikasi kata-kata dan kalimat-kalimat yang sulit dipahami oleh siswa dengan cara menandai kata atau kalimat tersebut. Namun berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap lima orang siswa tidak ditemukan kata atau kalimat yang sulit dimengerti oleh siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa bahan ajar yang diuji coba mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa bahan ajar ekosistem berbasis potensi lokal Pantai Seger dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sinaga dkk (2017), bahwa buku ajar yang baik dan layak digunakan adalah buku ajar yang mudah dibaca dan dipahami oleh siswa.

3.7.2 Validitas Instrumen Tes

1) Analisis Uji Validitas Butir Soal

Uji Validitas butir soal ini dilakukan dengan menggunakan *soft ware* Anates, hasil uji selanjutnya dikategorikan berdasarkan kriteria valid menurut Arikunto (2010). Kriteria validitas butir soal ditunjukkan pada Tabel 3.13 berikut ini:

Tabel 3.13

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Interpretasi Validitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: (Arikunto, 2010)

a. Uji Reliabilitas Soal

Tujuan dari uji reliabilitas adalah agar mendapatkan data yang reliabel. Maksud dari reliabel adalah hasil pengukuran harus memberikan hasil yang konsisten atau tetap jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama walaupun oleh orang yang berbeda, tempat dan waktu yang berbeda. Uji reliabilitas soal dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *soft ware* Anates. Kemudian hasil uji reliabilitas soal yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kategori reliabilitas menurut Arikunto (2010). Nilai reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan melihat pada Tabel 3.14. sebagai berikut:

Tabel 3.14.
Interpretasi Reliabilitas Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: (Arikunto, 2010)

b. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Menurut Arikunto (2010), bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran atau tingkat kesukaran. Dalam penelitian ini tingkat kesukaran butir soal diuji langsung menggunakan *software* Anates,

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

kemudian hasil uji dikategorikan berdasarkan kriteria tingkat kesukaran menurut Arikunto (2010) yang diuraikan pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15
Kategori Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2010).

c. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Indeks deskriminasi (D) merupakan angka yang digunakan untuk menunjukkan besarnya daya pembeda. Soal yang dikatakan tidak memiliki daya pembeda, jika soal tersebut tidak dapat dijawab oleh semua siswa, baik memiliki kemampuan rendah maupun siswa memiliki kemampuan tinggi atau sebaliknya. Sama halnya dengan uji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran, daya beda soal dalam penelitian ini juga diuji langsung menggunakan *software* Anates, kemudian hasil uji dikategorikan berdasarkan kategori indeks daya beda Arikunto (2010) seperti yang diuraikan pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16
Kategori Indeks Daya Pembeda

Indeks	Daya pembeda
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

Sumber: (Arikunto, 2010)

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

2) Hasil Uji Coba Instrumen Tes Berpikir Kritis dan Literasi Lingkungan

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa 52 butir soal yang terdiri dari 12 butir soal essay untuk tes kemampuan berpikir kritis yang mengacu pada indikator dan sub indikator yang dikembangkan oleh Ennis (1996) dan 40 butir soal untuk literasi lingkungan. Soal pada tes literasi lingkungan dibagi menjadi dua tipe, yakni 20 soal pilihan ganda yang terdiri dari 15 soal aspek pengetahuan ekologi, dan 5 soal aspek keterampilan kognitif. Sementara 20 soal angket terdiri dari 10 soal aspek afektif, dan 10 soal aspek perilaku. Instrumen soal literasi lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari *Middle Schools Environmental Literasi Survey* (MSELS/I) (Chu dkk., 2008).

Uji coba instrumen baik berupa tes kemampuan berpikir kritis maupun literasi lingkungan dilakukan kepada subjek yang bukan merupakan objek dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kelas XI IPA1 SMAN 1 Pujut yang terdiri dari 25 orang siswa dengan ketentuan memiliki kemampuan yang setara dengan kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dan telah mempelajari materi ekosistem. Hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis menggunakan *soft ware* Anates. Berikut adalah hasil uji coba instrumen-instrumen tersebut:

Tabel 3.17
Rekap Hasil Uji Coba Soal Berpikir Kritis

Butir Soal	Daya Beda (db)	Kategori	Tingkat Kesukaran	Validitas	Kategori	Keterangan
1.	0.47	Baik	Sedang	0.815	Sangat Tinggi	soal digunakan
2.	0.38	Baik	Sukar	0.722	Tinggi	soal digunakan
3.	0.42	Baik	Sedang	0.776	Tinggi	soal digunakan
4.	0.57	Baik	Sukar	0.477	Cukup	soal digunakan
5.	0.52	Baik	Sedang	0.812	Sangat Tinggi	soal digunakan
6.	0.42	Baik	Sedang	0.693	Tinggi	soal digunakan
7.	0.57	Baik	Sukar	0.622	Tinggi	soal digunakan
8.	0.29	Cukup	Sukar	0.527	Cukup	soal digunakan
9.	0.52	Baik	Sedang	0.868	Sangat Tinggi	soal digunakan

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Tabel 3.18
Reliabilitas Soal Berpikir Kritis

Reliabilitas Tes	N Butir Soal
0.87 (Kategori Sangat Tinggi)	9

Tabel 3.19
Rekap Hasil Uji Coba Soal Literasi Lingkungan

Butir Soal	Daya Beda (db)	Kategori	Tingkat Kesukaran	Validitas	Kategori	Keterangan
1.	0.71	Baik sekali	sedang	0.567	Cukup	soal digunakan
2.	0.71	Baik sekali	sedang	0.531	Cukup	soal digunakan
3.	0.57	Baik	sedang	0.487	Cukup	soal digunakan
4.	0.57	Baik	sedang	0.556	Cukup	soal digunakan
5.	0.57	Baik	sedang	0.577	Cukup	soal digunakan
6.	0.86	Baik sekali	sedang	0.742	Tinggi	soal digunakan
7.	0.86	Baik sekali	sedang	0.591	Cukup	soal digunakan
8.	0.57	Baik	sedang	0.443	Cukup	soal digunakan
9.	0.71	Baik sekali	sedang	0.429	Cukup	soal digunakan
10.	0.71	Baik sekali	sedang	0.484	Cukup	soal digunakan
11.	0.71	Baik sekali	sedang	0.572	Cukup	soal digunakan
12.	0.71	Baik sekali	sedang	0.533	Cukup	soal digunakan
13.	0.71	Baik sekali	sedang	0.557	Cukup	soal digunakan
14.	0.43	Baik	sedang	0.406	Cukup	soal digunakan
15.	0.71	Baik Sekali	sedang	0.636	Tinggi	soal digunakan
Soal Pengetahuan Ekologi						
1.	0.28	Cukup	Mudah	0.729	Tinggi	soal digunakan
2.	0.35	Cukup	Mudah	0.737	Tinggi	soal digunakan
3.	0.28	Cukup	Mudah	0.655	Tinggi	soal digunakan
4.	0.53	Baik	Sedang	0.892	Tinggi	soal digunakan
5.	0.32	Cukup	Mudah	0.747	Tinggi	soal digunakan
6.	0.32	Cukup	Sedang	0.720	Tinggi	soal digunakan
7.	0.71	Baik sekali	Mudah	0.497	Cukup	soal digunakan
8.	0.71	Baik Sekali	Sedang	0.592	Cukup	soal digunakan
9.	0.71	Baik sekali	Mudah	0.477	Cukup	soal digunakan
10.	0.29	Cukup	Mudah	0.469	Cukup	soal digunakan
Soal Afektif						
1.	0.32	Cukup	mudah	0.469	Cukup	soal digunakan

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

2.	0.32	Cukup	mudah	0.789	Tinggi	soal digunakan
3.	0.32	Cukup	mudah	0.768	Tinggi	soal digunakan
4.	0.25	Cukup	mudah	0.618	Tinggi	soal digunakan
5.	0.57	Baik	mudah	0.592	Cukup	soal digunakan
6.	0.71	Baik Sekali	mudah	0.651	Tinggi	soal digunakan
7.	0.86	Baik Sekali	mudah	0.543	Cukup	soal digunakan
8.	0.32	Cukup	mudah	0.699	Tinggi	soal digunakan
9.	0.57	Baik	sangat mudah	0.721	Tinggi	soal digunakan
		Baik	mudah	0.502	Cukup	soal digunakan

Tabel 3.19 (Lanjutan)

Soal Perilaku

Butir Soal	Daya Beda (db)	Kategori	Tingkat Kesukaran	Validitas	Kategori	Keterangan
1.	0.71	Baik Sekali	sedang	0.502	Cukup	soal digunakan
2.	0.86	Baik sekali	sedang	0.713	Tinggi	soal digunakan
3.	0.43	Baik	sedang	0.516	Cukup	soal digunakan
4.	0.43	Baik	sedang	0.552	Cukup	soal digunakan
5.	0.86	Baik sekali	sedang	0.671	Tinggi	soal digunakan

Soal Keterampilan Kognitif

Tabel 3.20
Reliabilitas Soal Literasi Lingkungan

Jenis Tes	Reliabilitas Tes	N Butir Soal
Soal Pilihan Ganda	0.90 (Kategori Sangat Tinggi)	20
Soal Angket (pilihan jawaban 1-4)	0.73 (Kategori Tinggi)	20

Berdasarkan data Tabel 3.17, 3.18, 3.19, dan 3.20 diperoleh data bahwa soal tes kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan yang telah diuji coba dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan pada siswa (hasil uji Anates ada pada Lampiran 1.11).

3.7.3 Teknik Analisis Pengolahan Data

Data berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan siswa kemudian dianalisis dengan uji statistik menggunakan program SPSS 20. Sementara data yang berupa data kualitatif dianalisis

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

secara deskriptif untuk melihat kecenderungan yang muncul pada saat penelitian. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data kuantitatif :

- 1) Menghitung data mentah skor *pretest* dan *posttest* menjadi nilai berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2008).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor jawaban siswa}}{\text{Total skor jawaban maksimal}} \times 100$$

- 2) Melakukan Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada tes kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini merupakan uji prasyarat yang harus dilakukan untuk dapat menentukan uji statistik parametrik atau non parametrik yang akan digunakan. Uji *kolmogrov-smirnov* (uji normalitas) dilakukan menggunakan program SPSS dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha = (0,05)$. Berikut adalah hipotesis yang diajukan:

H0 : data dalam sampel berdistribusi normal

H1 : data dalam sampel berdistribusi tidak normal

Data sampel dinyatakan berdistribusi **normal** jika diperoleh nilai signifikansi > 0.05 yang berarti H0 diterima dan selanjutnya data dapat diuji statistik parametrik. Sementara jika diperoleh nilai signifikansi < 0.05 , maka data sampel dinyatakan berdistribusi **tidak normal**, yang berarti bahwa H0 ditolak, dan selanjutnya data dapat diuji statistik non parametrik.

- 3) Melakukan Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai hasil *pretest* dan *posttest* dari masing-masing siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes kemampuan berpikir kritis dan literasi lingkungan homogen atau tidak. Sama halnya dengan uji normalitas pengujian ini merupakan uji prasyarat yang harus dilakukan

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

untuk dapat menentukan uji statistik parametrik atau non parametrik yang akan digunakan. Uji Levene's test (uji homogenitas) dilakukan menggunakan program SPSS dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha = (0,05)$. Berikut adalah hipotesis yang diajukan:

H0 : data dalam sampel berdistribusi normal

H1 : data dalam sampel berdistribusi tidak normal

Data sampel dinyatakan homogen jika diperoleh nilai signifikansi > 0.05 yang berarti H0 diterima dan selanjutnya data dapat diuji statistik parametrik. Sementara jika diperoleh nilai signifikansi < 0.05 , maka data sampel dinyatakan **tidak homogen**, yang berarti bahwa H0 ditolak, dan selanjutnya data dapat diuji statistik non parametric (Trihendradi, 2009).

4) Melakukan Uji Perbedaan Dua Rerata

Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelompok eksperimen dengan siswa kelompok kontrol. Pengujian ini menggunakan uji *independent sample-test* yang dilakukan secara langsung menggunakan program SPSS. Pengujian ini akan dapat dilakukan jika data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Berikut adalah hipotesis yang diajukan:

H0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan rerata antara kedua kelompok

H1 : Terdapat perbedaan signifikan rerata antara kedua kelompok

H0 diterima, jika signifikansi (sig 2-tailed) > 0.05 , yang berarti bahwa **tidak terdapat perbedaan** signifikan rerata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. **H0 ditolak**, jika signifikansi (sig 2-tailed) < 0.05 . yang berarti bahwa **terdapat perbedaan** signifikan rerata antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol (Trihendradi, 2009).

5) Melakukan Pengolahan Angket

LYSA ULFA KARINA, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS POTENSI LOKAL PANTAI SEGER PULAU LOMBOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LITERASI LINGKUNGAN

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

Data angket tanggapan siswa yang diperoleh diolah secara kuantitatif menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab Ya/Tidak pada setiap item}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

Hasil perolehan data angket kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori menurut Purwanto (1994) yang diuraikan dalam Tabel 3.21.

Tabel 3.21
Kategori Hasil Persentase Angket

Persentase Respon Siswa	Kategori
≤ 54%	Kurang Sekali
55% - 59%	Kurang
60% - 75%	Cukup
76% - 85%	Baik
86% -100%	Sangat Baik

Sumber: (Purwanto, 1994)