



Analisis Literasi Keberlanjutan Peserta Didik Fase E SMA Negeri 2 Padang pada Materi Keanekaragaman Hayati

Anindita Fildzah Sani ✉, Universitas Negeri Padang

Suci Fajrina, Universitas Negeri Padang

Ardi, Universitas Negeri Padang

Ganda Hijrah Selaras, Universitas Negeri Padang

✉ anindita.fildzah23@gmail.com

Abstract: Sustainability literacy is one of the important skills of the 21st century, especially in supporting environmental conservation efforts and sustainable management of natural resources. Sustainability literacy is an important ability for students to apply sustainability values in everyday life, especially in dealing with problems related to biodiversity. This study uses a quantitative descriptive approach with an instrument in the form of sustainability literacy test questions. Data are analyzed to measure students' abilities in understanding, analyzing, and making decisions related to sustainability issues in biodiversity. This study aims to analyze the sustainability literacy of phase E students at SMA Negeri 2 Padang on biodiversity material through three main aspects, namely knowledge, skills, and mindset. The study was conducted on 90 Phase E students. The results showed that the sustainability literacy level score of Phase E students at SMA Negeri 2 Padang was 51.11 with a very low category. The scores for each aspect of sustainability literacy were the knowledge aspect of 56.69 (low), the skills aspect had a score of 48.02 (low) and the mindset aspect was 42.44 (very low).

Keywords: Sustainability Literacy, Biodiversity, Student, Phase E

Abstrak: Literasi keberlanjutan menjadi salah satu keterampilan penting abad ke-21, khususnya dalam mendukung upaya pelestarian lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Literasi keberlanjutan merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh peserta didik dalam menerapkan nilai-nilai keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam menghadapi masalah yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan instrumen berupa soal tes literasi keberlanjutan. Data dianalisis untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami, menganalisis, dan mengambil keputusan terkait isu keberlanjutan pada keanekaragaman hayati. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literasi keberlanjutan peserta didik fase E di SMA Negeri 2 Padang pada materi keanekaragaman hayati melalui tiga aspek utama, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir. Penelitian dilakukan pada peserta didik Fase E sebanyak 90 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor tingkat literasi keberlanjutan peserta didik Fase E SMA Negeri 2 Padang sebesar 51,11 dengan kategori sangat rendah. Skor masing-masing aspek literasi keberlanjutan yaitu aspek pengetahuan 56,69 (rendah), aspek keterampilan memiliki skor 48,02 (sangat rendah) dan aspek pola pikir 42,44 (sangat rendah).

Kata kunci: Literasi Keberlanjutan, Keanekaragaman Hayati, Peserta Didik, Fase E

Received 23 Januari 2025; Accepted 28 Januari 2025; Published 10 Februari 2025

Citation: Sani, A.F., Fajrina, S., Ardi, Selaras, G.H. (2025). Judul artikel. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5 (01), 134-143.



Copyright ©2025 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan di abad 21 menuntut peserta didik memiliki sejumlah pengetahuan, kemampuan, dan kompetensi disertai dengan berbagai keterampilan atau dapat disebut memiliki banyak literasi. Tuntutan dunia terhadap sistem pendidikan untuk lebih menyiapkan peserta didik pada kompetensi abad 21 dapat menghadapi tantangan yang lebih rumit saat ini dan di masa yang akan datang (Muhali, 2019). Salah satu fokus pendidikan abad ke-21 yaitu dengan adanya tuntutan untuk memiliki kompetensi pada kemampuan berpikir dan literasi keberlanjutan (*Sustainability Literacy*).

Literasi keberlanjutan adalah kemampuan untuk memahami konsep-konsep dasar terkait keberlanjutan, yang mencakup interaksi antara lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. Literasi ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana tindakan manusia dapat memengaruhi ekosistem, sumber daya alam, serta kesejahteraan manusia di masa depan (Warren et al., 2014). Literasi keberlanjutan bertujuan untuk mengembangkan kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan saat ini dan masa depan, serta mendorong perilaku yang mendukung pembangunan yang berkelanjutan (Pauw et al., 2015). Literasi keberlanjutan penting diberikan agar peserta didik dapat menyadari konsep berkelanjutan bagi kehidupannya dan juga bisa memiliki bekal berupa pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir untuk membangun masa depan yang berkelanjutan (Umbara & Handayani, 2023).

Literasi keberlanjutan penting dibelajarkan agar para peserta didik dapat menyadari pentingnya konsep berkelanjutan bagi kehidupannya dan juga bisa memiliki bekal berupa pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir untuk membangun situasi berkelanjutan untuk hari esok. Literasi keberlanjutan dibelajarkan melalui pendidikan untuk keberlanjutan atau *Education For Sustainable Development*. Kesadaran dan pengetahuan adalah salah satu dari hasil ini dan dapat dianggap sebagai langkah pertama untuk melibatkan individu untuk membangun masa depan yang berkelanjutan (Qureshi, 2020).

Literasi keberlanjutan merupakan sebuah pendekatan untuk mengembangkan kesadaran peserta didik terkait dengan keberlanjutan juga untuk membangun keterampilan seperti komunikasi dan pemecahan masalah. Literasi keberlanjutan juga dapat diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir yang membantu seseorang untuk tetap konsisten dalam mewujudkan kehidupan yang berkelanjutan maupun dalam menyikapi berbagai permasalahan dengan memberikan pilihan, tindakan atau solusi yang sangat tepat dalam menangani sebuah masalah (Décamps et al., 2017). Peserta didik dikatakan mampu memadukan informasi dan keterampilan yang diperlukan dengan kesadaran akan perlunya perubahan, mereka dianggap memiliki literasi keberlanjutan. Mereka juga mampu mengenali serta menghargai tindakan berkelanjutan pada orang lain (Serpa & Sá, 2019).

Para ahli mengemukakan bahwa bumi sedang menuju kepunahan massal yaitu dengan terbatasnya sumber daya semakin menimbulkan banyak tantangan yang dihadapi dalam melakukan konservasi (Hák et al., 2016). Salah satu tujuan dari SDGs yang kelima belas yaitu memiliki tujuan melindungi, merestorasi dan meningkatkan pemanfaatan berkelanjutan eksosistem daratan, mengelola hutan secara lestari, menghentikan penggurunan, memulihkan degradasi lahan, serta menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati (Sayer et al., 2019). Untuk itu, peserta didik diberikan keterampilan literasi keberlanjutan dalam pembelajaran biologi melalui materi keanekaragaman hayati, supaya keanekaragaman hayati di Indonesia terjaga kelestariannya (Bopape et al., 2021).

Keanekaragaman hayati adalah salah satu materi Biologi pada SMA/MA semester ganjil Fase E. Pembelajaran keanekaragaman hayati tentang ekosistem, spesies, dan interaksi antarorganisme memungkinkan peserta didik untuk lebih memahami bagaimana kehidupan di bumi saling terkait (Ashuri et al., 2021). Melalui literasi keberlanjutan mencakup keanekaragaman hayati, dimana peserta didik dapat mempelajari cara melindungi spesies yang terancam punah, memperbaiki kerusakan lingkungan, dan mempromosikan keanekaragaman hayati di kawasan lokal dan global. Mungkin semua

orang sepakat bahwa pendidikan adalah investasi masa depan. Pendidikan adalah perangkat yang akan digunakan oleh siswa untuk menghadapi masa depannya. Masa depan adalah dalam bentuk kemungkinan. Kemungkinan itu bisa jadi kebalikan dari apa yang diharapkan. Jadi, untuk meminimalisir kerentanan itu, sebuah harapan memerlukan konsistensi dan intensifikasi dalam mewujudkannya. Harapan bukanlah mimpi, tetapi gambaran masa depan (Fajrina, 2018).

Literasi keberlanjutan membantu peserta didik untuk meningkatkan kesadaran akan nilai dari keanekaragaman hayati dan memperdalam konsep keanekaragaman hayati melalui keterlibatannya sebagai penduduk Indonesia yang bertindak aktif, bertanggung jawab, dan peduli terhadap keberlanjutan keanekaragaman hayati (Dörler et al., 2021). Oleh karena itu materi keanekaragaman hayati ini digunakan untuk melihat literasi keberlanjutan peserta didik Fase E. Sejalan dengan implementasi kurikulum merdeka, hal ini dimulai penerapannya di sekolah-sekolah penggerak. Oleh karena itu materi keanekaragaman hayati ini digunakan untuk melihat literasi keberlanjutan peserta didik Fase E. Sejalan dengan implementasi kurikulum merdeka, hal ini dimulai penerapannya di sekolah-sekolah penggerak.

Salah satu sekolah penggerak di Kota Padang adalah SMAN 2 Padang. Program sekolah penggerak bertujuan supaya sekolah mampu untuk mendorong satuan pendidikan melakukan perubahan dalam meningkatkan mutu pembelajaran disekolah. Pendidikan di sekolah penggerak tentunya selalu meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang unggul dan berkompeten (Syafi, 2021). Program sekolah penggerak SMAN 2 Padang ini berfokus pada pengembangan hasil belajar peserta didik secara holistik yang mencakup kompetensi literasi dan numerasi, oleh karena itu SMAN 2 Padang diharapkan mampu memiliki kemampuan berpikir literasi keberlanjutan pada peserta didiknya.

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang Guru mata pelajaran Biologi di SMAN 2 Padang, evaluasi untuk melihat keterampilan literasi keberlanjutan peserta didik belum pernah diberikan kepada peserta didik. Guru SMAN 2 Padang dalam melaksanakan pembelajaran biologi sudah mengarahkan tentang literasi keberlanjutan seperti menyarankan peserta didik untuk menjaga kelestarian kepunahan hewan dan tumbuhan. Peserta didik diberikan materi tentang upaya-upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia, tetapi peserta didik belum merespon tentang bagaimana menjaga kelestarian keanekaragaman hayati. Hal ini membuktikan peserta didik harus diberikan kemampuan literasi keberlanjutan.

Penelitian tentang analisis literasi keberlanjutan SMA telah dilakukan oleh Putri, Hidayat, dan Supriatno (2023), hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi keberlanjutan 34 peserta didik kelas XI di SMAN 1 Bandung dikategorikan rendah dengan indikator pengetahuan memperoleh nilai 43% dengan kategori sangat buruk, pengetahuan keterampilan memperoleh nilai 44% dengan kategori sangat buruk dan pola pikir memperoleh nilai 55% dengan kategori buruk. Penelitian lainnya dilakukan oleh (Adam et al., 2021), yang berjudul "Literasi Keberlanjutan Siswa SMP pada Pembelajaran IPA di Sekolah". Presentase literasi keberlanjutan dari aspek Ekonomi 67,5% kategori sedang, aspek sosial 65% kategori sedang, aspek lingkungan 55,63% kategori sedang. Dengan demikian, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA berkontribusi dalam keberlanjutan literasi siswa dengan kategori rendah.

Sejalan dengan penelitian tersebut, dilakukan penelitian tentang kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik untuk melihat bagaimana tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik Fase E SMA Negeri 2 pada materi keanekaragaman hayati.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik Fase E pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 2 Padang. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Fase E SMAN 2 Padang pada semester Januari-Juni 2025. Tempat penelitian di SMA Negeri 2 Padang pada mata pelajaran Biologi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X Fase E SMA Negeri 2 Padang Tahun Pelajaran 2024/2025, yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah keseluruhan 388 peserta didik. Jumlah sampel yang digunakan adalah 25% dari total peserta didik di setiap kelas X Fase E. Jumlah peserta didik pada masing-masing kelas adalah 36, sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 9 peserta didik yang mewakili dari masing-masing kelas. Oleh karena itu total sampel pada penelitian ini yaitu 90 peserta didik.

Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, yang memanfaatkan data kuantitatif menggunakan instrumen berupa tes pilihan ganda dan dijabarkan secara deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal literasi keberlanjutan yang terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda dengan lima opsi jawaban. Tes soal literasi keberlanjutan ini dirancang untuk mengukur tiga aspek utama dalam literasi keberlanjutan, yaitu aspek pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir. Aspek pengetahuan mencakup empat indikator dengan total 13 soal, yang bertujuan untuk mengukur pemahaman peserta terhadap konsep-konsep dasar literasi keberlanjutan. Aspek keterampilan mencakup tiga indikator dengan total 7 soal, yang difokuskan pada kemampuan peserta dalam menerapkan literasi keberlanjutan secara praktis. Sementara itu, aspek pola pikir mencakup satu indikator dengan total 5 soal.

Prosedur penelitian ini diawali dengan membuat soal tes literasi keberlanjutan berdasarkan aspek dan indikator kemampuan literasi keberlanjutan. Sebelum soal kemampuan literasi keberlanjutan diberikan kepada peserta didik, dilakukan validasi terlebih dahulu. Soal tes literasi keberlanjutan divalidasi oleh 2 orang Dosen Departemen Biologi Universitas Negeri Padang. Setelah mendapatkan soal yang valid dilakukan uji coba soal kepada kelas X yang tidak dijadikan sampel penelitian untuk melihat reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran Soal. Berdasarkan hasil uji coba tes diperoleh nilai reliabilitas 0,83 dengan kategori sangat tinggi dan soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25 butir soal.

Indikator diadaptasi dari *Global Education Monitoring Report UNESCO* oleh Aurélien Decamps (2017). Literasi keberlanjutan akan diukur melalui adaptasi Sulitest (*Sustainability Literacy Test*) yang diperoleh dari Décamps, dkk. (2017) yang dimodifikasi sesuai dengan tingkat pengetahuan sekolah. Indikator literasi Keberlanjutan dalam penelitian ini adalah aspek literasi keberlanjutan diharapkan dapat mendorong individu untuk mengambil dan membuat keputusan berdasarkan tujuan yang keberlanjutan demi masa depan, yang memiliki beberapa aspek yaitu aspek pengetahuan, keterampilan pengetahuan dan pola pikir.

TABEL 1. Indikator literasi keberlanjutan dan nomor soal tes

Aspek Literasi Keberlanjutan	Indikator Literasi Keberlanjutan	Nomor Soal
Aspek Pengetahuan	Pengetahuan tentang kemanusiaan dan ekosistem yang berkelanjutan di planet bumi. Pengetahuan tentang sistem global dan lokal yang dibangun manusia untuk menjawab kebutuhan masyarakat.	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8 9,10, dan 11
	Pengetahuan tentang transisi menuju keberlanjutan.	12 dan 13
Aspek Keterampilan	Keterampilan bekerja sama dengan orang lain. Keterampilan Pribadi. Keterampilan dalam berpikir dan bertindak secara sistematis.	14, 15, 16 17, 18 19, 20
Aspek pola pikir	Pola Pikir dalam masalah keberlanjutan	21,22,23,24, dan 25

Analisis data jawaban soal kemampuan literasi keberlanjutan dirincikan sebagai berikut:

1. Penentuan Nilai.

Penentuan nilai digunakan dari hasil penskoran dibagi dengan jumlah skor maksimal dan dikali 100%. Untuk mencari nilai menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

2. Penentuan Kriteria Nilai Literasi Keberlanjutan.

Percentase pengukuran literasi keberlanjutan dengan cara mengkategorikan nilai yang diperoleh peserta didik sesuai dengan kategori kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik. Kriteria skor pengukuran literasi keberlanjutan dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 2. Kriteria skor pengukuran literasi keberlanjutan.

Rentang Skor Literasi Keberlanjutan	Kategori
85,5 < X ≤ 100	Sangat Tinggi
75,5 < X ≤ 85,5	Tinggi
59,5 < X ≤ 75,5	Sedang
54,5 < X ≤ 59,5	Rendah
X ≤ 54,5	Sangat Rendah

Sumber: Purwanto (2010).

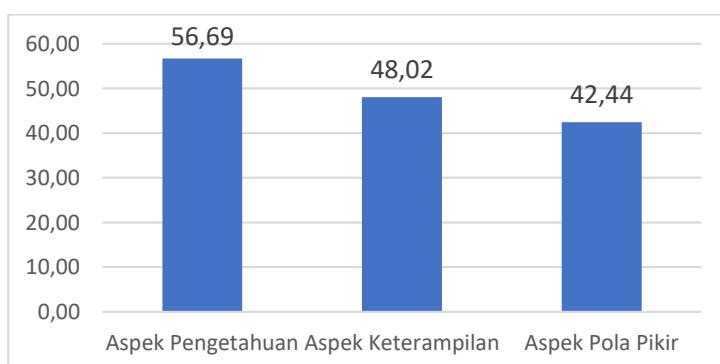
HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan tentang analisis literasi keberlanjutan peserta didik di SMAN 2 Padang kelas X Fase E pada mata pelajaran biologi dengan materi keanekaragaman hayati. Proses penelitian dilakukan dengan cara memberikan soal tes berdasarkan indikator literasi keberlanjutan sebanyak 25 butir soal pilihan ganda kepada peserta didik fase E kelas X. Data yang diperoleh kemudian diolah untuk mendapatkan hasil analisis literasi keberlanjutan peserta didik Fase E.

Hasil kemampuan literasi keberlanjutan dianalisis berdasarkan kategori tingkat literasi keberlanjutan dan aspek literasi keberlanjutan.

1. Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Literasi Keberlanjutan Peserta Didik Fase E Berdasarkan Aspek Literasi Keberlanjutan.

Menurut Décamps, dkk. (2017), literasi keberlanjutan memiliki 3 aspek yang saling berkaitan yaitu pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir. Skor rata-rata literasi keberlanjutan peserta didik berdasarkan tiga aspek dapat dilihat pada Gambar 1.



GAMBAR 1. Skor rata-rata literasi keberlanjutan peserta didik berdasarkan aspek pengetahuan, keterampilan dan pola pikir

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa skor rata-rata peserta didik pada aspek pengetahuan mempunyai skor rata-rata tertinggi dibandingkan dengan skor rata-rata aspek keterampilan dan pola pikir. Skor rata-rata pada aspek pengetahuan 56,69 termasuk kategori rendah, ini berarti pemahaman peserta didik terhadap konsep yang berkaitan dengan keberlanjutan perlu ditingkatkan. Skor rata-rata aspek keterampilan 48,02 termasuk kategori sangat rendah, ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk mempraktekkan konsep keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari belum optimal. Skor rata-rata peserta didik pada aspek pola pikir 42,4, ini termasuk kategori sangat rendah, berarti cara berpikir peserta didik untuk menerapkan prinsip keberlanjutan masih lemah. Secara keseluruhan perlu upaya strategi pembelajaran untuk meningkatkan literasi keberlanjutan yang mencakup penguatan pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir.

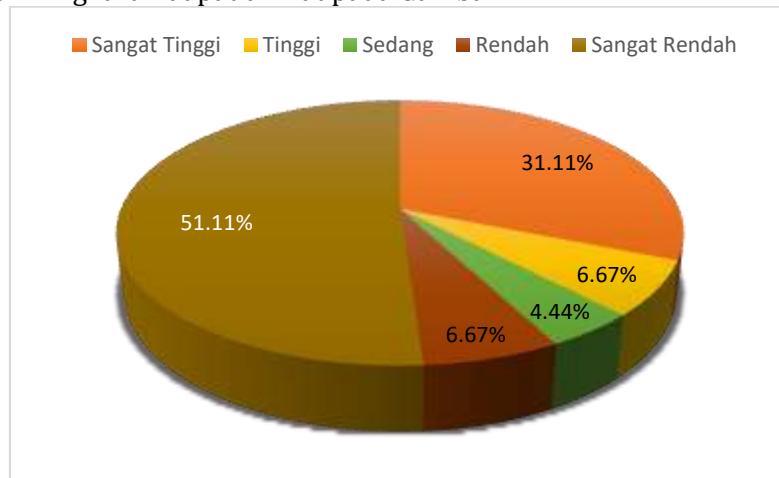
2. Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Literasi Keberlanjutan Peserta Didik Fase E.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh persentase tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik Fase E SMA Negeri 2 Padang dapat dilihat Tabel 2.

TABEL 3. Persentase tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik

Kategori Tingkat Literasi Keberlanjutan	Jumlah Peserta didik	Persentase
Sangat Tinggi	28	31,11
Tinggi	6	6,67
Sedang	4	4,44
Rendah	6	6,67
Sangat Rendah	46	51,11

Persentase hasil nilai kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik Fase E dalam bentuk diagram lingkaran dapat dilihat pada Gambar 2:



GAMBAR 2. Tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik fase E SMAN 2 Padang.

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2 dapat dilihat bahwa persentase yang terbesar tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik berada pada kategori sangat rendah, yaitu sebanyak 46 peserta didik (51,11%). Kategori sangat tinggi dengan jumlah peserta didik sebanyak 28 peserta didik (31,11%). Peserta didik yang masuk dalam kategori tinggi dan rendah masing-masing berjumlah 6 peserta didik (6,67%), sedangkan kategori sedang memiliki jumlah peserta didik paling sedikit, yaitu 4 peserta didik (4,44%). Data ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh peserta didik memiliki literasi keberlanjutan yang masih tergolong sangat rendah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan data tingkat kemampuan literasi keberlanjutan dengan kategori sangat rendah. Peserta didik belum mampu mencapai tingkat kemampuan literasi keberlanjutan yang sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang digunakan di kelas, karena kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran.

Rendahnya literasi keberlanjutan peserta didik dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terkait dengan aspek pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir. Dari segi pengetahuan, salah satu faktor utama adalah kurangnya pemahaman yang mendalam mengenai isu-isu keberlanjutan yang bersifat holistik dan terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari. Banyak peserta didik yang hanya menerima informasi tentang keberlanjutan secara terpisah tanpa menyadari keterkaitannya dengan bidang lainnya, seperti ekonomi dan sosial (Barnes, 2014). Selain itu, keterbatasan program pendidikan yang belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis menghambat peserta didik dalam menghadapi tantangan keberlanjutan. Literasi keberlanjutan tidak hanya memerlukan pengetahuan, tetapi juga kemampuan untuk bertindak konkret dan menerapkan solusi yang berkelanjutan dalam konteks kehidupan nyata (Payne, 2015).

Selain aspek pengetahuan dan keterampilan, pola pikir peserta didik juga menjadi faktor penting dalam rendahnya literasi keberlanjutan. Pola pikir yang cenderung bersifat jangka pendek dan tidak mempertimbangkan dampak jangka panjang dari tindakan mereka terhadap lingkungan dan masyarakat semakin memperburuk keadaan ini. Menurut teori literasi keberlanjutan, perubahan pola pikir yang mendukung sikap bertanggung jawab dan kesadaran akan pentingnya keberlanjutan sangat diperlukan untuk menciptakan solusi yang berkelanjutan (Kokkarinen & Cotgrave, 2013). Tanpa adanya dorongan untuk mengubah pola pikir ini, baik dalam pendidikan formal maupun informal, akan sulit untuk meningkatkan literasi keberlanjutan peserta didik (UNESCO, 2017). Oleh karena itu, pengembangan pendekatan yang lebih menyeluruh dalam pembelajaran yang mencakup pengetahuan komprehensif, keterampilan praktis, serta pola pikir kritis terhadap isu keberlanjutan menjadi sangat penting.

Berdasarkan hasil analisis data, dalam literasi keberlanjutan terdapat tiga aspek utama yang perlu dipahami, yaitu aspek pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir. Data yang disajikan menggambarkan bahwa skor rata-rata pada aspek pengetahuan dan keterampilan masih tergolong rendah dan aspek pola pikir tergolong rendah sekali. Aspek pengetahuan peserta didik yang rendah, menunjukkan bahwa peserta didik memiliki pemahaman dasar terhadap konsep keberlanjutan, seperti isu-isu lingkungan, sosial, dan ekonomi, tetapi masih memerlukan penguatan dalam memahami keterkaitan antar konsep secara mendalam. Menurut Décamps et al. (2017), literasi keberlanjutan mencakup kemampuan memahami informasi yang relevan untuk mendukung pengambilan keputusan berdasarkan prinsip keberlanjutan. Oleh karena itu, pemahaman teoritis yang lebih mendalam diperlukan agar peserta didik dapat menghadapi tantangan keberlanjutan secara lebih holistik.

Sementara itu, aspek keterampilan hanya mencapai skor rata-rata yang juga berada dalam kategori sangat rendah. Hal ini menandakan bahwa peserta didik belum sepenuhnya mampu mengaplikasikan konsep keberlanjutan dalam tindakan praktis, seperti efisiensi penggunaan sumber daya, pengelolaan limbah, atau penghematan energi. Sebagaimana dikemukakan oleh Kieu et al., (2016), literasi keberlanjutan melibatkan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata, yang meliputi kolaborasi, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan secara praktis. Kesenjangan ini mengindikasikan perlunya penguatan dalam pembelajaran berbasis praktik yang mendukung keterampilan keberlanjutan. Meskipun peserta didik memiliki pengetahuan teoritis, tetapi kemampuan untuk mengimplementasikan perubahan nyata melalui keterampilan praktis masih rendah, berarti kemampuan peserta didik dalam bertindak belum optimal. Hal ini sejalan dengan

pandangan (Diamond & Irwin, 2013), yang menyatakan bahwa literasi keberlanjutan tidak hanya membutuhkan pemahaman teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang memungkinkan individu untuk beradaptasi dengan cara hidup yang lebih berkelanjutan.

Literasi keberlanjutan juga memerlukan keterampilan dalam hal teknologi hijau, pengelolaan sumber daya alam, dan perilaku pro-lingkungan yang terintegrasi dalam kegiatan sehari-hari. Sebagai contoh, (Kuehl et al., 2021) mengemukakan bahwa untuk mencapai tujuan keberlanjutan, pendidikan harus menyediakan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengurangi konsumsi energi, penggunaan sumber daya yang efisien, serta pengelolaan limbah secara bertanggung jawab. Rendahnya persentase pada aspek ini menunjukkan pentingnya mengintegrasikan melatih keterampilan praktis peserta didik yang lebih mendalam dalam kurikulum pendidikan keberlanjutan

Aspek pola pikir menunjukkan skor rata-rata paling rendah, yang termasuk dalam kategori sangat rendah. Skor ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum memiliki kesadaran dan komitmen yang cukup kuat terhadap pentingnya keberlanjutan. Décamps et al. (2017) menjelaskan bahwa aspek pola pikir literasi keberlanjutan mencakup motivasi, sikap, dan nilai-nilai yang mendorong individu untuk bertindak secara proaktif dan bertanggung jawab terhadap isu keberlanjutan. Rendahnya skor pada aspek ini menunjukkan perlunya upaya untuk menanamkan nilai-nilai keberlanjutan yang lebih mendalam dalam pendidikan, sehingga peserta didik memiliki dorongan internal untuk berkontribusi aktif dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan sosial.

Dalam konteks teori literasi keberlanjutan yang diungkapkan oleh (Winter & Cotton, 2012), perubahan pola pikir memerlukan waktu dan pendidikan yang berkelanjutan. Individu perlu diarahkan untuk memahami keberlanjutan tidak hanya sebagai suatu tanggung jawab, tetapi juga sebagai bagian dari nilai-nilai sosial yang dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Oleh karena itu, rendahnya persentase pada aspek pola pikir menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih holistik dalam pendidikan keberlanjutan yang tidak hanya mengajarkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan sikap dan perilaku yang lebih mendalam.

Berdasarkan analisis data skor tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik SMA Negeri 2 Padang sebesar 51,11 berada pada kategori sangat rendah, hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Putri et al., 2023), yang mempunyai tingkat skor literasi keberlanjutan 47,33 dengan kategori sangat rendah. Oleh sebab itu perlu adanya strategi pembelajaran biologi terutama pada materi keanekaragaman hayati agar kemampuan literasi keberlanjutan pesera didik meningkat.

Secara keseluruhan, rendahnya skor literasi keberlanjutan pada ketiga aspek ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih integratif. Pendekatan ini perlu menggabungkan aspek kognitif, praktis, dan afektif untuk menghasilkan individu yang tidak hanya memahami keberlanjutan, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam tindakan nyata serta memiliki komitmen untuk mendukung keberlanjutan secara berkelanjutan. Menurut teori literasi keberlanjutan yang dikembangkan oleh UNESCO (2017), pengetahuan menjadi fondasi utama dalam membangun kesadaran keberlanjutan. Namun, pengetahuan ini harus terintegrasi dengan keterampilan dan sikap yang relevan untuk menghadapi tantangan keberlanjutan yang lebih besar.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa tingkat kemampuan literasi keberlanjutan peserta didik Fase E di SMA Negeri 2 Padang berada pada kategori sangat rendah yaitu 51,11. Untuk skor aspek literasi keberlanjutan yaitu aspek pengetahuan 56,69 (rendah), aspek keterampilan memiliki skor 48,02 (sangat rendah) dan aspek pola pikir mencapai 42,44 (sangat rendah).

DAFTAR PUSTAKA

1. Adam, W., Permanasari, A., & Hamidah, I. (2021). Literasi Keberlanjutan Siswa SMP pada Pembelajaran IPA di Sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 22(2), 206–214. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v22i2.pp206-214>
2. Ashuri, N. M., Sa'adah, N. N., Setiawan, E., Ermavitalini, D., Saputro, T. B., & Nurhayati, A. P. D. (2021). Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Edukasi Konservasi Keanekaragaman Hayati Sejak Usia Dini. *Sewagati*, 5(3), 240–248. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v5i3.29>
3. Barnes, N. (2014). Institutional attempts to measure student sustainability knowledge. *Sustainability (United States)*, 7(2), 104–108. <https://doi.org/10.1089/SUS.2014.9803>
4. Bopape, J., Mudau, A. V., & Msezane, S. B. (2021). Greening the school for sustainable development: a case of Tshwane North District. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 9(2), 161–180. <https://doi.org/10.17478/jegys.901622>
5. Décamps, A., Barbat, G., Carteron, J. C., Hands, V., & Parkes, C. (2017). Sulitest: A collaborative initiative to support and assess sustainability literacy in higher education. *International Journal of Management Education*, 15(2), 138–152. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.02.006>
6. Diamond, S., & Irwin, B. (2013). Using e learning for student sustainability literacy :- framework and review E-learning for student sustainability literacy Using e-learning for student sustainability literacy: framework and review. . . *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 14 (4), 338–348. <http://shura.shu.ac.uk/10755/>
7. Dörler, D., Fritz, S., Voigt-Heucke, S., & Heigl, F. (2021). Citizen science and the role in sustainable development. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 13, Issue 10). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/su13105676>
8. Fajrina, S. (2018). Futurism In Education In Indonesia. *Eric Online Submission*.
9. Firdaus Syafi, F. (2021). Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0: Sekolah Penggerak. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
10. Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological Indicators*, 60, 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.08.003>
11. Kieu, T. K., Fernandez, G., & Shaw, R. (2016). *Usefulness of a Sustainability Literacy Test* (pp. 265–277). https://doi.org/10.1007/978-4-431-55078-5_17
12. Kokkarinen, N., & Cotgrave, A. J. (2013). Sustainability literacy in action: Student experiences. *Structural Survey*, 31(1), 56–66. <https://doi.org/10.1108/02630801311304422>
13. Kuehl, C., Sparks, A. C., Hodges, H., & Smith, E. R. A. N. (2021). The incoherence of sustainability literacy assessed with the Sulitest. *Nature Sustainability*, 4(6), 555–560. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00687-6>
14. Muhalis, M. (2019). Pembelajaran Inovatif Abad Ke-21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 25–50. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v3i2.126>
15. Pauw, J. B. de, Gericke, N., Olsson, D., & Berglund, T. (2015). The effectiveness of education for sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 7(11), 15693–15717. <https://doi.org/10.3390/su71115693>
16. Payne, L. (2015). Motivating Sustainability Literacy. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 9(2), 1–10. <https://doi.org/10.11120/ital.2010.09020005>
17. Purwano, Ngalim. (2010). Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
18. Putri, A. A., Hidayat, T., & Supriatno, B. (2023). Persepsi Siswa SMA tentang Literasi Keberlanjutan dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 5737–5744. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.3705>

19. Qureshi, S. M. Q. (2020). Learning by sustainable living to improve sustainability literacy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 161–178. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2019-0001>
20. Sayer, J., Sheil, D., Galloway, G., Riggs, R. A., Mewett, G., MacDicken, K. G., Arts, B., Boedihhartono, A. K., Langston, J., & Edwards, D. P. (2019). SDG 15: Life on land-The central role of forests in sustainable development. In *Sustainable Development Goals: Their Impacts on Forests and People* (pp. 482–509). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108765015.017>
21. Serpa, S., & Sá, M. J. (2019). Exploring sociology of education in the promotion of sustainability literacy in higher education. *Journal of Social Sciences Research*, 5(1), 101–116. <https://doi.org/10.32861/jssr.51.101.116>
22. UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. Paris: UNESCO Publishing.
23. Umbara, D. M. A., & Handayani, M. N. (2023). Mapping the Landscape of Sustainability Literacy Research in Vocational Education: A Bibliometric Analysis. *Journal of Vocational Education Studies*, 6(2), 226–243. <https://doi.org/10.12928/joves.v6i2.8888>
24. Warren, A. E., Archambault, L. M., & Foley, R. W. (2014). Sustainability Education Framework for Teachers: Developing sustainability literacy through futures, values, systems, and strategic thinking. *Journal of Sustainability Education*, 6. <http://www.susted.org/>
25. Winter, J., & Cotton, D. (2012). Making the hidden curriculum visible: Sustainability literacy in higher education. *Environmental Education Research*, 18(6), 783–796. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.670207>

PROFIL SINGKAT

Anindita Fildzah Sani adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, tahun masuk 2020.

Suci Fajrina adalah Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Ardi adalah Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Ganda Hijrah Selaras adalah Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.