



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 8 Nomor 2, 2025
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/04/2025
 Reviewed : 08/05/2025
 Accepted : 09/05/2025
 Published : 12/05/2025

Risnawati A. Masur¹
 Frida Maryati Yusuf²
 Mustamin Ibrahim.³
 Ilyas H.Husain^{4*}
 Lilan Dama⁵
 Regina Valentine
 Aydalina⁶
 Nurul Fajryani
 Usman⁷

VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS KAJIAN KONDISI TERUMBU KARANG DAN FAKTOR LINGKUNGAN DI PERAIRAN DESA OLELE

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan tingkat validitas lembar kerja peserta didik yang dikembangkan dengan berbasis kajian kondisi terumbu karang dan faktor lingkungan di perairan Desa Olele. Penelitian ini dilatar belakangi belum adanya penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal, khususnya yang membahas kajian kondisi terumbu karang. Selama ini pembahasan materi terkait kondisi terumbu karang masih sangat terbatas pada sumber maupun perangkat pembelajaran yang digunakan. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Gorontalo menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Proses validasi melibatkan dua validator ahli dan satu praktisi pendidikan, menggunakan instrument penilaian dalam bentuk skala likert. Berdasarkan hasil penilaian, lembar kerja peserta didik yang dikembangkan tergolong sangat valid. Validator pertama memberikan skor 92% dan validator kedua memberikan penilaian 94% terhadap LKPD yang dikembangkan. Sementara itu, penilaian dari validator praktisi menunjukkan angka 95%. Hasil tersebut mengindikasikan lembar kerja peserta didik yang dikembangkan telah memenuhi standar validitas dari aspek isi, kebahasaan, dan konstruksi. Dengan demikian lembar kerja peserta didik yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Validitas, Terumbu Karang

Abstract

The purpose of this study was to describe the level of validity of student worksheets developed based on the study of coral reef conditions and environmental factors in the waters of Olele Village. This study was motivated by the absence of the use of LKPD based on local wisdom, especially those discussing the study of coral reef conditions. So far, the discussion of materials related to coral reef conditions is still very limited in the sources and learning tools used. The study was conducted at SMA Negeri 1 Gorontalo using a quantitative descriptive method. The validation process involved two expert validators and one education practitioner, using an assessment instrument in the form of a Likert scale. Based on the assessment results, the developed student worksheets were classified as very valid. The first validator gave a score of 92% and the second validator gave a score of 94% for the developed LKPD. Meanwhile, the assessment from the practitioner validator showed a figure of 95%. These results indicate that the developed student worksheets have met the validity standards in terms of content, language, and construction. Thus, the developed student worksheets are declared suitable for use in the learning process.

Keywords: Student Worksheets, Validity, Coral Reefs

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo
 Email : risnawatimasur1905@gmail.com¹, ilyas_husain@ung.ac.id²

PENDAHULUAN

Lingkungan alam sekitar merupakan potensi lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. menurut Victorino dalam (Febri et al., 2019) sumber daya yang ada di suatu lokasi tertentu disebut potensi lokal. Potensi lokal berkaitan erat dengan konsep lingkungan sebagai fasilitator pembelajaran. Materi pembelajaran dapat dikaitkan dengan potensi lokal baik hewan maupun tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar. Salah satu potensi lokal yang ada di Gorontalo adalah terumbu karang.

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem laut yang sangat penting dan memiliki nilai ekonomis, ekologis, dan sosial yang tinggi. Terumbu karang merupakan suatu kesatuan komunitas yang terdiri dari berbagai kelompok biota pada tingkat trofik yang bervariasi yang semuanya sangat bergantung satu sama lain (Samsul Rizal, Arief Pratomo, 2016).

Menurut Suharsono (Uspar et al., 2020) keberadaan ekosistem terumbu karang dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi memiliki potensi besar yang harus dilindungi. Ekosistem terumbu karang menawarkan berbagai sumber daya yang penting dan bermanfaat bagi manusia.

Komponen ekologi yang memegang peranan penting dalam ekosistemnya adalah terumbu karang. Terumbu karang secara ekologis berperan penting sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), tempat pemeliharaan (*nursery ground*), serta tempat mencari makan (*feeding ground*). Terumbu karang juga berfungsi sebagai pemecah gelombang, mencegah abrasi pantai, dan ekosistem penghalang gelombang menuju ke pesisir pantai untuk menjaga stabilitas pantai (Samsul Rizal, Arief Pratomo, 2016).

Terumbu karang hampir tersebar di sepanjang pantai di seluruh Indonesia dan sangat bermanfaat bagi kehidupan, terutama di pulau-pulau kecil. Salah satu keindahan terumbu karang di Indonesia dapat di jumpai pada wilayah Gorontalo. Salah satu dari beberapa wilayah yang ada di Gorontalo yang memiliki keindahan terumbu karangnya, yaitu Desa Olele, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo. Sejak tahun 2006 Desa Olele telah menjadi Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) berdasarkan surat keputusan Bupati/Walikota No. 165 Tahun 2006 tentang penetapan Kawasan Konservasi Laut Daerah Desa Olele, Provinsi Gorontalo (Vina et al., 2021).

Kerusakan terumbu karang bukan hanya berdampak pada ekosistem laut sendiri, tetapi juga pada komunitas pesisir dan masyarakat yang bergantung pada sumber daya laut. Oleh karena itu, penting untuk mengintegrasikan kajian kondisi terumbu karang dalam kurikulum pendidikan. Salah satu cara untuk mengintegrasikan materi biologi dengan lingkungan adalah melalui pemanfaatan materi lokal. Pendekatan ini tidak hanya menjadikan proses pembelajaran lebih bervariasi dan interaktif, tetapi juga berfungsi sebagai upaya untuk melestarikan warisan budaya, sehingga peserta didik dapat mempelajarinya dengan lebih mendalam yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan peserta didik dalam menjaga keberlanjutan lingkungan (Tyas Pradietha & Nazip, 2017).

Sumber belajar yang diambil dari lingkungan dapat memperkaya pengetahuan dan wawasan peserta didik. Hal ini terjadi karena pengalaman langsung yang mereka dapatkan, dimana mereka dapat mengidentifikasi masalah yang ada di sekitar mereka dan berupaya untuk menyelesaikan masalah tersebut (Arestu et al., 2019).

Terumbu karang merupakan salah satu materi “Keanekaragaman Hayati” pelajaran biologi yang dipelajari pada Tingkat SMA/MA kelas X semester ganjil yang tercantum dalam Kompetensi Dasar 3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya. Ekosistem merupakan salah satu materi yang menjabarkan terkait ekosistem terumbu karang yang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan laut seperti tingkat kejernihan air, arus, salinitas dan suhu.

Berdasarkan wawancara peneliti terhadap guru biologi di SMAN 1 Gorontalo menyatakan, belum adanya penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal, khususnya yang membahas kajian kondisi terumbu karang. Selama ini pembahasan materi terkait kondisi terumbu karang masih sangat terbatas pada sumber maupun perangkat pembelajaran yang digunakan.

Selain itu, peneliti juga menemukan permasalahan lainnya bahwa pembelajaran dilakukan hanya menggunakan LKPD yang terdapat dalam buku cetak yang tersedia di sekolah dan modul yang di ambil dari PMM (Platform Merdeka Mengajar (PMM)). Hal ini menyebabkan peserta didik masih kurang memahami materi terkait ekosistem terumbu karang.

Pengembangan LKPD berbasis kajian kondisi terumbu karang sangat penting untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan mengintegrasikan informasi terkini dan relevan tentang terumbu karang ke dalam LKPD, peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang ekosistem ini. Selain itu, LKPD yang dirancang secara interaktif dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, dan mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkungan.

Menurut Zaini (2016) perangkat pembelajaran yang dirancang dengan baik akan memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran (praktis), sedangkan hasil yang diperoleh akan berdampak pada perbaikan kualitas pembelajaran (efektif).

Menurut Prastowo dalam (Amali & Kurniawati, 2019) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran yang berisi materi, rangkuman dan arahan yang harus diikuti peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar.

Melalui pengembangan LKPD yang berbasis kajian kondisi terumbu karang, diharapkan peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga keterampilan praktis dalam mengamati dan menganalisis kondisi lingkungan mereka. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan biologi untuk mencetak generasi muda yang peduli terhadap lingkungan dan mampu berkontribusi dalam upaya pelestarian ekosistem.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deksriptif kuantitatif yang dilaksanakan dalam kurun waktu 2 bulan. Prosedur penelitian mencakup penyusunan proposal, pengumpulan informasi awal sebagai dasar perancangan lembar kerja peserta didik, serta pelaksanaan pengambilan data secara terbatas di kelas uji coba. Kegiatan pengambilan data berlangsung di SMA Negeri 1 Gorontalo, tepatnya pada kelas X IPA 3.

Analisis data dilakukan untuk menilai kelayakan lembar kerja peserta didik yang dikembangkan, khususnya dalam hal validitas. Penilaian terhadap validitas lembar kerja peserta didik diperoleh melalui evaluasi yang dilakukan oleh dua dosen sebagai ahli bidang terkait dan satu guru praktisi/mata pelajaran biologi. Penilaian ini dilakukan menggunakan instrument validasi yang dirancang dalam bentuk skala likert, dan data yang diperoleh kemudian ditabulasi guna menentukan tingkat validitas lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan. Berikut acuan skala likert yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Pedoman Penskoran Validasi Ahli (Riduwan, 2012)

Skor	Keterangan
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Cukup
1	Tidak Setuju

Adapun rumus Analisis Kevalidan sebagai berikut (Akbar, 2013) :

$$Va = \frac{(Total\ skor\ hasil)Ts}{(Total\ skor\ Maksimal)TSmax} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

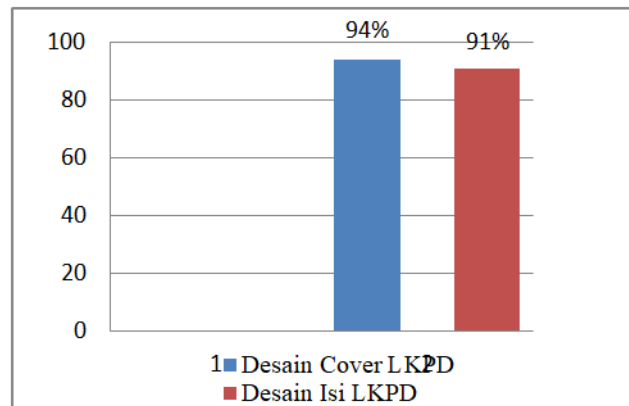
Hasil Penelitian

Uji validitas terhadap lembar kerja peserta didik dilakukan oleh para validator, yang terdiri atas dosen sebagai validator ahli dan guru biologi sebagai validator praktisi. Para validator memberikan penilaian serta masukan terhadap lembar kerja peserta didik. Proses validasi ini bertujuan mengukur tingkat kelayakan dan kevalidan lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan.

1. Hasil Validasi Ahli (Dosen)

Validasi oleh para ahli dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan. Penilaian terhadap kevalidan diperoleh melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari perhitungan skor pada

masing-masing aspek penilaian yang diberikan oleh setiap validator. Skor tersebut kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk presentase untuk memberikan gambaran tingkat kelayakan lembar kerja peserta didik secara numerik. Instrumen lembar validasi mencakup 2 aspek utama yang menjadi focus penilaian. Hasil validasi tersebut disajikan dalam bentuk presentase dan divisualisasikan melalui diagram 4.1



Gambar 1. Diagram Validasi Ahli Hasil

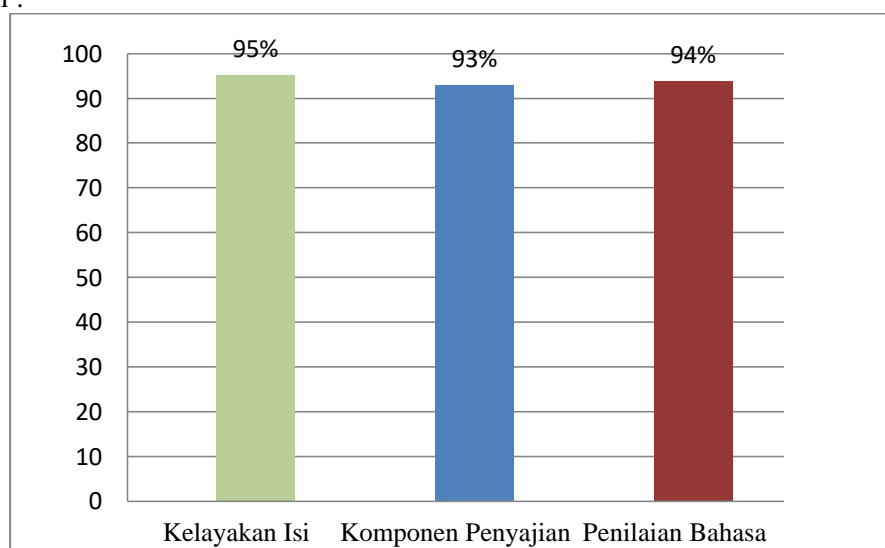
Keterangan :

Aspek 1 : Desain cover LKPD

Aspek 2 : Desain Isi LKPD

Hasil uji validitas yang dilakukan oleh dosen biologi menunjukkan nilai pada aspek 1) Desain cover 94% dengan kategori sangat valid, dan aspek 2) Desain isi LKPD 91% dengan kategori sangat valid. Skor yang diperoleh pada masing-masing aspek tersebut berada dalam rentang 80% - 100% kategori sangat valid, sehingga menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Penilaian terhadap kevalidan lembar kerja peserta didik juga ditinjau dari hasil validasi isi. Validasi isi ini mencerminkan kesesuaian dan ketepatan materi yang disajikan dalam lembar kerja peserta didik. Instrumen validasi ini memuat 3 aspek utama yang menjadi dasar penilaian. Presentase hasil validasi isi dari ketigas aspek tersebut disajikan secara visual pada diagram 4.2 berikut ini :



Gambar 2. Diagram Penilaian Validasi Ahli

Keterangan :

Aspek 1 : Kelayakan Isi

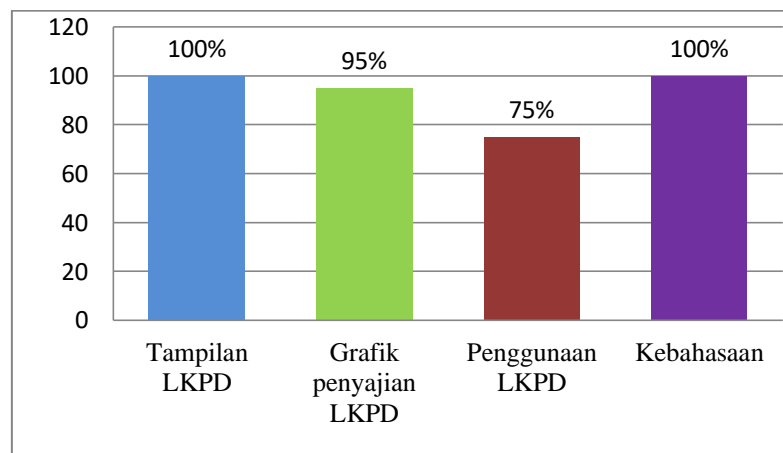
Aspek 2 : Komponen penyajian

Aspek 3 : Penilaian Bahasa

Hasil uji validitas oleh validator menunjukkan bahwa pada aspek 1) Kelayakan isi diperoleh skor sebesar 95% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Pada aspek 2) Komponen penyajian lembar kerja peserta didik memperoleh skor 93% kategori sangat valid. Sementara itu, aspek 3) Penilaian bahasa memperoleh skor 94% yang juga dalam kategori sangat valid. Temuan ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan lembar kerja peserta didik memiliki tingkat kevalidan yang tinggi pada setiap aspek yang dinilai yakni pada rentang 80% - 100%.

2. Validasi praktisi (Guru Biologi)

Penilaian yang diberikan oleh guru biologi berperan sebagai bentuk validasi terhadap lembar kerja peserta didik yang dikembangkan, dengan tujuan untuk menilai kelayakan dan kesesuaian isi dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.



Gambar 3. Diagram Validasi Guru Hasil

Keterangan :

Aspek 1 : Tampilan LKPD

Aspek 2 : Grafik Penyajian LKPD

Aspek 3 : Penggunaan LKPD

Aspek 4 : Kebahasaan

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh guru biologi sebagai validator menunjukkan bahwa aspek 1) Tampilan LKPD memperoleh skor sebesar 100%, aspek 2) Grafik penyajian LKPD diperoleh skor 95%, aspek 3) Penggunaan LKPD memperoleh skor 75%, sementara itu, aspek 4) Kebahasaan memperoleh skor sebesar 100%. Dengan rentang skor keseluruhan berada pada kisaran 80-100% lembar kerja peserta didik yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat valid dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berikut ini masukan dari validator yang digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki dan menyempurnakan penyusunan materi dalam lembar kerja peserta didik berbasis kajian kondisi terumbu karang dan faktor lingkungan perairan Desa Olele agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan yakni pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis kajian kondisi terumbu karang dan faktor lingkungan di perairan Desa Olele yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Gorontalo kelas X IPA 3 dengan 20 peserta didik. Penelitian ini berfokus pada proses pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan tujuan utama yaitu menghasilkan suatu perangkat berupa LKPD yang tidak hanya valid dari segi isi dan tampilan, tetapi juga praktis untuk digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Validasi dilakukan oleh tiga pihak yang memiliki kompetensi dibidangnya. Pertama, 1 orang dosen ahli berperan sebagai validator yang mengevaluasi aspek media, yang terdiri atas 15 komponen penilaian yang mencakup desain tampilan, keterbacaan, tata letak dan kesesuaian visual. Kedua, aspek materi divalidasi oleh dosen ahli materi melalui 16 indikator yang menilai keakuratan konsep, kesesuaian dengan capaian pembelajaran, dan kelengkapan materi. Ketiga, guru mata pelajaran biologi sebagai praktisi turut serta dalam validasi kepraktisan, dengan mengacu pada 14 indikator, antara lain kemudahan penggunaan, kejelasan instruksi, serta penggunaan bahasa yang mudah dipahami.

Hasil analisis validasi dari ketiga kelompok validator tersebut menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan setelah dilakukan revisi telah memenuhi kriteria kevalidan yang memperoleh presentase keseluruhan 92% kriteria sangat valid, 94% sangat valid dan 95% sangat valid. Dengan demikian, produk ini dinilai layak untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran akan tetapi perlu revisi kecil. Sebagaimana (Sabara et al., 2022) mengemukakan pendapat bahwa, validitas dapat dipahami sebagai indikator sejauh mana suatu instrument dapat mengukur apa yang seharusnya diukur secara tepat dan sah. Validitas menjadi landasan penting dalam pengembangan instrument penelitian atau evaluasi pembelajaran karena berfungsi memastikan bahwa data yang dihasilkan benar-benar merepresentasikan objek atau fenomena yang dikaji. Oleh karena itu, uji validitas merupakan tahap krusial dalam proses pengembangan perangkat, seperti lembar kerja peserta didik (LKPD), guna menjamin bahwa instrument tersebut relevan, konsisten, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hal ini selaras dengan penelitian (Sudiana et al., 2024) yang mengemukakan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) telah melalui tahap uji coba yang bertujuan untuk menilai aspek validitas yang mencakup validitas isi, desain, dan media. Proses uji coba tersebut juga ditujukan untuk memperoleh informasi mengenai tingkat kepraktisan serta potensi penggunaan LKPD dalam konteks pembelajaran.

Setelah dinyatakan memenuhi kriteria validitas dengan kategori sangat valid, lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah dikembangkan kemudian diuji coba dalam skala terbatas melalui penerapan pada kelompok kecil. Tahap uji coba awal ini melibatkan 20 peserta didik kelas X IPA 3 sebagai subjek penelitian.

Kepraktisan suatu perangkat pembelajaran merupakan indikator penting dalam menentukan sejauh mana perangkat tersebut dapat diterapkan secara efektif di lingkungan kelas. Dalam konteks penelitian ini, kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) biasanya diukur melalui angket respon pengguna (peserta didik dan guru) serta observasi aktivitas pembelajaran saat menggunakan LKPD. Menurut (Kasim et al., 2024) yang mengemukakan bahwa kepraktisan perangkat pembelajaran diukur berdasarkan pelaksanaan pembelajaran serta respon yang diberikan peserta didik melalui angket. Perangkat pembelajaran dinyatakan praktis apabila pelaksanaan pembelajaran dan respon peserta didik menunjukkan bahwa perangkat tersebut mudah digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Kepala Sekolah, guru biologi, serta peserta didik kelas X IPA 3 SMA Negeri 1 Gorontalo, atas segala bentuk dukungan, keterlibatan aktif, serta kontribusi yang telah diberikan selama proses pelaksanaan penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, produk yang dikembangkan berupa lembar kerja peserta didik menunjukkan kualitas dalam kategori sangat valid, sesuai dengan penilaian kevalidan yang dilakukan oleh para ahli dan praktisi. Evaluasi terhadap aspek kevalidan ini mengindikasikan bahwa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan telah memenuhi syarat untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Proses validasi melibatkan dua dosen ahli dibidang pendidikan biologi serta seorang guru biologi sebagai praktisi. Penilaian yang diberikan oleh ahli pertama menunjukkan tingkat kevalidan sebesar 92%, sementara itu ahli kedua memberikan skor 94%. Validasi yang dilakukan oleh praktisi menghasilkan skor rata-rata 95%.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Amali, K., & Kurniawati, Y. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar*. 2(2), 191–202.
- Arestu, O. O., Karyadi, B., & Ansori, I. (2019). Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Melalui Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Masalah. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 58–66. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.2.58-66>
- Febri, A. A., Kasrina, K., & Idrus, I. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berdasarkan Kajian Ekosistem Mangrove Di Kawasan Taman Wisata Alam Pantai Panjang Bengkulu. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.33369/diklabio.3.1.1-7>
- Kasim, G. F., Mursalin, M., Yusuf, F. M., Umar, M. K., Abdjul, T., & Supartin, S. (2024). Development of RPP-LKPD Based on the Ber2P3 Learning Model on Student Concept Mastery on Vibration and Wave Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 4427–4432. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.6077>
- Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Penelitian Pemula*. Alfabet.
- Sabara, A., Yusuf, F. M., & Ahmad, J. (2022). Validitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Steam Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 4(2), 76–85. <https://doi.org/10.34312/jebj.v4i2.14734>
- Samsul Rizal, Arief Pratomo, H. I. (2016). *Cover Level Of The Coral Reef Ecosystem In Terkulasi Island District Of The Tanjung Pinang City, Riau Achipelago Province*. FKIP-UMRAH.
- Sudiana, I. N., Putrayasa, I. B., Studi, P., Dasar, P., & Ganesha, U. P. (2024). *PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS INKUIRI TERBIMBING*. 8(2), 191–201.
- Tyas Pradietha, E., & Nazip, K. (2017). Identifikasi Materi Lokal Sebagai Sumber Belajar Sains Biologi SMP Di Kabupaten Muara Enim. *Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya*, 115.
- Uspar, U., Permatasari, A., & Alamsyah, R. (2020). Kondisi Terumbu Karang di Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrominansia*, 5(1), 65–73.
- Vina, A., Hamidun, M. S., & Ibrahim, M. (2021). *Kondisi terumbu karang di perairan desa olele conditions of coral reefs in olele village waters*. 3(2), 74–81.