

Pengembangan Workssheet Sains Maritim Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Laut Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin

Wini Aulia Safitri¹, Muhammad Nizaar², Nursina Sari³

¹²³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muahammadiyah Mataram,

winiauliasftri1170@gmail.com

Keywords:

*Marine Science
Worksheet; Marine
Environmental Literacy;
ADDIE; Research and
Development;
Elementary School*

Abstract: *This research aimed to develop a Marine Science Worksheet to improve the marine environmental literacy of fourth-grade students at SD Negeri 4 Sigar Penjalin. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, consisting of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects were fourth-grade students of SD Negeri 4 Sigar Penjalin. Data were collected through validation sheets, questionnaires, and pretest-posttest instruments. The results showed that the worksheet was highly valid, with media expert validation reaching 92.5% and material expert validation reaching 96%. The practicality test obtained a score of 91.2%, indicating that the worksheet was very practical to use. Furthermore, the effectiveness test showed an N-Gain score of 85.75%, categorized as very effective. These findings indicate that the developed Marine Science Worksheet is valid, practical, and effective in improving students' marine environmental literacy and can be used as an alternative teaching material in elementary school science learning*

Kata Kunci:

*Worksheet Sains
Maritim; Literasi
Lingkungan Laut;
ADDIE; Pengembangan;
Sekolah Dasar*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengembangkan Worksheet Sains Maritim untuk meningkatkan literasi lingkungan laut siswa kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas tahap Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin. Data dikumpulkan menggunakan lembar validasi, angket, serta instrumen pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa worksheet yang dikembangkan memperoleh tingkat kevalidan yang sangat tinggi, yaitu 92,5% dari ahli media dan 96% dari ahli materi. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase 91,2% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, hasil uji keefektifan menunjukkan nilai N-Gain sebesar 85,75% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, Worksheet Sains Maritim yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar untuk meningkatkan literasi lingkungan laut siswa sekolah dasar.

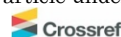
Article History:

Received: 01-07-2026

Online : 30-08-2026



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki wilayah laut sangat luas dengan potensi sumber daya kelautan yang besar. Kondisi tersebut menjadikan pendidikan tentang

lingkungan laut penting diberikan sejak jenjang sekolah dasar agar peserta didik memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku yang bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan laut. Literasi lingkungan laut tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memahami konsep ekosistem laut, tetapi juga mencakup kesadaran, perhatian, dan tindakan nyata dalam menjaga keberlanjutan lingkungan laut.

Namun, hasil observasi di SD Negeri 4 Sigar Penjalin menunjukkan bahwa literasi lingkungan laut siswa kelas IV masih tergolong rendah. Siswa belum mampu menjelaskan komponen biotik dan abiotik ekosistem laut secara tepat, kurang memahami dampak pencemaran laut, serta belum menunjukkan kepedulian yang optimal terhadap pelestarian lingkungan laut. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh penggunaan bahan ajar yang masih didominasi buku paket dan lembar kerja peserta didik atau *worksheet* yang bersifat konvensional, sehingga pembelajaran kurang menarik, kurang kontekstual, dan belum mampu menghubungkan materi dengan kondisi lingkungan sekitar siswa.

Worksheet (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik memahami materi melalui aktivitas belajar yang sistematis dan terstruktur. Penggunaan *worksheet* yang dirancang sesuai karakteristik peserta didik mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, mempermudah pemahaman konsep, serta mendorong kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, pengembangan *worksheet* perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik lingkungan tempat peserta didik berada.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan *Worksheet Sains Maritim* yang mengintegrasikan materi IPAS dengan konsep-konsep lingkungan laut. *Worksheet* ini dirancang menggunakan bahasa yang sederhana, tampilan visual yang menarik, serta memuat aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa mengamati, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan laut. Melalui kegiatan tersebut diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mampu membangun sikap peduli dan perilaku positif terhadap lingkungan laut.

Dalam penelitian pengembangan, kualitas suatu produk pembelajaran harus memenuhi tiga aspek utama, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan menunjukkan kesesuaian isi, bahasa, penyajian, dan desain produk berdasarkan penilaian para ahli. Kepraktisan menunjukkan kemudahan penggunaan *worksheet* oleh guru maupun peserta didik selama proses pembelajaran, sedangkan keefektifan menunjukkan kemampuan *worksheet* dalam meningkatkan literasi lingkungan laut siswa setelah digunakan dalam pembelajaran.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa *Worksheet Sains Maritim* untuk meningkatkan literasi lingkungan laut siswa kelas IV sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) karena model ini memberikan tahapan yang sistematis dalam proses pengembangan produk pembelajaran.

Tahap *Analyze* dilakukan melalui observasi dan analisis kebutuhan di SD Negeri 4 Sigar Penjalin untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, karakteristik siswa, serta permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya literasi lingkungan laut. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi penggunaan buku paket dan *worksheet* konvensional sehingga siswa kurang memahami konsep lingkungan laut secara kontekstual.

Tahap *Design* dilakukan dengan merancang *Worksheet Sains Maritim* yang memuat materi IPAS tentang komponen biotik dan abiotik ekosistem laut. Penyusunan *worksheet* meliputi

penentuan materi, penyusunan aktivitas pembelajaran, penyajian ilustrasi, pemilihan warna, serta penyusunan evaluasi yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV. Desain produk dibuat menggunakan aplikasi Canva agar menghasilkan tampilan yang menarik dan mudah dipahami.

Tahap Development merupakan proses pembuatan worksheet sesuai rancangan yang telah disusun. Produk yang dihasilkan selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai aspek isi, kebahasaan, penyajian, dan tampilan produk. Masukan dari validator digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi sehingga diperoleh produk yang layak digunakan dalam pembelajaran.

Tahap Implementation dilakukan melalui uji coba produk kepada siswa kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin. Uji coba dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu uji coba terbatas yang melibatkan 10 siswa dan uji coba lapangan yang melibatkan 20 siswa. Selama proses implementasi, siswa menggunakan Worksheet Sains Maritim dalam kegiatan pembelajaran IPAS, sedangkan guru dan siswa memberikan penilaian terhadap kepraktisan penggunaan produk.

Tahap Evaluation dilakukan untuk mengetahui kualitas akhir produk berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap pengembangan berdasarkan masukan validator dan hasil uji coba, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah implementasi untuk mengetahui kelayakan produk secara keseluruhan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin yang berjumlah 20 orang. Data penelitian terdiri atas data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta hasil pretest dan posttest. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran validator sebagai bahan revisi produk.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan worksheet. Keefektifan produk dianalisis menggunakan nilai N-Gain berdasarkan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan literasi lingkungan laut siswa setelah menggunakan Worksheet Sains Maritim.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan Worksheet Sains Maritim

Penelitian ini menghasilkan produk berupa *Worksheet Sains Maritim* untuk meningkatkan literasi lingkungan laut siswa kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin. Pengembangan produk menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap analisis dilakukan observasi untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih menggunakan buku paket sebagai sumber belajar utama sehingga siswa belum memiliki bahan ajar yang mampu mengaitkan materi dengan lingkungan laut di sekitar mereka.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dikembangkan *Worksheet Sains Maritim* yang memuat identitas peserta didik, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi ekosistem laut, aktivitas pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi. Produk dirancang menggunakan aplikasi Canva dengan memperhatikan kesesuaian materi, tampilan visual, penggunaan bahasa yang mudah dipahami, serta karakteristik siswa sekolah dasar sehingga diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

2. Hasil Validasi Produk

Worksheet yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum digunakan pada tahap

implementasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa worksheet memperoleh kategori sangat valid baik dari aspek media maupun materi.

Tabel 1. Hasil Validasi Worksheet Sains Maritim

Aspek	Presentase	Kategori
Ahli media	92,5%	Sangat Valid
Ahli materi	96%	Sangat Valid

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa tampilan, ilustrasi, tata letak, tipografi, dan penyajian worksheet telah memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran. Sementara itu, hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa isi materi, kesesuaian dengan capaian pembelajaran, penggunaan bahasa, serta penyajian materi telah sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Beberapa masukan dari validator, seperti penyempurnaan tata letak dan penambahan materi pendukung, digunakan sebagai dasar dalam merevisi produk sebelum

3. Hasil Uji Kepraktisan dan Keefektifan

a. Hasil Uji Kepraktisan

Kepraktisan worksheet diketahui melalui angket respon siswa setelah menggunakan produk pada tahap uji coba terbatas. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Worksheet Sains Maritim* memperoleh persentase kepraktisan sebesar 91,2% dengan kategori sangat praktis.

Tabel 2. Hasil Uji Kepraktisan

Aspek	Persentase	Kategori
Kepraktisan	91,2%	Sangat Praktis

Hasil tersebut menunjukkan bahwa *worksheet* mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik, serta membantu siswa memahami materi pembelajaran. Aktivitas yang terdapat pada *worksheet* juga mampu meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Hasil Uji Keefektifan

Keefektifan *Worksheet Sains Maritim* dianalisis melalui hasil pretest dan posttest siswa. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi lingkungan laut setelah siswa menggunakan worksheet dalam pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Uji Keefektifan

Indikator	Hasil
Rata-rata pretest	62
Rata-rata posttest	86,5
N-Gain	85,75%
Kategori	Sangat efektif

Peningkatan nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Worksheet Sains Maritim* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan literasi lingkungan laut siswa. Melalui aktivitas pembelajaran yang kontekstual dan penyajian materi yang menarik, siswa lebih mudah memahami konsep ekosistem laut serta pentingnya menjaga kelestarian lingkungan laut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Worksheet Sains Maritim yang dikembangkan telah memenuhi tiga kriteria utama dalam penelitian pengembangan, yaitu valid, praktis, dan efektif. Tingkat *kevalidan* yang tinggi menunjukkan bahwa produk telah sesuai dengan standar isi, penyajian, kebahasaan, dan desain media pembelajaran. Kepraktisan yang tinggi menunjukkan bahwa worksheet mudah digunakan oleh guru maupun siswa selama proses pembelajaran. Sementara itu, hasil uji keefektifan menunjukkan adanya peningkatan literasi lingkungan laut siswa setelah menggunakan worksheet.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan *Worksheet* Sains Maritim untuk meningkatkan literasi lingkungan laut siswa kelas IV SD Negeri 4 Sigar Penjalin menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian, *worksheet* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase 92,5% dan ahli materi 96% dengan kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase 91,2% dengan kategori sangat praktis, sedangkan hasil uji keefektifan menunjukkan nilai N-Gain sebesar 85,75% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, *Worksheet* Sains Maritim layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung dalam pembelajaran IPAS dan mampu meningkatkan literasi lingkungan laut siswa sekolah dasar.

Worksheet Sains Maritim yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi yang berkaitan dengan lingkungan laut. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan *worksheet* pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda, melibatkan jumlah subjek penelitian yang lebih luas, serta mengintegrasikan teknologi pembelajaran yang lebih inovatif sehingga efektivitas produk dapat diuji secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala SD Negeri 4 Sigar Penjalin, guru kelas IV, peserta didik kelas IV, validator ahli materi dan ahli media, serta seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengembangan, validasi, implementasi, dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Akbar, Z., Margunayasa, I. G., & Parmiti, D. P. (2021). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA menggunakan Liveworksheets pada Subtema 3 Keseimbangan Ekosistem. 2, 441–454.
- Aprilia, C. W., Biru, L. T., Dian, V., & Resti, A. (2023). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis model inkuiri terbimbing pada tema bahaya air yang tercemar untuk menumbuhkan berpikir kreatif siswa. 7(2), 304–311.
- Boaventura, D., Neves, A. T., Santos, J., Pereira, P. C., Luís, C., Monteiro, A., Cartaxana, A., Hawkins, S. J., Caldeira, M. F., & Carvalho, A. P. de. (2021). Promoting ocean literacy in elementary school students through investigation activities and citizen science. *Frontiers in Marine Science*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.675278>
- Buffalari, D. (2022). Structured worksheets: Simple active learning strategies to increase transparency and promote communication. 20(2), 241–253.

- Dermawati, N. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis lingkungan. 7(1), 74–78.
- Eka, N. U. R., & Hindrasti, K. (2018). Reorientasi pembelajaran sains berbasis literasi kelautan. 11, 81–86.
- Hidayati, S. N., Subekti, H., & Sciences, N. (2022). Learning based oceanography literacy to see relationship between knowledge competencies and attitudes to care for the marine environment. JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA), 7(1), 10–16.
- Jefri, E., Astriana, B. H., Puna, S. H., A, S. A. Z., et al. (2023). Membentuk generasi cinta laut melalui pendidikan ocean literacy bagi siswa sekolah dasar di Desa Jerowaru, Lombok Timur. 5, 1–8.
- Lee, C. (2014). Worksheet usage, reading achievement, classes' lack of readiness, and science achievement: A cross-country comparison. 2(2), 96–106.
- Setianingrum, D. A., & Nurohman, S. (2022). The development of student worksheets with a contextual approach to improve students' science literacy capabilities. JSER, 6(1), 51–59.
- Sudibyo, E., Naini, A. F., Sabtiawan, W. B., & Surabaya, U. N. (2019). The effectiveness of student worksheet to train science literacy. 4(2), 70–74.
- Yusnarti, M., Wahyuni, N., Marlina, L., & Nurhasanah, E. (2022). Pengembangan worksheet melalui pendekatan saintifik dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar negeri 26 Dompu. 2, 112–121.