

Development of Student Worksheets Related to Environmentally Friendly Food sources in Environmental Education

Ilmi Zajuli Ichsan^{1*)}, Endang Iryani²⁾, Eny Purwanitningsih³⁾, Ratna Mutu Manikam⁴⁾

^{1,2,3)} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

⁴⁾ Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence author : ichsan.ilmizajuli@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i1.3627>

Abstract

Environmental education requires innovation in learning. One way to do this is through the development of student worksheets. The purpose of this study was to develop student worksheets on the topic of environmentally friendly food sources in environmental education. The research method used in this study was research and development, in accordance with the ADDIE stages, starting from analyzing, designing, developing, implementing, and evaluating. This study only focused on the third stage, namely development. The results of this study indicate that student worksheets can be used in learning because they are categorized as valid. As for the integration of student worksheets with other learning tools, such as learning media in the form of videos, can be done to improve the quality of learning. The conclusion of this study is that student worksheets can be used in environmental learning in elementary schools. Suggestions for future research include the development of more innovative learning media to be integrated with student worksheets.

Keywords: *Environmental Education, Environmentally Friendly Food Sources, Student Worksheets*

ABSTRAK

Pendidikan lingkungan hidup perlu inovasi dalam segi pembelajaran. Salah satunya dengan pengembangan lembar kerja siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan lembar kerja siswa pada topik sumber pangan ramah lingkungan pada pendidikan lingkungan hidup. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian dan pengembangan, sesuai dengan tahapan ADDIE yang dimulai dari menganalisis, mendesain, mengembangkan, mengimplementasi, hingga melakukan evaluasi. Adapun untuk penelitian ini hanya berfokus pada sampai tahapan ketiga yaitu pengembangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa dapat digunakan dalam pembelajaran karena berkategori valid. Adapun untuk integrasi lembar kerja siswa dengan perangkat pembelajaran lain seperti media pembelajaran berupa video, bisa dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa lembar kerja siswa dapat digunakan dalam pembelajaran lingkungan hidup di sekolah dasar dan saran untuk penelitian yang akan datang agar bisa dikembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk bisa diintegrasikan dengan lembar kerja siswa.

Keywords: Lembar Kerja Siswa, Pendidikan Lingkungan Hidup, Sumber Pangan Ramah Lingkungan

PENDAHULUAN

Pendidikan lingkungan hidup merupakan sebuah mata pelajaran yang terintegrasi dengan beberapa mata pelajaran lain dalam pembelajaran terpadu di jenjang sekolah dasar. Pendidikan lingkungan hidup memerlukan sebuah inovasi pembelajaran agar terjadi peningkatan kemampuan abad 21 (Ferrari et al., 2012; Seema et al., 2019; Sepriyanti et al., 2022). Kemampuan yang dimaksud adalah 4 kemampuan utama dalam pembelajaran abad 21 adalah terdiri dari kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkolaborasi, dan kemampuan berkomunikasi. Pendidikan lingkungan hidup perlu dikembangkan agar bisa beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga perkembangan pendidikan lingkungan hidup bisa sesuai dengan kebutuhan zaman.

Salah satu hal yang bisa dikembangkan dalam pendidikan lingkungan hidup adalah dengan melalui pengembangan lembar kerja siswa terkait dengan topik sumber pangan ramah lingkungan. Pengembangan lembar kerja siswa merupakan sebuah inovasi untuk mengintegrasikan pembelajaran terkait dengan sumber pangan ramah lingkungan dengan topik-topik lainnya. Pembelajaran ini merupakan sebuah pembelajaran yang terintegrasi dalam sebuah modul atau buku ajar tematik untuk mendukung kemajuan pendidikan lingkungan hidup. Topik sumber pangan ramah lingkungan menjadi salah satu topik yang penting dikarenakan pengetahuan siswa terkait dengan gizi makanan adalah salah satu pengetahuan dasar terkait dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Berbagai makanan yang mengandung gizi tertentu perlu dipelajari secara detail, utamanya terkait dengan prinsip ramah lingkungan. Banyak sumber makanan yang terkontaminasi oleh pencemaran lingkungan seperti limbah pabrik, limbah rumah tangga, dan asap kendaraan. Hal ini berdampak pada pemilihan sumber pangan yang ramah lingkungan perlu untuk diperhatikan lebih mendalam. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan hidup.

Adapun beberapa penelitian terdahulu adalah yang berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup yaitu berkaitan dengan pengembangan website Eco friendly (Fitriani et al., 2018). Website ini mengutamakan pada peningkatan kemampuan hasil belajar lingkungan hidup dalam pembelajaran biologi. Pengembangan pembelajaran yang lain adalah berkaitan dengan pengembangan model pembelajaran yang berimplikasi dalam pengembangan literasi sains ataupun literasi lingkungan dalam pembelajaran IPA (Cronje et al., 2011; Muhlisin et al., 2016; Sarkar & Corrigan, 2014). Hal ini sesuai dengan pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan pembelajaran lingkungan hidup. Model-model pembelajaran yang

dikembangkan tersebut dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir dan berkomunikasi, sehingga pengembangan lembar kerja siswa menjadi salah satu inovasi yang bisa dilakukan dalam peningkatan pendidikan lingkungan hidup.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat terlihat urgensi dari pengembangan lembar kerja siswa berkaitan dengan topik sumber pangan yang ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan pemahaman siswa terkait dengan pangan yang ramah lingkungan perlu untuk ditingkatkan karena banyak sekali produk-produk hasil pertanian yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ramah lingkungan. Hal ini berdampak pada konsumsi makanan yang kurang ramah lingkungan mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan lembar kerja siswa terkait dengan produk pangan ramah lingkungan dalam pendidikan lingkungan hidup di sekolah dasar. Penelitian ini menjadi penting karena siswa di sekolah dasar karena siswa memerlukan pengetahuan yang lebih tinggi terkait dengan topik ini agar makanan dikonsumsi dengan lebih optimal sesuai dengan prinsip-prinsip ramah lingkungan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode research and development. Adapun tahapan yang digunakan adalah mengikuti tahapan pengembangan dari model ADDIE (Branch, 2009). Model ini terdiri dari 5 tahapan utama yaitu Tahapan pertama menganalisis kebutuhan di kelas, dalam hal ini menganalisis kebutuhan terkait dengan lembar kerja siswa. Tahapan kedua adalah melakukan desain dari produk pembelajaran yang akan dikembangkan, produk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar kerja siswa berkaitan dengan sumber pangan ramah lingkungan. Adapun tahapan ketiga yaitu mengembangkan produk yang di dalam tahapan ini terdiri dari pengembangan produk tersebut dan dilakukan validasi ahli media. Tujuan validasi adalah agar memperoleh masukan dan saran perbaikan. Tahapan keempat adalah melakukan implementasi di kelas terkait dengan lembar kerja siswa tersebut dan tahapan terakhir adalah melakukan evaluasi dari produk pembelajaran yang sudah dikembangkan. Penelitian ini memiliki beberapa kriteria validasi yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Kelayakan Media Oleh Ahli Materi

Persentase skor	Kategori	Kelayakan
81 % - 100%	Sangat Valid	Layak digunakan tanpa perbaikan
61 % - 80%	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan

41 % - 60%	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
21 % - 40%	Tidak Valid	Tidak layak
0% - 20%	Tidak Valid	Tidak layak

Sumber: (Akbar, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan lembar kerja siswa berkaitan dengan produk pangan ramah lingkungan sudah memiliki kategori valid sesuai dengan kriteria yang ditunjukkan pada tabel 1. Hal ini sesuai dengan prinsip dari penelitian dan pengembangan bahwa produk pembelajaran sudah memiliki kategori sudah layak digunakan dalam pembelajaran. Konten yang berisi pada lembar kerja siswa terkait dengan sumber pangan ramah lingkungan adalah aktivitas menganalisis jenis-jenis tanaman penghasil pangan dan menjelaskan faktor pencemaran pada lingkungan tersebut yang berdampak pada tanaman pangan. Hasil pengembangan dari produk lembar kerja siswa dapat dilihat pada gambar berikut ini.

LEMBAR KERJA SISWA

TEMA: SUMBER PANGAN RAMAH LINGKUNGAN

IDENTITAS SISWA

Nama : _____
Kelas : _____
Sekolah : _____

PETUNJUK PENGISIAN LKS

Isilah nama, kelas dan sekolah-mu pada kolom "Identitas siswa", lalu kerjakan perintah dari guru-mu dan jawablah pertanyaan-pertanyaan pada kolom yang sedikan.

PERTANYAAN 1

Sebutkan macam-macam jenis tanaman sumber pangan (seperti: padi, tanaman jagung, buah-buahan dan lainnya) yang ada di sekitarku sekolah dan tempat tinggalmu?

Jawab: _____

PERTANYAAN 2

Apakah terdapat pencemaran lingkungan di sekitarku tumbuhan sumber pangan tersebut? Contoh: adanya pembakaran sampah, dekat sawah?

Jawab: _____

ACTION

Jika terdapat pencemaran lingkungan di sekitarku tumbuhan tersebut, hal apa yang akan kamu lakukan?

Jawab: _____

Gambar 2. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa terkait pangan ramah lingkungan

Pengembangan lembar kerja melibatkan 2 orang ahli pembelajaran yang memberikan saran dan penilaian terkait dengan lembar kerja siswa yang dikembangkan. Hasil dari pengembangan lembar kerja siswa berupa penilaian dari ahli dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil validasi produk lembar kerja siswa

Ahli Pembelajaran	Skor	Kategori
Ahli Pembelajaran I	87.50%	Sangat Valid
Ahli Pembelajaran II	90.00%	Sangat Valid

Lembar kerja siswa yang sudah berkategori valid dapat digunakan untuk disebarluaskan dalam pembelajaran. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahapan ketiga yaitu tahapan pengembangan. Hal itu dikarenakan terjadinya keterbatasan waktu penelitian sehingga untuk

implementasi dan evaluasi akan dilakukan pada penelitian yang akan datang. Pengembangan lembar kerja siswa memiliki poin penting dalam pendidikan lingkungan hidup. Hal ini dikarenakan lembar kerja siswa dapat memfasilitasi pemikiran siswa untuk bisa meningkatkan keterampilan dan kemampuan kolaborasinya dalam pembelajaran. Lembar kerja siswa dapat diintegrasikan dengan media pembelajaran lain seperti video pembelajaran ataupun modul pembelajaran.

Guru dapat mengembangkan modul pembelajaran yang berisi konten-konten terkait dengan produk sumber makanan ramah lingkungan, sehingga edukasi terkait dengan produk ramah lingkungan bisa lebih meningkat seiring berjalannya pembelajaran. Siswa yang sudah memiliki pengetahuan yang tinggi tentu akan lebih mudah memilih sumber pangan ramah lingkungan, yang tentu sangat penting dalam peningkatan kualitas dan kesehatan siswa. Pencemaran lingkungan yang terjadi juga perlu dicegah sehingga sumber pangan tidak tercemar oleh keadaan lingkungan sekitar, penggunaan perangkat pembelajaran bisa diintegrasikan dalam mengatasi keadaan pencemaran lingkungan (Yan & Huang, 2022; Zhou et al., 2019). Perangkat pembelajaran lain yang bisa diintegrasikan dengan lembar kerja siswa adalah media pembelajaran. Secara umum media pembelajaran yang bisa digunakan adalah salah satunya seperti video pembelajaran, ataupun pembelajaran yang dilakukan secara langsung di lapangan.

Video pembelajaran yang dikembangkan untuk bisa diintegrasikan dengan lembar kerja siswa ini dapat dikembangkan di penelitian yang akan datang. Adapun konten ataupun isi video tersebut dikembangkan untuk menunjang pembelajaran berkaitan dengan sumber pangan ramah lingkungan yang harus sesuai dengan prinsip-prinsip dari lingkungan hidup. Pengetahuan siswa terkait dengan sumber pangan dan makanan bergizi yang tercemar perlu ditingkatkan pembelajarannya, karena dapat mempengaruhi pola konsumsi berdasarkan prinsip-prinsip lingkungan hidup. Maksud dari prinsip lingkungan hidup yaitu terdiri dari 6 Prinsip utama mulai dari hemat energi, berorientasi pada transportasi yang ramah lingkungan, mengurangi sampah, melakukan konsumsi hijau, melakukan daur ulang, dan juga berkontribusi secara sosial untuk lingkungan hidup (Kaiser & Wilson, 2004). Keenam prinsip utama tersebut hendaknya diintegrasikan dalam pembelajaran lingkungan hidup di level sekolah dasar untuk siswa kelas 4, 5, dan 6 SD.

Integrasi yang dilakukan pada siswa kelas 4,5,6 memiliki implikasi terkait dengan pembelajaran di kelas. Hal ini dikarenakan siswa yang sudah berada pada level kelas 4, 5, atau 6 dapat berpikir lebih tinggi dibanding dengan jenjang di bawahnya. Kemampuan berpikir dengan lebih tinggi ini

disebut dengan Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang terdiri dari tiga poin utama yaitu kemampuan menganalisis, kemampuan mengevaluasi, dan kemampuan untuk mencipta (Anderson et al., 2001). Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS ini dapat dilatih dengan mengintegrasikan media dan lembar kerja siswa sesuai dengan hasil penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini ditunjukkan bahwa lembar kerja siswa dapat digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian-penelitian lain yang mendukung bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada siswa di sekolah dasar (Fauziyah & Jailani, 2014; Yaumi, 2017). Pengembangan perangkat pembelajaran merupakan aktivitas rutin yang biasa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Lembar kerja siswa dapat dikembangkan bersamaan dengan model pembelajaran, seperti pengembangan lembar kerja siswa berbasis pada sebuah model pembelajaran bisa dilakukan agar pengembangan pembelajaran bisa lebih efektif untuk digunakan di masa yang akan datang. Salah satu contoh adalah pengembangan lembar kerja siswa yang terintegrasi dengan model pembelajaran project based learning.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditunjukkan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan memiliki kategori sangat valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini hanya berfokus sampai tahapan ketiga yaitu pengembangan dan untuk tahapan keempat dan kelima dilakukan pada penelitian akan datang. Lembar kerja siswa yang sudah dikembangkan dapat diintegrasikan dengan berbagai perangkat pembelajaran yang lain seperti modul maupun media pembelajaran seperti video. Hal ini sesuai dengan prinsip peningkatan dan pengembangan pembelajaran lingkungan hidup yang bisa dilakukan di level Sekolah Dasar. Saran untuk penelitian yang akan datang adalah bahwa perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran yang terintegrasi dengan lembar kerja siswa untuk bisa meningkatkan pengetahuan siswa terkait dengan produk makanan ramah lingkungan.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran (Anwar Holid. In PT. Remaja Rosdakarya. PT. Remaja Rosdakarya.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

- <http://books.google.com/books?id=JPkXAQAAMAAJ&pgis=1>
- Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. In Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia (Vol. 53, Number 9). Springer.
- Cronje, R., Rohlinger, S., Crall, A., & Newman, G. (2011). Does Participation in Citizen Science Improve Scientific Literacy? A Study to Compare Assessment Methods. *Applied Environmental Education and Communication*, 10(3), 135–145. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2011.603611>
- Fauziyah, L., & Jailani, J. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang menunjang pendidikan karakter siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 149–163. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2715>
- Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012). Understanding digital competence in the 21st century: an analysis of current frameworks. *21st Century Learning for 21st Century Skills*, (March 2019), 79–92. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7
- Fitriani, U., Adisyahputra, A., & Komala, R. (2018). Eco-friendly website development in biology learning based on project activities on environmental pollution. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 32–46. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.11-1.4>
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Goal-directed conservation behavior: the specific composition of a general performance. *Personality and Individual Differences*, 36(7), 1531–1544. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.06.003>
- Muhlisin, A., Susilo, H., Amin, M., & Rohman, F. (2016). Improving critical thinking skills of college students through RMS model for learning basic concepts in science. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 17(1), 1–24. https://www.eduhk.hk/apfslt/download/v17_issue1_files/muhlisin.pdf
- Sarkar, M., & Corrigan, D. (2014). Promotion of scientific literacy: Bangladeshi teachers' perspectives and practices. *Research in Science and Technological Education*, 32(2), 162–181. <https://doi.org/10.1080/02635143.2014.905462>
- Seema, S., Gupta, M., & Sharma, R. K. (2019). 21st century skills and sustainability. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(16), 507–513.
- Sepriyanti, N., Nelwati, S., Kustati, M., & Afriadi, J. (2022). The Effect of 21st-Century Learning on Higher-Order Thinking Skills (HOTS) and Numerical Literacy of Science Students In Indonesia Based on Gender. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(2), 314–

321. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i2.36384>

- Yan, Y.-Y., & Huang, J.-H. (2022). Relationship between Environmental Values and Pro-Environmental Behavior of College Students: A Chain Mediation Model. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2022(98), 318–334. <https://doi.org/10.14689/ejer.2022.98.020>
- Yaumi, M. (2017). Ragam Media Pembelajaran: Dari Pemanfaatan Media Sederhana ke Penggunaan Multi Media. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Zhou, H., Yin, H., Yuan, F., & Wang, F. (2019). Social relationships, public media, and pro-environmental behaviors. *Empirical Economics*, 57(2), 569–588. <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1499-3>