

ABSTRAK

Sari, Firgi Dama Julia, 2026. Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Konteks Keberlanjutan untuk Meningkatkan *Sustainability literacy* Siswa pada Materi Perubahan Iklim. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: (1) Novy Eurika, S.Si., M.Pd. (2) Ika Priantari, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: E-LKPD, Konteks Keberlanjutan, *Sustainability literacy*, Perubahan Iklim

Pembelajaran Biologi pada materi perubahan iklim memiliki keterkaitan erat dengan berbagai permasalahan lingkungan dan keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, pembelajaran masih memerlukan bahan ajar digital yang dapat menghubungkan konsep perubahan iklim dengan konteks keberlanjutan secara lebih kontekstual. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan E-LKPD yang tidak hanya membantu siswa memahami konsep, tetapi juga mendukung pengembangan *Sustainability literacy* yang mencakup aspek *knowledge*, *knowledge of skills*, dan *mindset*.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar E-LKPD terintegrasi konteks keberlanjutan yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan *Sustainability literacy* siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek uji coba skala kecil terdiri atas 12 siswa kelas X SMAN Kalisat, sedangkan uji coba skala besar melibatkan satu kelas X SMAN Kalisat, dengan desain *One-Group Pre-test-Post-test Design*. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli, angket respons guru dan siswa, soal *pre-test-post-test*, serta angket *Sustainability literacy*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD terintegrasi konteks keberlanjutan memperoleh persentase validitas sebesar 89% dengan kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Kepraktisan E-LKPD pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 79,4% dengan kategori praktis, sedangkan pada uji coba kelompok besar memperoleh persentase sebesar 82% dengan kategori sangat praktis. Efektivitas E-LKPD dalam meningkatkan *Sustainability literacy* ditunjukkan melalui aspek *knowledge* yang mengalami peningkatan dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,6722 pada uji coba kelompok kecil dengan kategori sedang dan 0,8361 pada uji coba kelompok besar dengan kategori tinggi. Pada uji coba kelompok besar, aspek *knowledge of skills* memperoleh rata-rata sebesar 77 dengan kategori tinggi, sedangkan aspek *mindset* memperoleh rata-rata sebesar 78 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, E-LKPD terintegrasi konteks keberlanjutan yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai bahan ajar Biologi untuk meningkatkan *Sustainability literacy* siswa pada materi perubahan iklim.

ABSTRACT

Sari, Firgi Dama Julia, 2026. *Development of an Integrated E-LKPD in the Context of Sustainability to Improve Students' Sustainability literacy on Climate Change*. Thesis, Biology Education Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember.
Advisor: (1) Novy Eurika, S.Si., M.Pd (2) Ika Priantari, S.Si., M.Pd

Keywords: E-LKPD, Sustainability Context, *Sustainability literacy*, Climate Change

Biology learning on climate change is closely related to various environmental and sustainability issues in everyday life. Based on the needs analysis, learning still requires digital teaching materials that can connect climate change concepts with sustainability contexts in a more contextual manner. This condition indicates the need to develop an E-LKPD that not only helps students understand concepts but also supports the development of *Sustainability literacy*, which includes the aspects of *knowledge*, *knowledge of skills*, and *mindset*.

This study aims to develop E-LKPD instructional materials integrated with sustainability contexts that are valid, practical, and effective in improving students' *Sustainability literacy*. This study is a research and development (R&D) project using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of the small-scale pilot study consisted of 12 10th-grade students at SMAN Kalisat, while the large-scale pilot study involved one 10th-grade class at SMAN Kalisat, using a one-group pretest-posttest design. Data were collected through expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, pretest and posttest items, and a *Sustainability literacy* questionnaire.

The research results show that the E-LKPD integrated with sustainability contexts achieved a validity percentage of 89%, falling into the "highly valid" category, and is therefore suitable for use in instruction. The practicality of the E-LKPD in the small-group pilot test achieved a percentage of 79.4%, falling into the "practical" category, while in the large-group pilot test, it achieved a percentage of 82%, falling into the "highly practical" category. The effectiveness of E-LKPD in improving *Sustainability literacy* is demonstrated by improvements in the "*knowledge*" aspect, which showed an *N-Gain* score of 0.6722 in the small-group pilot study (moderate category) and 0.8361 in the large-group pilot study (high category). In the large-group pilot study, the "*knowledge of skills*" aspect achieved an average score of 77 (high category), while the "*mindset*" aspect achieved an average score of 78 (high category). Thus, the E-LKPD integrated with a sustainability context that was developed has been found to be valid, practical, and effective for use as a biology teaching resource to improve students' *Sustainability literacy* regarding climate change.