

PENGEMBANGAN E-LKPD *VIRTUAL FIELD TRIP* TOPIK HIDROPONIK
BERBASIS ESD BERORIENTASI LITERASI NUMERASI DI SEKOLAH
DASAR

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh
Asri Astuti
NIM 1807560

PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS TASIKMALAYA

2022

PENGEMBANGAN E-LKPD *VIRTUAL FIELD TRIP* TOPIK HIDROPONIK
BERBASIS ESD BERORIENTASI LITERASI NUMERASI DI SEKOLAH
DASAR

Oleh
Asri Astuti

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Asri Astuti
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
Dengan dicetak ulang, difoto copy atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

ASRI ASTUTI

PENGEMBANGAN E-LKPD *VIRTUAL FIELD TRIP* TOPIK HIDROPONIK
BERBASIS ESD BERORIENTASI LITERASI NUMERASI DI SEKOLAH
DASAR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing 1



Dr. Ghulam Hamdu, M.Pd

NIP 198006222008011004

Mengetahui,
Ketua Program Studi PGSD
UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Dian Indihadi, M.Pd

NIP 196112201986021001

ABSTRAK

Perangkat pembelajaran sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menunjang suatu tujuan pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang diperlukan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik. Penelitian ini merupakan penelitian yang mengembangkan perangkat pembelajaran berupa E-LKPD *Virtual Field Trip* berbasis ESD yang berorientasi pada literasi dan numerasi. Dengan menggunakan LKPD berbasis elektronik tentu pembelajaran akan lebih menarik bagi peserta didik, mereka dapat belajar secara mandiri dan dapat mengerjakannya kapan saja dan dimana saja dengan pembelajaran yang difokuskan pada kompetensi literasi dan numerasi. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan rancangan awal produk pengembangan perangkat pembelajaran berupa E-LKPD, Memaparkan hasil dari uji coba E-LKPD dan menghasilkan rancangan akhir E-LKPD. Kemudian E-LKPD ini dilengkapi dengan *Virtual Field Trip* dengan topik hidroponik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Design Based Research* (DBR). Hasil penelitian yang didapatkan bahwa produk pengembangan E-LKPD sudah layak untuk digunakan dengan beberapa perbaikan yang telah dilakukan oleh peneliti, sesuai dengan arahan validator yang ahli di bidang materi, desain dan pedagogi. Maka dengan adanya perbaikan terhadap rancangan produk yang dilakukan dihasilkanlah sebuah elektronik Lembar Kerja Peserta Didik berbasis ESD yang berorientasi literasi dan numerasi yang dinyatakan valid oleh para ahli dan layak di uji cobakan kepada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.

Kata Kunci: E-LKPD, ESD, Literasi dan Numerasi, *Virtual Field Trip*.

ABSTRACT

Learning tools are needed in teaching and learning activities to support a learning goal. One of the learning tools needed is the Student Worksheet. This research is a research that develops learning tools in the form of E-LKPD *Virtual Field Trip* based on ESD which is oriented towards literacy and numeracy. By using electronic-based worksheets, of course, learning will be more interesting for students, they can learn independently and can do it anytime and anywhere with learning focused on literacy and numeracy competencies. The purpose of this study is to describe the initial design of learning device development products in the form of E-LKPD, describe the results of the E-LKPD trial and produce final draft of E-LKPD. Then the E-LKPD is equipped with a *Virtual Field Trip* with the topic of hydroponics. The research method used is *Design Based Research* (DBR). The results of the study found that the E-LKPD development product was feasible to use with several improvements that had been made by researchers, in accordance with the direction of validators who were experts in the fields of material, design and pedagogy. So, with improvements to the product design, an electronic ESD-based Student Worksheet with literacy and numeracy orientation was produced which was declared valid by experts and deserved to be tested on fourth grade elementary school students.

Keywords: E-LKPD, ESD, Literacy and Numeration, *Virtual Field Trip*.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Struktur Organisasi Penelitian.....	8
<hr/>	
BAB II KAJIAN TEORI	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Hakikat Education For Sustainable Development (ESD).....	10
2.1.2 Keterkaitan ESD pada Kurikulum 2013.....	11
2.1.3 Pembelajaran <i>Virtual Field Trip</i> berbasis ESD.....	13
2.1.4 Literasi dan Numerasi dalam ESD.....	14
2.1.5 Topik Hidroponik Pada Pembelajaran Berbasis ESD.....	15
2.1.6 Lembar Kerja Peserta Dididik.....	17
2.1.7 E-LKPD Pada Pembelajaran ESD.....	21
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	23

BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian	24
3.1.1 Identifikasi dan analisis masalah oleh peneliti dan praktisi secara kolaboratif	25
3.1.2 Mengembangkan solusi yang didasarkan pada patokan teori, design, principel yang ada dan inovasi teknologi.....	26
3.1.3 Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi secara praktis	26
3.1.4 Refleksi untuk menghasilkan design principle serta meningkatkan implementasi dari solusi secara praktis.....	27
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.3 Teknik Pengumpulan Data	27
3.3.1 Wawancara	28
3.3.2 Studi Dokumentasi	28
3.3.3 <i>Exspert Judgement</i> (Penilaian ahli atau validator).....	28
3.3.4 Angket	28
3.4 Instrumen Penelitian	28
3.5 Teknik Analisis Data	32
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Temuan	34
4.1.1 Identifikasi dan analisis masalah oleh peneliti dan praktisi secara kolaboratif	34
4.1.2 Mengembangkan solusi yang didasarkan pada patokan teori, <i>design principle</i> yang ada dan inovasi teknologi.....	38
4.1.3 Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi secara praktis	59
4.1.4 Refleksi untuk menghasilkan design principle serta meningkatkan implementasi dari solusi secara praktis.....	78

4.2	Pembahasan	78
4.2.1	Analisis Penggunaan E-LKPD di Sekolah Dasar	79
4.2.2	Rancangan E-LKPD Virtual Field Trip Topik Hidroponik Berbasis ESD di Sekolah Dasar	80
4.2.3	Implementasi Rancangan E-LKPD Virtual Field Trip Topik Hidroponik Berbasis ESD di Sekolah Dasar	82
4.2.4	Rancangan Akhir E-LKPD <i>Virtual Field Trip</i> Topik Hidroponik Berbasis ESD di Sekolah Dasar	84
	BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	85
5.1	Simpulan	85
5.2	Implikasi	86
5.3	Rekomendasi	86
	DAFTAR PUSTAKA	88
	LAMPIRAN	93
	RIWAYAT HIDUP	171

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, dkk. (2021). Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik Melalui E-LKPD dengan Bantuan Goggle Meet. *Jurnal Basic edu*, 5(5), 3393-3398. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1339>
- Akker, J. van den. (2007). Principle and Methods of Development Research Dordrecht: Kluwer academic Publisher.
- Amala,. dkk. (2019). Virtual Field Trip Dan Penggunaannya Sebagai Fasilitator Dalam Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Abad Ke-21 Siswa. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 2(1): 29–34.
- Amalia, R.I., dkk. (2019). Sikap Ramah Lingkungan Siswa SMP Negeri 8 Semarang Melalui Pelatihan Hidroponik. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(2), 63-70.
- Amprasto., Rahmatika, A. R., & Solihat, R. (2020). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dengan Metode Pembelajaran *Field Trip* Pada Ekosistem Mangrove. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 15(2), 66-87.
- Asmawati, E. Y. (2015). Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Model Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1). doi: <https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.13>.
- Awe, E. Y., & Ende, M. I. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik Bermuatan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV SDI Rutosoro di Kabupaten Ngada. *Jurnal DIDIKA:Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*. 5(2), 48. doi: <https://doi.org/10.29408/didika.v5i2.1782>.
- Bakker, A. (2004). Design Research in Statistics Education: On Symbolizing and Computer Tools. Desertasi Doktor pada Utrecht University: Tidak diterbitkan.

- Bayu Segara, N. (2015). Education For Sustainable Development (ESD) Sebuah Uapaya Mewujudkan Kelestarian Lingkungan. *Social Science Journal*, 2(1), 22-30. doi: <http://dx.doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Cassady, J.C., & Mullen . (2006). Electronic Field Trips as Interactive Learning Events: Promoting Student Learning at a Distance. *Journal of Interactive Learning Research*, 19(3), 439-454. Chesapeake, VA: AACE.
- Destrinelli., Hayati, S., & Pamela, S. I. (2020). Penanaman Nilai Karakter Melalui Sistem Bercocok Tanam Hidroponik di SD. *Jurnal Abdi Pendidikan*, 1(2), 148-152.
- Dewi, N., & Hamdu, G., (2020). LKS Pembelajaran Stem Berdasarkan Kemampuan 4C Dengan Media Lightning Tamiya Car. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4.
- Ekantini, A., & Wilujeng, I. (2018). The Development of Science Student Worksheet Based on Education for Environmental Sustainable Development to Enchance Scientific Literacy. *Universal Journal of Education Research*, 6(6), 13399-1347. doi: <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060625>
- Ekowati, D. W., Chusna, L. N., & Kuncahyono, K. (2019). Modul Pendamping Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal Blitar di Kelas IV SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 81-92.
- Fauziah, S., & Hamdu, G. (2021). Implementasi E-LKPD berbasis ESD pada kompetensi berpikir kritis di SD. *Jurnal of Elementary Education*.
- Fitria, A & Hamdu, G. (2021). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Untuk Perangkat Pembelajaran Berbasis Education For Sustainable Development. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, 8(2), 134-145. doi: [10.17977/um031v8i22021p134](https://doi.org/10.17977/um031v8i22021p134).
- Gantini, U.T., & Hamdu, G. (2021). Student Worksheet Based On Education For Sustainable Development (Esd) In Elementary School. *Jurnal Unimed*
- Gunamantha, I. M. (2010). Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan: Mengapa, Apa dan Bagaimana. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(3),215-221.

- Hamdu, G., Lestari, A., & Nurlaila, N. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran sebagai Implementasi Kurikulum 2013. In Seminar Nasional Pendidikan Sains VI 2016. Sebelas Maret University.
- Hoffmann, T., & Siege, H. (2017). What is Education For Sustainable Development (ESD)? In *Human Development*. (Vol 1, Issue 8).
- Listiawati, N. (2011). Relevansi Nilai-nilai ESD dan Kesiapan Guru dalam Mengimplementasikannya di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17(2), 135.
- Mahat & Idrus. (2017). Education for Sustainable Development in Malaysia: s Study of Teacher and Student Awereness. *Geografia: Malaysian Journal of Sociaty and Space*, 12 (6), 77-88.
- Mulasari, S. A., Sukesu, T., Sulistyawati, S., & Maulana, M. (2019). Pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga dan limbah pertanian di desa Argorejo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan* (Vol. 1, No. 1, pp. 371-378).
- Mulyati, M. (2019). Menciptakan pembelajaran menyenangkan dalam menumbuhkan peminatan anak usia dini terhadap pelajaran. *Alim/ Journal of Islamic Education*, 1(2), 277-294.
- Nashirotn, N., & Rohayati, S. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Di Kelas Xi Perban Kan Smk Assa ' Adah Bungah Gresik. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 3(2), 51–60.
- Nasibulina, A. (2015). Education For Sustainable Development anad Environmental Ethics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 21(4),1077-1082.
- Noor Endah Mochtar, D. (2014). Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (Education for Sustainable Development) di Indonesia. In *Komisi Nasional Indoneisa untuk UNESCO Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan* (Issue 9).

- Nugroho, F., & Arrosyad, I. M. (2020). Implementasi Pelatihan Hidroponik Untuk Peningkatan Kemampuan Pendidikan Karakter di Desa Jelutung. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 16-22.
- Nurjanah, S., Hamdu, G., & Respati, R. (2020). Lembar Kerja Siswa Berbasis *Education For Sustainable Development* pada Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 20(20), 1-4.
- Omar. (2018). FGD in Built Environment Qualitative Research Practice. *IOP Convergence Series: Earth and Environmental Science*, 117 (1).
- Perdana, R., & Suswandi, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Mathematics Education Journal*, 3(1), 9-15. doi: <http://dx.doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Prastowo, A. (2015). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. DIVA Press.
- Purnama, A., & Suparman. (2020). Studi Pendahuluan E-LKPD Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Kajian Matematika*, 6(1), 131.
- Rahman, A., dkk. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Education For Sustainable Dvelopment Pada Konsep Ekologi Untuk Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 3(1).
- Safriandini, A. N., & Charis, M. (2014). Rancang Bangun E-Lembar Kerja Siswa Sebagai Media Pembelajaran yang Praktis, Fleksibel, dan Edukatif Berbasis Web. *Jurnal Teknik-UNISFAT*, 10(1),15-35.
- Salirawati, D. (2004). Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Online*, 4. Diakses dari: https://scholar.google.co.id/scholar?cluster=9910012516550974052&hl=id&as_sdt=0,5.
- Sappalie. (2007). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(66),379-391.
- Sriarunrasmee, J., Suwannatthachote, P., & Dachakupt, S. (2015). Virtual Field Trips with Inquiry learning and Critical Thinking Process: A Learning Model to Enhance Students' Science Learning Outcomes. *Jurnal Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1721-1726.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriatna, N., dkk. (2018). Implementasi Edukasi For Sustainable Development (ESD). *Primaria Education Jurnal*, 1(2), 80-86.
- Thibault, B. (2008). Exploring Virtual Field Trip: Using Teknologi to Promote Learning. [Online]. Diakses dari: <https://stu.westga.edu>.
- UNESCO. (2012). *Education For Sustainable Development*.
- UNESCO. (2015). *Rethinking Education Towards a Global Common Good*. <http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Cairo/images/Re>.
- UNESCO. (2017). Education For Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO Publishing.
- Wahyuni, K.S.P., Candiasa, M.I., & Wibawa. Pengembangan E-LKPD Berbasis Kemampuan Berpikiran Tingkat Tinggi Mata Pelajar Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301-313.