

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STEM
PADA MEDIA PROYEKTOR MINI (PROM)
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Suksma Trisnani

NIM 1901776

**PROGRAM STUDI S1
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS TASIKMALAYA**

2023

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STEM
PADA MEDIA PROYEKTOR MINI (PROM)
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

oleh
Suksma Trisnani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana pada Fakultas Ilmu Pendidikan

© Suksma Trisnani
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotocopy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

ABSTRAK

Hakikat LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) ialah sebagai gambaran dari proses pembelajaran yang berisikan tahapan-tahapan belajar guna menemukan sebuah konsep atau pengetahuan. Namun pada kenyataannya, penggunaan LKPD di Sekolah Dasar umumnya hanya berisikan soal-soal yang digunakan sebagai alat penilaian kognitif, tidak berisikan tahapan-tahapan pembelajaran. Pembelajaran saat ini menggunakan Kurikulum Merdeka dengan menuntut pembelajaran yang merdeka disertai dengan keterampilan-keterampilan untuk mendukung peserta didik dalam menjalankan kehidupan abad 21. Keterampilan abad 21 tersebut sering disebut dengan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creativity*). Pembelajaran berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) hadir untuk mengembangkan pembelajaran terpadu yang didalamnya terdapat beberapa keterampilan-keterampilan. Pembelajaran berbasis STEM dengan menggunakan LKPD dapat menjadi bahan ajar yang menuntun peserta didik untuk menemukan sebuah konsep dan juga mencapai keterampilan 4C. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis STEM pada Media Proyektor Mini (PROM) ini akan menghasilkan sebuah produk berupa Proyektor Mini (PROM). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode EDR (*Educational Design Research*). Melalui metode EDR penelitian ini memperoleh desain rancangan produk berupa LKPD yang divalidasi oleh ahli dan hasil revisi diuji cobakan sebanyak dua siklus. Pelaksanaan uji coba menghasilkan persentase jawaban peserta didik terhadap LKPD 86,625%. Desain rancangan produk yang telah divalidasi, revisi, dan uji coba memperoleh hasil akhir berupa produk LKPD berbasis STEM pada Media Proyektor Mini (PROM) di Kelas V Sekolah Dasar.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), STEM, Kurikulum Merdeka, Proyektor Mini (PROM).

ABSTRACT

The essence of LKPD (Student Worksheet) is as an illustration of the learning process which contains the stages of learning to discover a concept or knowledge. But in reality, the use of LKPD in elementary schools generally only contains questions that are used as a cognitive assessment tool, does not contain learning stages. Learning currently uses the Independent Curriculum by demanding independent learning along with skills to support students in carrying out 21st century life. These 21st century skills are often referred to as 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creativity). STEM-based learning (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) is here to develop integrated learning in which there are several skills. STEM-based learning using LKPD can be a teaching material that guides students to discover a concept and also achieve 4C skills. Learning by using STEM-based LKPD on this Mini Projector Media (PROM) will produce a product in the form of a Mini Projector (PROM). The research method used in this study is the EDR (Educational Design Research) method. Through the EDR method, this study obtained product designs in the form of LKPD which were validated by experts and the revised results were tried out in two cycles. The trial implementation resulted in the percentage of students' answers to LKPD 86.625%. The product design designs that have been validated, revised, and tried out obtained the final results in the form of STEM-based LKPD products on Mini Media Projectors (PROM) in Class V Elementary Schools.

Keywords: *Student Worksheets (LKPD), STEM, Independent Curriculum, Mini Projector (PROM).*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR BAGAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat dan Kegunaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Kurikulum Merdeka.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 STEM	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.
2.2 Penelitian yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.

2.4	Posisi Teoritis Peneliti.....	Error! Bookmark not defined.
	BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
	METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Lokasi dan Sumber Data Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Definis Operational Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
	BAB IV	Error! Bookmark not defined.
	TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
	BAB V	Error! Bookmark not defined.
	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASIError! Bookmark not defined.	Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA	101
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
	RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, R., & Ratnawulan, R. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif IPA Terpadu berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema Energi dalam Kehidupan Terintegrasi Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 100–112.
- Artobatama, I., Hamdu, G., & Giyartini, R. (2020). Analisis desain pembelajaran stem berdasarkan kemampuan 4c di sd. *Indonesia Journal of Primary Education*, 4(1). 76–86.
- Cunningham, C. M. (2017). *Engineering in elementary STEM education: Curriculum design, instruction, learning, and assessment*. Museum of Science: Boston. 978-08077-5878-6.
- Dermawati, N., Suprpta, & Muzakkir. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 74–78.
- Dewi, N., & Hamdu, G. (2020). LKS Pembelajaran STEM Berdasarkan Kemampuan 4C dengan Media Lightning Tamiya Car. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4, 369–378.
- Effendi, K. N. S., & Aini, I. N. (2018). Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bagi Guru Matematika SMP di Telukjambe, Karawang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 45-52.
- Fatimah, S., Hamdu, G., & Nugraha, A. (2019). Pengembangan lembar kerja siswa pada pembelajaran outdoor berbasis STEM di sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 101–107.
- Fauziah, N. N., & Hamdu, G. (2022). Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik berbasis ESD di Sekolah Dasar. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 6(1), 63–78.
- Fauziyah, S., & Hamdu, G. (2022). Implementasi E-LKPD Berbasis ESD pada Kompetensi Berpikir Kritis di SD. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 6(1). 172–179.
- Gonzalez, H. B., & J.Kuenzi, J. (2012). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM): A Primer. *Congressional Research Service*, (August), 1–15.
- Hamdu, G., & Rostiana, N. I. (2020). Desain lembar kerja siswa pada pembelajaran STEM untuk siswa sekolah dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(1), 79–87.
- Herdayani, S. P., Pd, S., & Syahril, S. T. (2019). Desain Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian. 2502-3632 ISSN 2356-0304.
- Kepmendikbudristekdikti. (2022). Pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran. *Menpendikbudristek*, 1–112.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*. Bumi Aksara: Jakarta. 978-623-328-191-1.
- Lehtonen, D., Jyrkiäinen, A., & Joutsenlahti, J. (2019). A systematic review of educational design research in Finnish doctoral dissertations on mathematics, science, and technology education. *Lumat*, 7(3), 140-165.
- Lidinillah, D. A.M., Mulyana, E. H., Karlimah, K., & Hamdu, G. (2019). Integration of STEM learning into the elementary curriculum in Indonesia: An analysis and exploration. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1).

- <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012053>
- Lidinillah, D A M, Islamiati, G., & Karlimah. (2021). Steam-Powered Boat Engineering in Elementary STEM Learning. *The International Journal of Science, Mathematics and Technology Learning*, 28(2), 73–85.
- Lidinillah, Dindin Abdul Muiz. (2012). Educational design research: a theoretical framework for action. *Tasikmalaya: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya*.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, N., & Dinda, A. M., (2020). Analisis bahan ajar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326.
- Marliani, T., Hamdu, G., & Pranata, O. H. (2021). Pengembangan LKS Pembelajaran STEM untuk mencapai Keterampilan 4C dengan media Electrical Tandem Roller di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8, 276–291.
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan pembelajaran STEM untuk menghadapi revolusi industry 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*. 454-460. ISSN:2686-6404.
- Narbuko, Cholid, & Achmadi, A. (2015). *Metodologi Penelitian: memberikan bekal teoritis pada mahasiswa tentang metodologi penelitian serta diharapkan dapat melaksanakan penelitian dengan langkah-langkah yang benar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nurhasanah, D., Hamdu, G., & Lidinillah, D. A. M. (2022). Pengembangan E-LKPD Virtual Field Trip Penjernihan Air Berbasis Education for Sustainable Development Menggunakan TopWorksheets. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial, Dan Sains*, 11(2), 188–194.
- Oktapiani, N., & Hamdu, G. (2020). Desain pembelajaran STEM berdasarkan kemampuan 4C di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VII(2), 99–108.
- Oktavia, R. (2019). Bahan ajar berbasis science, technology, engineering, mathematics (stem) untuk mendukung pembelajaran ipa terpadu. *Semesta: Journal of Science Education*. 32-36.
- Oktavia, Rani. (2019). Mathematics (STEM) untuk Mendukung Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal SEMESTA Pendidikan IPA*, 2(1), 32–36.
- Purwanti, R. (2014). Pengembangan Media Komputer Pembelajaran (CAI) pada Mata Pelajaran Fisika Kompetensi Dasar Konsep Bunyi Kelas VIII SMP Negeri 2 Taman Sidoarjo. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 1–10.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Riyanto, Fauzi, R., Syah, I. M., & Muslim, U. B. (2021). Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) dalam Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53).
- Salam, H., Parno, P., & Zainuddin, M. (2021). Bahan Ajar IPA Berbasis STEM dalam Menciptakan PAIKEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi Sub Tema 1 Sumber Energi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(11), 1727. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i11.15133>
- Sari, I. N., Lestari, L. P., Kusuma, D. W., Mafulah, S., Brata, D. P. N., & ... (2022).

Metode penelitian kualitatif. UNISMA Press: Malang.

- Septiawiyati, A. C., Sumardi, S., & Hamdu, G. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Tematik Berbasis Outdoor Learning di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 172–181.
- Suryaman, M. (2020). Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 1(1), 13–28.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya lembar kerja peserta didik elektronik (e-LKPD) inovatif dalam proses pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256-1268.
- Suwartaya, Anggraeni, E., Rujiyati, Saputra, S., & Setyaningsih, D. A. (2020). Panduan Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Jarak Jauh (BA-PJJ) Sekolah Dasar. *Dinas Pendidikan Kota Pekalongan*, 28.
- Teti, T., Kosasih, E., & Hamdu, G. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Hots Berdasarkan Taksonomi Bloom Di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 45-58.
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada pendekatan scientific pembelajaran matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225.
- Yuliardi, R., & Rosjanuardi, R. (2021). Hypothetical Learning Trajectory in Student's Spatial Abilities to Learn Geometric Transformation. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 6(3), 175–190.