

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika*



disusun oleh

Syifa Rasendriya 1703376

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2022**

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS

disusun oleh

SYIFA RASENDRIYA

1703376

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika

© Syifa Rasendriya

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari, 2022

©Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti

Syifa Rasendriya, 2022

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS LITERASI SAINS PADA
MATERI GERAK LURUS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SYIFA RASENDRIYA

1703376

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS**

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing 1



Drs. Harun Imansyah, M.Ed

NIP. 1959103019866011001

Pembimbing 2



Dr. Didi Teguh Chandra, M.Si.

NIP. 195910131984031001

Mengetahui,

Kepala Program Studi Pendidikan Fisika



Dr. Achmad Samsudin, M.Pd.

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS

Syifa Rasendriya^{1*}, Harun Imansyah², Didi Teguh Chandra³

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi Nomor 229 Bandung 40154

*email: syifarasendriya@upi.edu

ABSTRAK

Rendahnya skor literasi sains pada PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih rendah. Beberapa penelitian terus dilakukan untuk mengatasi hal tersebut. Lembar kerja peserta didik menjadi salah satu alternatif solusi dalam meningkatkan literasi sains peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis literasi sains pada materi gerak lurus yang valid dan dapat digunakan untuk melatih kemampuan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *RnD* model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Partisipan dalam penelitian ini adalah tiga dosen ahli, satu guru fisika dan 14 peserta didik. Pengujian LKPD dilakukan secara terbatas dengan 14 peserta didik kelas X sebagai partisipan uji coba LKPD hasil pengembangan. Hasil validasi LKPD didapatkan nilai sebesar 87,60% dengan kategori sangat valid dalam validasi terhadap komponen evaluasi bahan ajar, untuk validasi LKPD terhadap aspek kompetensi literasi sains PISA 2018 didapatkan nilai sebesar 83,33% dengan kategori cukup valid, serta validasi LKPD terhadap indikator pencapaian kompetensi didapatkan nilai sebesar 87,22 % dengan kategori sangat valid. Hasil respon peserta didik terhadap LKPD mendapatkan persentase sebesar 84,5% yang menunjukkan respon sangat baik. Berdasarkan hasil validasi dan respon peserta didik maka LKPD layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Literasi Sains, Gerak Lurus

Syifa Rasendriya, 2022

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS LITERASI SAINS PADA
MATERI GERAK LURUS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS (LKPD) BASED ON SCIENCE LITERATURE ON LINEAR MOTION MATERIALS

Syifa Rasendriya^{1*}, Harun Imansyah², Didi Teguh Chandra³

*Departement of Physics Education, FPMIPA, Education University of Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi Nomor 229 Bandung 40154
email: syifarasendriya@upi.edu

ABSTRACT

The low scientific literacy score at PISA 2018 shows that the scientific literacy ability of students in Indonesia is still low. Several studies continue to be carried out to overcome this. Student worksheets are an alternative solution in improving students' scientific literacy. This study proposes to produce Student Worksheets based on scientific literacy towards material of linear motion. The method used is the RnD model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). The participants involved 3 expert validators, 1 teacher and 14 students. The worksheets testing phase was carried out in a limited manner with 14 students in class X as participants in the worksheets test as a result of the development. The results of the LKPD validation obtained a value of 87.60% with a very valid result of the evaluation components of teaching materials, for worksheets validation of the scientific literacy competence aspect of PISA 2018 obtained a value of 83.33% with a fairly valid category, as well as worksheets validation of achievement indicators competence obtained a value of 87.22% with a very valid category. The results of student responses to worksheets get a percentage of 84.5% which shows a very good response. Based on the results of the validation and student responses, the worksheets is feasible to be used in learning.

Keywords : Linear Motion, Worksheet, Scientific literacy

Syifa Rasendriya, 2022

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS LITERASI SAINS PADA
MATERI GERAK LURUS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Pembatasan Masalah	6
1.6 Definisi Operasional.....	7
1.7 Struktur Organisasi Skripsi	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	10
2.1.1 Pengertian LKPD.....	10
2.1.2 Fungsi LKPD.....	10
2.1.3 Komponen LKPD	10
2.1.4 Jenis LKPD	11
2.1.5 Kelayakan LKPD.....	11
2.2 Literasi Sains.....	12
2.2.1 Makna dan Pentingnya Literasi Sains.....	12
2.2.2 Konteks Literasi Sains	14
2.2.3 Pengetahuan Literasi Sains.....	15

Syifa Rasendriya, 2022

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI GERAK LURUS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.2.4 Kompetensi Literasi Sains.....	16
2.3 LKPD Berbasis Literasi Sains.....	21
2.4 Gerak Lurus	21
2.5 Penelitian Relevan.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Metode dan Desain Penelitian	28
3.1.1 Tahap Analisis.....	28
3.1.2 Tahap Desain/Perencanaan	29
3.1.3 Tahap Pengembangan atau Produksi	29
3.1.4 Tahap Implementasi.....	29
3.1.5 Tahap Evaluasi	30
3.2 Waktu, Tempat dan Partisipan Penelitian.....	30
3.3 Teknik Pengumpulan data	31
3.4 Instrumen Penelitian.....	32
3.5 Teknik Analisis Data.....	36
3.5.1 Analisis validasi LKPD.....	36
3.5.2 Analisis Angket Respon Peserta Didik	37
BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Tahap Analisis	39
4.2 Tahap Perencanaan.....	44
4.3 Tahap Pengembangan.....	50
4.3.1 Pembuatan Draft LKPD	50
4.3.2 Validasi LKPD	52
4.3.3 Revisi LKPD	59
4.4 Tahap Implementasi	67
4.4.1 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan LKPD Berbasis Literasi Sains	68
4.5 Tahap Evaluasi.....	69
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	74
5.1 Simpulan.....	74
5.2 Implikasi	75
5.3 Rekomendasi.....	75

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N., Noranee, S., & Khamis, M. R. (2017). The use of Rasch Wright map in assessing conceptual understanding of electricity. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum*, 25, 81-88.
- Akbar, Sa'dun. (2017). Instrumen Perangkat Pembelajaran cetakan kelima. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumintono, B. (2017). Rasch Model Measurement as Tools in Assessment for Learning. *Advaces in social science. Education and Humanities Research*, 173.
- Alim. 2019. "Analisis Keterampilan Literasi Sains dan Karakter Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnosains". Tesis. Progam Studi Pendidikan Dasar PGSD. Progam Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang
- Anjarsari, P. (2014). Literasi sains dalam kurikulum dan pembelajaran IPA SMP. *Prosiding Semnas Pensa VI " Peran Literasi Sains " Surabaya*, 20.
- ANNISA, I. N. (2017). *Implementasi Gerakan Literasi Sekolah (Gls) Di Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Ardwiyanti, D., Prasetyo, Z. K., & Widowati, A. (2017). Pengembangan LKPD IPA Bermuatan Nature Of Science Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMP.. *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam-S1*, 6(2), 116-121.
- Arohman, M., Saefudin, S., & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran ekosistem. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 90-92).
- Azis, A. M. (2020). *Analisis Kesesuaian Lembar Kerja Peserta Didik Dalam Menunjang Capaian Kompetensi Literasi Sainifik*. (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Azura, A., Samsudin, A., & Utari, S. (2020). Analisis Peta Wright Keterampilan Berpikir Level LOTs dan HOTs Siswa Kelas XI pada Materi Miopi. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(1), 76-83.

- Chan, S. W., Ismail, Z., & Sumintono, B. (2014). A Rasch model analysis on secondary students' statistical reasoning ability in descriptive statistics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 129, 133-139.
- Chanapimuk, K., Sawangmek, S., & Nangngam, P. (2018). Using Science, Technology, Society, and Environment (STSE) Approach to Improve the Scientific Literacy of Grade 11 Students in Plant Growth and Development. *Journal of Science Learning*, 2(1), 14-2
- Chien, T.-W., Chang, Y., Wen, K.-S., & Uen, Y.-H. (2016). *Using graphical representations to enhance the quality-of-care for colorectal cancer patients. European Journal of Cancer Care*, 27(1), e12591.
- Dewi, N. A. R., & Sunarti, T. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Dengan Model Pembelajaran Guided Inquiry Pada Sma Untuk Materi Alat Optik. *Inovasi Pend.* 07(03), 381–384
- Ekantini, A., & Wilujeng, I. (2018). The Development of Science Student Worksheet Based on Education for Environmental Sustainable Development to Enhance Scientific Literacy. *Universal Journal of Educational Research*, 6(6), 1339-1347.
- Fakhriyah, F., Masfuah, S., Roysa, M., Rusilowati, A., & Rahayu, E. S. (2017). Student's Science Literacy in the Aspect of Content Science?. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), 122870.
- Fitri, F., Herman, H., & Haris, A. (2020). Analisis Kemampuan Memprediksi Dalam Pembelajaran Fisika Peserta Didik Kelas Xii Mia Sma Negeri 9 Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 16(2), 100-107.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116.
- Giancoli, D. C. (2005). *Physics Principles with Applications Sixth Edition*. USA: Pearson Education, Inc.
- Huryah, F., Sumarmin, R., & Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa Sma Kelas X Sekota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2), 72-79.
- Ilmiyah, S., & Setiawan, A. (2020, April 7). Students' Worksheet for Distance Learning Based on Scientific Literacy in the Topic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). <https://doi.org/10.31237/osf.io/fpg4j>

- Kemendikbud, (2017). Konsep Literasi Sains dalam Kurikulum 2013. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Lestari, Ayudya (2019). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dan Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Biologi Kelas Viii Smpn Di Kecamatan Mataram. S1 Thesis, Universitas Mataram.
- Lutfia, A. F., & Yuliyani, Y. (2021). Analisis Bahan Ajar Fisika MAN Kelas X Berdasarkan Kategori Literasi Sains di Kabupaten Kuningan. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(3), 106-112.
- Mardhiyyah, L., rusilowati, ani, & Limuwih, S. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Tema Energi. *Journal of Primary Education*, 5(2), 147–154.
- Merta, I. W., Artayasa, I. P., Kusmiyati, K., Lestari, N., & Setiadi, D. (2020). Profil Literasi Sains dan Model Pembelajaran dapat Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 223-228.
- Mukharomah, F., Wiyanto, W., & Putra, N. M. D. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa Sma Pada Materi Kinematika Gerak Lurus. *Journal Of Teaching And Learning Physics*, 6(1), 11-21.
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> . Pada 15 November 2020
- Nisputriana, A., Rahmi, S., & Kodri, M. (2015). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA berorientasi framework science PISA pada materi sistem ekskresi pada manusia untuk peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi-IPA FKIP Unsri* (Vol. 1, No. 1, pp. 80-90). Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsri.
- Novili, W. I., Utari, S., Saepuzaman, D., & Karim, S. (2017). Penerapan Scientific Approach dalam Upaya Melatihkan Literasi Sainifik dalam Domain Kompetensi dan Domain Pengetahuan Siswa SMP pada Topik Kalor. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1).

- Nugraheni, N. C., Paidi, P., & Triatmanto, T. (2017). Kemampuan Literasi Sains Kelas X SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunungkidul. *Pend. Biologi-SI*, 6(5), 261-271.
- OECD (2019), PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pratiwi, Y. M., Suyudi, A., & Zulmasula, Z. (2017). Identifikasi Kesulitan Siswa SMA pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 2(2).
- Podolak, K., & Danforth, J. (2013). Interactive Modern Physics Worksheets Methodology and Assessment. *European Journal of Physics Education*, 4(2), 27-31
- Rahmadina, S. (2017). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Lembar Kegiatan Peserta Didik Di SMP Negeri 3 Terbanggi Besar Lampung Tengah.
- Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504-515.
- Rusilowati, A., Astuti, B., & Rahman, N. A. (2019, March). How to improve student's scientific literacy. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1170, No. 1, p. 012028). IOP Publishing.
- Sari, A. N. (2019). *Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Struktur Atom* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Sari, Y. P. (2019). *Pengembangan Lkpd Elektronik Dengan 3d Pageflip Professional Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi*. (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surani, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA. *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta*.

- Tania, L. (2017). Pengembangan bahan ajar e-modul sebagai pendukung pembelajaran kurikulum 2013 pada materi ayat jurnal penyesuaian perusahaan jasa siswa kelas X akuntansi SMK Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 5(2).
- Tipler, P. A., & Mosca, G. (2008). *Physics for scientists and engineers*. Macmillan.
- Tipler, P.A., & Mosca, G. (2008). *Physics For Scientist And Engineers with Modern Physics sixth edition*. New York: W.H. Freeman and Company
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st century skills through scientific literacy and science process skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 110-116.
- Utari, S., Karim, S., Setiawan, A., Nugraha, M. G., Saepuzaman, D., & Prima, E. C. (2015). Designing Science Learning for Training Students' Science Literacies at Junior High School Level. In *Int. Conf. on Mathematics, Science, and Education* (pp. 1-6).
- Wahyono, P., Husamah, H., & Budi, A. S. (2020). Guru profesional di masa pandemi COVID-19: Review implementasi, tantangan, dan solusi pembelajaran daring. *Jurnal pendidikan profesi guru*, 1(1), 51-65.
- World Economic Forum. (2015). *New vision for education: Unlocking the potential of technology*. Vancouver, BC: British Columbia Teachers' Federation.
- Yanni, M. L., & Azizah, U. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Berbasis Literasi Sains Pada Materi Keseimbangan Kimia Kelas Xi Development Of Student Worksheet Science Literacy In Xi Grade On Chemical Equilibrium Topic.
- Yulianti, L. (2020). *Pengembangan Lkpd Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar Pada Tema Energi*. (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Zahropi, Nurul (2019) *Analisis Cakupan Keterampilan Proses Dan Literasi Sains Pada Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Mata Pelajaran Biologi Kelas Xi Sma Muhammadiyah Mataram Tahun Ajaran 2018/2019*. S1 Thesis, Universitas Mataram.

Zulaiha, F., & Kusuma, D. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta didik SMP di Kota Cirebon. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7(2), 190-201.