

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika

Kholida Ismatulloh^{1*}, Yosi Nur Kholisho², Bq. Malika Hr³, Baiq Desi Dwi Arianti⁴

^{1,2,4} Prodi Pendidikan Informatika, FMIPA, Universitas Hamzanwadi, Pancor, Indonesia.

³ Prodi Teknik Sipil, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram, Indonesia

Received: 19 April 2024

Revised: 24 April 2024

Accepted: 28 April 2024

Corresponding Author:

Kholida Ismatulloh

kholida.ebtaryadi@yahoo.com

© 2024 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v8i1.25801>

Abstract: This research aims to determine the effectiveness and response of students to the Student Worksheet (LKPD) that was developed. The type of research is research and development with a "one group pretest-posttest design". Population in this research were class VIII students at SMP 3 Selong. The instruments used are interview sheets, observation sheets, product validation, student response questionnaire sheets, teacher response questionnaire sheets, learning device validation sheets, evaluation question sheets. The research results were analyzed using the method quantitative descriptive. The results of the analysis of pre-test and post-test evaluation questions increased, showing an average N-gain ≥ 0.70 with an average pre-test score of 23.97 and an average post-test score of 81.47. The t test results show that $t_{\text{calculated}} > t_{(0.05)(66)}$, namely $30.40 > 1.66$. This indicates that Problem Base Learning (PBL) based LKPD is effective in improving students' physics learning outcomes.

Keywords: LKPD, Problem Base Learning (PBL), physics learning outcomes, esearch and development

Pendahuluan

Pendidikan adalah pembelajaran yang telah direncanakan sejak masuknya pendidik/guru ke dalam kelas sampai berakhirnya kegiatan belajar mengajar dengan tujuan agar peserta didik merasa nyaman dengan pembelajaran yang sesuai bakat dan minat peserta didik dan tentunya sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum merdeka (Lestari et al., 2021).

"Di Indonesia pengimplementasian kurikulum telah mengalami berbagai perubahan dan penyempurnaan yaitu tahun 1947, tahun 1964, tahun 1968, tahun 1973, tahun 1975, tahun 1984, tahun 1994, tahun 1997 (revisi kurikulum 1994), tahun 2004 (Kurikulum Berbasis Kompetensi), dan kurikulum 2006 (Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan), dan pada tahun 2013 pemerintah melalui kementerian pendidikan

nasional mengganti kembali menjadi kurikulum 2013 (Kurtilas) dan pada tahun 2018 terjadi revisi menjadi Kurtilas Revisi" (Adrianto et al., 2021). Pada saat ini hadirilah sebuah kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka. Di mana kurikulum merdeka dimaknai sebagai desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan, bebas stres dan bebas tekanan, untuk menunjukkan bakat alaminya. Merdeka belajar berfokus pada kebebasan dan pemikiran kreatif. Salah satu program yang dipaparkan oleh Kemendikbud dalam peluncuran merdeka belajar ialah dimulainya program sekolah penggerak. Program sekolah ini dirancang untuk mendukung setiap sekolah dalam menciptakan generasi pembelajar sepanjang hayat yang berkepribadian sebagai siswa pelajar Pancasila. Untuk keberhasilan semua itu dibutuhkan peran seorang guru.

How to Cite:

Ismatulloh, K., Kholisho, Y. N., Hr, B. M., & Arianti, B. B. D. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika. *Kappa Journal*, 8(1), 154-158. <https://doi.org/10.29408/kpj.v8i1.25801>

Di mana sejalan dengan pendapat (Ainia, 2020). “Guru sebagai subjek utama yang berperan diharapkan mampu menjadi penggerak untuk mengambil tindakan yang memberikan hal-hal positif kepada peserta didik”. Dengan adanya kurikulum merdeka merupakan penataan ulang dalam sistem pendidikan nasional di Indonesia yang mana (Yamin & Syahrir, 2020) “mengemukakan bahwa pernyataan tersebut dalam rangka menyongsong perubahan dan kemajuan bangsa agar dapat menyesuaikan perubahan zaman”. Dengan diterapkannya kurikulum merdeka ini diharapkan seluruh peserta didik di Indonesia mampu menggali potensi yang dimiliki dan mendapatkan informasi terkait kebutuhan yang disesuaikan dengan jenjang sekolahnya, yang mana bisa didapatkan langsung dari pendidik dan pengalaman sehari-hari dengan bantuan teknologi yang semakin canggih.

Pembelajaran IPA khususnya fisika merupakan pembelajaran yang mengharapkan peserta didik untuk fokus dan kuat dalam pemecahan masalah yang akan diselesaikan, dikarenakan pembelajaran fisika bukan hanya membahas tentang perhitungan saja namun juga mampu mendeskripsikan pengaruh dan akibat yang dimunculkan dari apa yang dihasilkan dalam suatu proses percobaan/ eksperimen yang dikerjakan. Inilah maknanya fisika diharapkan penyajiannya harus semenarik mungkin dikalangan peserta didik khususnya siswa SMP/ sederajat.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi dan meningkatkan pemahaman siswa pada suatu proses pembelajaran (Hamidah et al., 2018). LKPD merupakan salah satu media penunjang untuk mencapai tujuan pembelajaran di kelas yang disediakan oleh guru. LKPD digunakan sebagai salah satu media untuk mengoptimalkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Musta, 2023). LKPD adalah lembar kerja yang dapat digunakan oleh siswa yang dapat berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan dirumah, materi diskusi, tugas portofolio, dan latihan soal yang bervariasi. Hal-hal tersebut yang akan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Penggunaan LKPD hanyalah sebagai media penunjang yang harus disediakan seorang guru di dalam kelas untuk membantu memenuhi kebutuhan peserta didik. Hal utama yang harus dipersiapkan oleh guru bidang studi dalam hal ini dalam pembelajaran fisika guru harus menyediakan atau menggunakan metode/ model yang tepat dalam proses pembelajaran di kelas. Metode yang tepat akan memberikan dampak baik dan hasil yang terlihat dari para peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Salah satu metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran fisika adalah PBL (*problem base learning*).

Apabila guru tidak mementingkan ketepatan metode/model pembelajaran proses KBM akan menjadi buntu tidak menghasilkan titik temu antar kedua belah pihak baik guru maupun peserta didik. Oleh karenanya sangatlah penting guru memahami dan menguasai beberapa metode/ model pembelajaran yang tepat untuk dipergunakan di dalam kelas.

Pada kasus ini hanya difokuskan dalam penerapan LKPD berbasis PBL yang akan diberikan kepada peserta didik dalam membantu meningkatkan pembelajaran fisika di kelas. Dari hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran IPA di SMP 3 Selong menyatakan bahwa karakter peserta didik pada masa setelah covid 19 ini sangat jauh berbeda dengan peserta didik sebelum masa covid 19 apalagi lebih- lebih saat ini peserta didik masuk pada kurikulum baru yakni kurikulum merdeka yang mana guru harus bisa memenuhi kebutuhan peserta didiknya dalam segi kemampuan berfikir/ karakter peserta didik dalam mencapai ketuntasan belajar. Beliau mengatakan karakter peserta didik hampir 70% tidak mau mencari pemecahan masalah sendiri pada soal-soal yang diberikan apalagi sudah masuk ke perhitungan dan rumus, pola pikir lemah karena kurangnya stimulus yang diberikan sebelumnya. Diharapkan adanya ketersediaan LKPD berbasis PBL ini sesuai dengan karakter peserta didik dengan penyajian materi dan penggunaan metode yang tepat di kelas.

Sedangkan untuk hasil observasinya didapatkan bahwa hampir seluruh kelas dari kelas VII sampai dengan IX guru fisika masih banyak yang menggunakan metode ceramah dan meminta peserta didik untuk mencatat materi yang diajarkan tanpa memberikan kesempatan untuk siswa berargumentasi dan melatih berfikir kritisnya dengan hal-hal di lingkungan terdekat yang berkaitan dengan pembelajaran hari itu. Itulah salah satu penyebab pembelajaran fisika kurang diminati di SMP 3 Selong.

Penggunaan LKPD yang masih belum tepat juga menjadi salah satu alasan kurang memperhatikan karakter dan kebutuhan peserta didik di sekolah. Andaikan penggunaan LKPD ini tepat sasaran pasti akan mendapatkan hasil yang diharapkan dan juga akan membantu kerja guru di sekolah. Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah LKPD berbasis PBL yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (Asyhari & Silvia, 2016) metode penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menginovasikan produk

yang sudah ada sebelumnya. Pada kesempatan ini peneliti akan mengembangkan produk atau menginovasi produk berupa LKPD yang berbasis PBL.

Model pengembangan yang peneliti gunakan dalam penelitian pengembangan adalah model pengembangan 4-D yaitu *Define, Design, Develop dan Disseminate*, Thiagarajan (Dewi & Akhlis, 2016).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu:

- a) Analisis permasalahan
Analisis permasalahan yaitu peneliti menentukan permasalahan yang terjadi di lapangan dalam pembelajaran fisika berbasis PBL siswa kelas VIII SMP 3 Selong. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan pada minggu kedua bulan februari 2024 yaitu pembelajaran pasif, peserta didik tidak tertarik pada LKPD, tidak ada keterlibatan saat belajar maupun pemecahan masalah yang sedang dipelajari, sehingga mengakibatkan hasil belajar menurun.
- b) Analisis peserta didik
Peneliti harus mempelajari lebih dalam karakteristik peserta didik, kapasitas serta keahlian peserta didik sebagai bahan penyusunan LKPD fisika berbasis karakter.
- c) Analisis tugas
Analisis tugas dilakukan peneliti dengan tujuan untuk menentukan isi untuk LKPD berbasis PBL.
- d) Analisis konsep
Menganalisis konsep yang harus dikuasai peserta didik serta mengaitkan beberapa kompetensi dasar lain yang berkaitan, kemudian disusun menjadi peta konsep dan menentukan tujuan pembelajaran.
- e) Analisis tujuan pembelajaran
Tujuannya dengan menggunakan LKPD fisika berbasis PBL dapat mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

2. Tahap Perencanaan (*Desain*)

Pada tahap pendefinisian mendapatkan banyak data. Berdasarkan data-data yang sudah diperoleh maka tahapan yang harus dilakukan pada tahap perencanaan yaitu sebagai berikut:

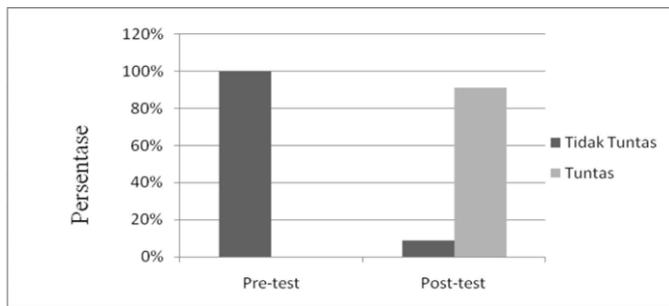
- a) Penyusunan instrument
Penyusunan instrumen meliputi instrumen validasi produk LKPD fisika berbasis PBL dengan tujuan menilai kelayakan produk. Kemudian instrumen penilaian hasil uji coba

untuk melihat kemampuan saat memecahkan masalah yang dihadapi.

- b) Pemilihan bahan ajar
Pemilihan bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas VIII SMP 3 Selong.
 - c) Pemilihan format
Disesuaikan dengan karakteristik LKPD berbasis PBL yang digunakan guru di kelas yang menekankan pada pembelajaran yang berbasis masalah nyata yang harus diselesaikan dengan solusi nyata yang ada disekitar lingkungan peserta didik
 - d) Perencanaan awal
Rancangan awal LKPD dimulai dengan (1) halaman *cover*, (2) petunjuk penggunaan LKPD, (3) Kompetensi Inti, kompetensi dasar serta indikator pembelajaran, (4) peta konsep, (5) kegiatan pembelajaran, dan (6) gambar konkret atau animasi pendukung materi agar mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajarannya.
- #### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)
- Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan LKPD berbasis PBL yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi: a) validasi LKPD oleh para ahli diikuti dengan revisi (validasi materi, validasi konstruksi dan validasi bahasa), b) simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pengajaran, c) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.
- #### 4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)
- Penyebaran merupakan tahap terakhir dari penelitian ini. Tahap dimana penggunaan LKPD yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, seperti dikelas, disekolah atau oleh guru. Penyebaran hanya dilakukan secara terbatas dengan memberikan LKPD fisika kepada peserta didik dan guru IPA kelas VIII SMP 3 Selong.

Hasil dan Pembahasan

Hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini diukur dari hasil evaluasi berdasarkan pre-test dan post-test. Hasil pre-test dan post-test pada penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentasi ketuntasan pembelajaran fisika

Keefektifan LKPD berbasis PBL diketahui melalui hasil uji coba skala luas. Hasil penelitian dalam uji coba skala luas menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan LKPD berbasis PBL tergolong aktif. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik tertarik dengan isi LKPD dan kegiatan yang ada di dalam LKPD berbasis PBL. Aktivitas tersebut menjadikan siswa tidak hanya paham mengenai materi usaha dan energi, tetapi juga dapat menumbuhkan rasa keingintahuan yang tinggi untuk menemukan konsep sendiri. Hal ini sejalan dengan konsep yang ditemukan oleh (Sardiman, 2011) bahwa adanya aktivitas fisik mauun mental dalam kegiatan belajar akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal.

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis PBL mengajak peserta didik untuk menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari. Ketika peserta didik telah menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari, maka diharapkan peserta didik akan dapat menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Diharapkan nantinya aktivitas dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian (SITI, 2022) hasil analisis data didapatkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Problem Based Learning pada materi momentum dan impuls layak digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik sekaligus hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal (Indriyani, 2019). Salah satu faktor internal yang cukup berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik adalah aktivitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Aktivitas peserta didik perlu dirangsang sehingga timbul dan kemudian memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.

Peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas VIII di SMP 3 Selong dapat dilihat pada gambar 1 diatas yang mana pada nilai pre-test 100% tidak tuntas dalam penyelesaian masalah dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan metode ceramah namun sebaliknya pada saat penggunaan LKPD berbasis PBL ternyata 90% dari jumlah peserta didik tuntas dalam

menyelesaikan tugas dan permasalahan fisika yang diberikan oleh gurunya.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat diketahui melalui nilai evaluasi pretest dan post-test soal yang berkaitan dengan submateri usaha dan energi yang dianalisis menggunakan N-gain. Soal yang digunakan dari awalnya 30 soal pilihan ganda di uji coba kepada siswa kelas VIII di SMP 2 Selong yang kemudian dianalisis validitas tiap butir soal dan reliabilitasnya kemudian diambil 20 soal yang memenuhi kriteria dan digunakan untuk pre-test dan post-test ada uji coba skala luas. Berdasarkan hasil evaluasi pretest dan post-test peserta didik diperoleh hasil ketuntasan 0% menjadi 91%. Selanjutnya peningkatan skor rata-rata hasil evaluasi pre-test dan post-test diperoleh nilai N-gain $\geq 0,70$, lebih tepatnya 0,756 maka peningkatan evaluasi termasuk dalam kategori tinggi, dengan peningkatan rata-rata pre-test dan post-test yaitu dari 23,97 menjadi 81,47. Dari peningkatan nilai N-gain sebesar 0,756 membuktikan bahwa LKPD yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Bagitu pula dengan hasil analisis menggunakan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{(0,05)(66)}$ yaitu $30,40 > 1,66$, hal ini menandakan bahwa LKPD Berbasis PBL efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indriyani, 2019) bahwa LKPD berbasis PBL yang diterapkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik.

Tanggapan peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis PBL materi Konsep usaha dan energi dalam proses pembelajaran didapatkan melalui angket yang disebarkan ke 35 peserta didik. Selain itu untuk mengetahui tanggapan guru terhadap LKPD berbasis PBL materi usaha dan energi maka digunakan angket tanggapan guru yang diberikan kepada ibu Ropikoh, S.Pd selaku guru IPA di SMP 3 Selong yang telah mengamati selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil tanggapan peserta didik dan guru dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tanggapan Peserta didik dan guru

N o.	Tanggapan	Skor	Skor Maksimal	Kriteria
1.	Guru	65	72	Sangat Efektif
2.	Rerata Tanggapan Siswa	30,2	40	Efektif

LKPD berbasis PBL mampu mendukung proses pembelajaran IPA fisika sesuai dengan kurikulum merda. Beberapa masukan dari guru yaitu LKPD berbasis PBL perlu dikenalkan kepada guru-guru IPA fisika yang di sekolah lain dan juga berharap penyusunan LKPD berbasis PBL untuk materi-materi yang lain tidak hanya untuk submateri usaha dan energi saja, sehingga dapat diproduksi secara masal dan dapat digunakan secara optimal. Sedangkan hasil tanggapan peserta didik, secara umum peserta didik tertarik dengan penggunaan LKPD berbasis PBL dikarenakan tidak hanya belajar teori-teori berupa hafalan saja tetapi mereka mendapat pengalaman untuk cara berpikir melalui tahapan pemecahan masalah secara mandiri untuk menuntun siswa menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari.

Kesimpulan

Pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis PBL Submateri Usaha dan energi efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dan dapat digunakan dalam pembelajaran IPA fisika kelas VIII dengan hasil pre-test dan post-test meningkat diperoleh rerata N-gain 0,756 dengan kriteria tinggi dan peningkatan rata-rata pre-test dan post-test yaitu dari 23,97 menjadi 81,47. Hasil uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{(0,05)(66)}$ yaitu $30,40 > 1,66$. Hal ini menandakan bahwa LKPD berbasis PBL efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada validator ahli yang telah memberikan penilaian, komentar dan saran terhadap Pengembangan LKPD fisika Berbasis PBL sehingga artikel penelitian ini dapat disusun dengan baik. Ucapan terimakasih juga tak luput kepada guru bidang studi fisika ibu Ropikoh, S.Pd yang banyak membantu dalam pengambilan data di kelas VIII SMP 3 Selong.

Daftar Pustaka

- Adrianto, H., Ulinniam, U., Purwanti, E. W., Yusal, M. S., Widyastuti, D. A., Sutrisno, E., Tamaela, K. A., Dailami, M., Purbowati, R., & Hasibuan, A. K. H. (2021). *Bioteknologi*.
- Ainia, D. K. (2020). Merdeka belajar dalam pandangan Ki Hadjar Dewantara dan relevansinya bagi pengembangan pendidikan karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan media pembelajaran berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajran IPA terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1–13.
- Dewi, N. R., & Akhlis, I. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis pendidikan multikultural menggunakan permainan untuk mengembangkan karakter siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(1).
- Hamidah, N., Haryani, S., & Wardani, S. (2018). Efektivitas lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2).
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kognitif siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 17–26.
- Lestari, S. W., Subhan, M., & Pratama, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dharma PGSD*, 1(2), 162–172.
- Musta, R. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 8(1), 47–57.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar/Sardiman AM*.
- SITI, F. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Dalam Proses Pembelajaran Fisika Pada Materi Usaha Dan Energi*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.
- Yamin, M., & Syahrir, S. (2020). Pembangunan pendidikan merdeka belajar (telaah metode pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1).