

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI GERAK DAN GAYA DI SMP NEGERI 8 LAHAT

Adinda Ramadhani¹, Nely Andriani^{2*}

^{1,2} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.

*Corresponding Author: nely_andriani@fkip.unsri.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik terhadap LKPD berbasis *problem based learning* dalam pembelajaran IPA khususnya fisika setelah diberlakukannya kurikulum merdeka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui wawancara kepada 2 orang guru IPA kelas VII fase D SMP dan penyebaran angket kepada 68 peserta didik kelas VII fase D SMP. Hasil dari wawancara didapatkan bahwa guru belum pernah menggunakan LKPD berbasis *problem based learning* dalam proses pembelajaran. Selain itu, kemampuan peserta didik berdasarkan hasil belajar masih perlu ditingkatkan karena peserta didik sulit memahami materi terutama pada soal perhitungan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan guru saat ini hanya buku paket. Sebanyak 92,7% peserta didik tertarik menggunakan LKPD berbasis PBL. LKPD berbasis *problem based learning* dapat menjadi salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan guna menunjang proses pembelajaran dan memaksimalkan kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: lembar kerja peserta didik, *problem based learning*, gerak dan gaya

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify students' needs for problem-based learning-based LKPD in learning science, especially physics after the implementation of the independent curriculum. The method used in this research uses a descriptive method with a quantitative approach. Data collection techniques through interviews with 2 science teachers and distributing questionnaires to 68 students of class VII phase D SMP. The results of the interview found that the teacher had never used problem-based learning-based LKPD in the learning process. In addition, students' abilities based on learning outcomes still need to be improved because students find it difficult to understand the material, especially in calculation problems. The results of the study can be concluded that the teaching materials used by teachers are currently only textbooks. As many as 92.7% of students are interested in using problem-based learning based LKPD. Problem-based learning-based LKPD can be one of the teaching materials that can be developed to support the learning process and maximize learning activities.

Keywords: student worksheets, *problem based learning*, motion and force

PENDAHULUAN

Pada dasarnya, pendidikan adalah proses transformasi untuk mendapatkan nilai dari pengetahuan dan keterampilan (Widianingrum, 2023). Pendidikan Indonesia saat ini telah memasuki fase pembelajaran abad 21 (Nisrina et al., 2020). Keterampilan pada abad 21 menjadi fokus utama pendidikan saat ini, terutama pada pendidikan IPA (Nisrina et al.,

2020). Keterampilan ini menjadi bagian mendasar yang diperlukan dalam pembelajaran sains saat ini. Pada abad ke-21 guru memiliki kemampuan untuk berinovasi dalam proses pembelajaran untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan (Cholilah et al., 2023). Saat ini penerapan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka telah diterapkan di sebagian besar sekolah yang ada di Indonesia (Cholilah et al., 2023).

Kurikulum merdeka adalah kurikulum yang memiliki berbagai jenis pembelajaran intrakurikuler untuk membantu peserta didik memahami konsep dan meningkatkan kemampuan mereka (Sumarmi, 2023). Kebijakan kurikulum merdeka belajar mengutamakan kreativitas, pemecahan masalah, dan pembelajaran yang didasarkan pada kebutuhan dunia kerja (Firdaus et al., 2022). Kurikulum Merdeka bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih relevan, inovatif, dan inklusif, sehingga siswa dapat siap menghadapi tantangan abad ke-21 (Thana & Hanipah, 2023). Dimulainya kurikulum merdeka di Indonesia diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan menghasilkan generasi muda yang unggul. Namun, fakta menunjukkan bahwa pencapaian tujuan pembelajaran masih belum optimal, terutama dalam hal kemampuan kognitif, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar peserta didik yang masih rendah. (Khoerunisa et al., 2023). Karena itu, salah satu langkah yang perlu dikembangkan di sekolah untuk mewujudkan tujuan kurikulum tersebut adalah dengan meningkatkan variasi metode pembelajaran.

Untuk mencapai tujuan kurikulum yang merdeka dan menghasilkan penerus berkualitas, pendekatan pembelajaran yang efektif menjadi kunci. Salah satu pendekatan yang semakin populer adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). *Problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran di mana permasalahan dunia nyata digunakan sebagai landasan pembelajaran. Pembelajaran dimulai dengan penyajian suatu permasalahan yang dijadikan titik awal untuk memacu peserta didik melakukan investigasi dan mencari solusi (Maharani et al., 2023). PBL memberikan peserta didik tantangan masalah dunia nyata yang mendorong mereka untuk melakukan penyelidikan dengan lebih mudah (Maskur et al., 2020). PBL mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dengan melibatkan mereka dalam situasi masalah ilmiah yang nyata, yang membutuhkan pemikiran kritis, eksplorasi, dan investigasi (Daryanes et al., 2023). Dengan demikian, PBL tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep-konsep sains, tetapi juga mengembangkan keterampilan analitis, berpikir kritis, dan komunikasi yang penting dalam pembelajaran.

Pelaksanaan model pembelajaran harus memperhatikan pemilihan bahan ajar yang tepat. Bahan ajar adalah materi yang telah dirancang, ditulis, dan disusun secara terstruktur dengan pedoman instruksional, dengan tujuan membantu guru dalam mendukung proses pembelajaran peserta didik sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Magdalena et al., 2020). Menurut Badruzzaman (2018) di dalam Ain & Mirarlis (2020) mengatakan bahwa salah satu bahan ajar adalah lembar kerja peserta didik yang biasanya disebut dengan LKPD atau lembar kerja peserta didik. Berdasarkan hakikatnya, LKPD adalah kumpulan aktivitas dasar dalam suatu mata pelajaran yang dirancang untuk meluaskan pemahaman peserta didik dan membentuk kemampuan dasar yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan (Husnita et al., 2021; Maretha & Suparman, 2018; Hendriani & Gusteti, 2021). Nofriyanti & Hardeli (2023) menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah salah satu model

pembelajaran alternatif yang memungkinkan pengembangan keterampilan berpikir peserta didik, termasuk penalaran, komunikasi, koneksi, dan kemampuan memecahkan masalah. Problem Based Learning bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan dalam memecahkan masalah, kemandirian belajar, serta keterampilan sosial, sehingga siswa menjadi aktif dalam menguasai pengetahuan secara mandiri. (Mayasari et al., 2022)

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Aulia & Yuliani (2020) tentang analisis kebutuhan LKPD berbasis Problem Based Learning didapatkan hasil sebanyak 62% peserta didik menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan belum mampu membantu mereka dalam memahami materi. 95% peserta didik tertarik menggunakan LKPD berbasis model PBL. Selain itu terdapat pula hasil pra penelitian yang dilakukan Ain & Mirarlis (2020) yang dilakukan di SMAN 1 Kebomas Gresik mendapatkan hasil bahwa media yang digunakan selama ini belum sepenuhnya memudahkan dalam pembelajaran, untuk media berupa LKPD sendiri 70% menjawab tidak pernah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran. Sebanyak 67% peserta didik tidak pernah mendengar atau mengenal tentang literasi sains. Hasil wawancara dengan salah satu guru memberikan informasi tidak adanya LKPD yang digunakan dalam pembelajaran yang sesuai, dan belum diajarkannya literasi sains kepada peserta didik. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kebutuhan LKPD di sekolah masih sangat tinggi. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk analisis kebutuhan akan bahan ajar berupa LKPD IPA cetak pada materi gerak dan gaya berbasis *problem based learning*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan LKPD IPA pada materi gerak dan gaya berbasis *problem based learning* untuk peserta didik kelas VII SMP.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan penyebaran angket respon yang diberikan kepada guru dan peserta didik secara langsung maupun online. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2024 di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Lahat. Populasi penelitian ini meliputi guru IPA dan peserta didik kelas VII SMP Negeri 8 Lahat. Sampel penelitian dipilih secara purposif, terdiri dari dua orang guru IPA dan 68 peserta didik yang duduk dikelas VII SMP Negeri 8 Lahat yang telah menerima materi gerak dan gaya. Instrumen yang digunakan adalah lembar wawancara dan angket. Indikator dalam penelitian ini meliputi kesesuaian kurikulum yang diterapkan, kebutuhan LKPD berbasis PBL, penggunaan bahan ajar saat ini, ketertarikan siswa pada LKPD PBL, metode pembelajaran yang digunakan guru, kemampuan pemecahan masalah dan berfikir kritis siswa serta tingkat ketercapaian hasil belajar (Tressyalina et al., 2023). Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi guru serta siswa mengenai penggunaan LKPD berbasis PBL dalam pembelajaran materi gerak dan gaya di SMP.

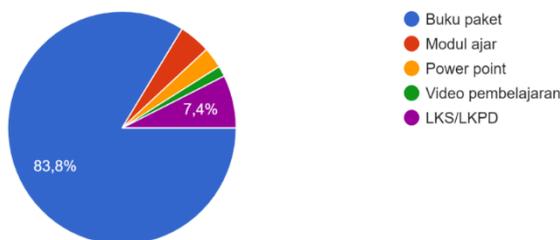
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan LKPD dilakukan dengan 2 cara yaitu wawancara kepada guru yang mengajar materi IPA dan penyebaran angket kepada peserta didik kelas VII yang telah mendapatkan materi gerak dan gaya di sekolah. Beberapa indikator hasil analisis kebutuhan terhadap guru dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Wawancara Guru

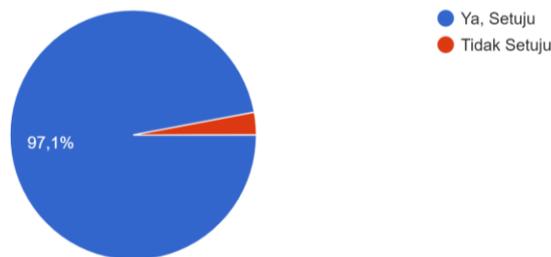
Indikator	Jawaban
Kurikulum yang diterapkan	Kurikulum Merdeka
Bahan Ajar yang digunakan	Buku Paket dan Media
Metode Pembelajaran	Ceramah
Penerapan LKPD	Belum
Kemampuan literasi dan hasil belajar	Perlu ditingkatkan
Setuju untuk dibuatkan LKPD berbasis PBL pada Materi Gerak dan Gaya	Ya

Angket analisis kebutuhan juga disebar kepada peserta didik untuk mengetahui bahan ajar yang pernah digunakan peserta didik di kelas VII. Data hasil angket dapat dilihat pada Gambar berikut:



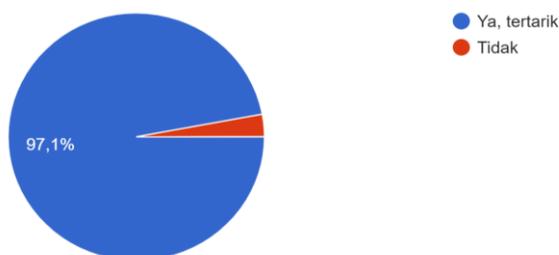
Gambar 1. Bahan ajar yang digunakan di sekolah

Berdasarkan Gambar 1. didapatkan hasil bahwa sebanyak 57 peserta didik (83,8%) menggunakan bahan ajar berupa buku paket, sebanyak 5 peserta didik (7,4%) menggunakan bahan ajar berupa LKPD, 4 peserta didik (4,4%) menggunakan bahan ajar berupa Modul ajar, 2 peserta didik (2,9%) menggunakan bahan ajar berupa power point, 1 peserta didik (1,5%) menggunakan video pembelajaran.



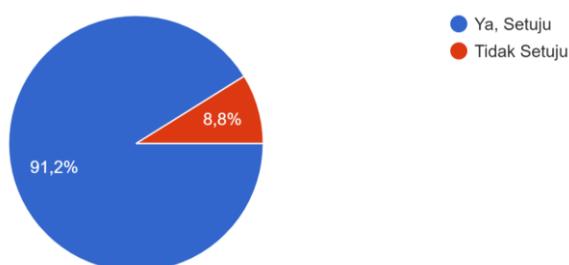
Gambar 2. *Perlunya bahan ajar dalam pembelajaran selain buku paket*

Berdasarkan Gambar 2. Didapatkan hasil sebanyak 66 peserta didik (97,1%) menyatakan bahwa pembelajaran tidak cukup hanya dengan buku paket dan memerlukan bahan ajar lainnya sebagai penunjang proses pembelajaran. Sedangkan 2 peserta didik (2,9%) menyatakan bahwa pembelajaran cukup hanya dengan buku paket dan tidak memerlukan bahan ajar lainnya sebagai penunjang dalam proses pembelajaran.



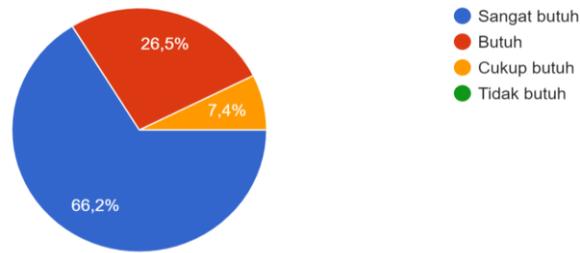
Gambar 3. *Penggunaan LKPD sebagai penunjang bahan ajar*

Berdasarkan Gambar 3. Didapatkan hasil bahwa 66 peserta didik (97,1%) tertarik menggunakan LKPD sebagai penunjang bahan ajar dalam proses pembelajaran. Sedangkan 2 peserta didik (2,9%) tidak tertarik menggunakan LKPD sebagai penunjang bahan ajar dalam proses pembelajaran di sekolah.



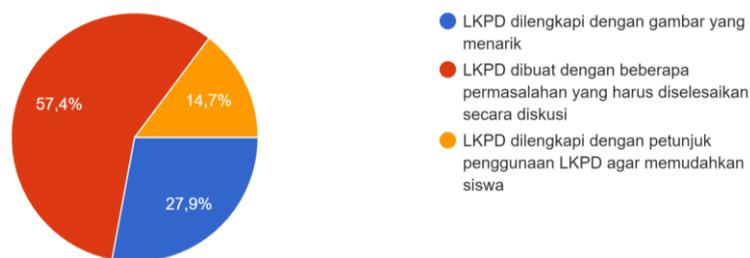
Gambar 4. *Metode PBL cocok digunakan pada materi gerak dan gaya*

Berdasarkan Gambar 4. Didaptkan hasil bahwa 62 peserta didik (91, 2%) menyatakan bahwa perlu adanya bahan ajar berbasis pemecahan masalah pada amateri gerak dan gaya. Sedangkan 6 peserta didik (8,8%) lainnya menyatakan bahwa tidak perlu adanya bahan ajar berbasis pemecahan masalah pada materi gerak dan gaya.



Gambar 6. *Tingkat kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan LKPD berbasis PBL*

Berdasarkan Gambar 6. Didapatkan sebanyak 45 peserta didik (66,2%) menyatakan sangat butuh adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) di sekolah. Sebanyak 18 peserta didik (26,5%) menyatakan butuh adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) di sekolah. Sebanyak 5 peserta didik (7,4%) menyatakan cukup butuh adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) di sekolah.



Gambar 7. *LKPD berbasis PBL yang menarik bagi peserta didik*

Berdasarkan Gambar 7. Didapatkan hasil bahwa sebanyak 39 peserta didik (57,4%) tertarik dengan LKPD berbasis PBL yang dibuat dengan beberapa permasalahan yang diselesaikan secara berdiskusi kelompok. Sebanyak 19 peserta didik (27,9%) tertarik dengan LKPD berbasis PBL yang dilengkapi dengan beberapa gambar yang menarik. Sedangkan 10 peserta didik (14,7%) tertarik dengan LKPD berbasis PBL yang dilengkapi dengan petunjuk penggunaan LKPD sehingga mempermudah peserta didik dalam mengerjakan LKPD tersebut.

Analisis kebutuhan memiliki maksud dan tujuan untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran di sekolah (Yudhi, 2017). Analisis kebutuhan bahan ajar berupa LKPD menjadi tahap awal untuk dilakukannya pengembangan LKPD yang sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum merdeka. Sejalan dengan hasil PISA (Programme for International Students Assesment) pada tahun 2022, Indonesia di bidang kemampuan sains berada di peringkat ke-67 dari 81 negara (OECD, 2023). Posisi ini menunjukkan adanya kenaikan peringkat sebanyak 6 posisi Indonesia untuk literasi sains. Namun, meskipun peringkat Indonesia di PISA 2022 mengalami kenaikan akan tetapi untuk perolehan skor Indonesia mengalami penurunan

dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2018 sebesar 6 skor. Hal ini membuktikan bahwa tujuan dari penerapan kurikulum merdeka belum sepenuhnya tercapai.

Berdasarkan hasil wawancara juga menunjukkan bahwa guru juga lebih banyak menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran di kelas. Metode pembelajaran adalah prosedur, urutan, langkah-langkah, dan cara yang digunakan guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran (Hasibuan et al., 2022). Metode pembelajaran adalah salah satu komponen penting yang dapat mendukung pelaksanaan dan keberhasilan proses pembelajaran (Khoerunnisa et al., 2022). Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat guna mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penyebaran angket pada gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar bahan ajar yang biasa digunakan guru dalam proses pembelajaran berupa buku paket. Bahan ajar sebagai penunjang guru dan peserta didik dalam menerapkan pembelajaran yang bermakna. Penggunaan bahan ajar merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran (Husada et al., 2020). Dengan demikian, maka penggunaan bahan ajar sangat menentukan keberhasilan peserta didik dalam belajar (Fajri, 2018). Dengan menggunakan bahan ajar yang tepat akan mempermudah dalam proses pembelajaran serta tujuan pembelajaran akan tercapai.

Sedangkan pada gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa perlu adanya bahan ajar lain selain buku paket dan sebagian besar peserta didik tertarik menggunakan LKPD sebagai bahan ajar penunjang dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Septianti & Carolina (2023) yang menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta (LKPD) merupakan bahan ajar yang digunakan untuk menunjang pembelajaran peserta didik secara individu maupun kelompok untuk menambah pengetahuan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar berupa LKPD pada hakikatnya adalah isi dari mata pelajaran yang diberikan kepada peserta didik sesuai dengan kurikulum yang digunakan (Hendriani & Gusteti, 2021). Dengan bantuan LKPD peserta didik mampu membangun pengetahuan yang diperoleh dalam pikirannya (Prabandari et al., 2022).

Pada gambar 4 menunjukkan bahwa materi gerak dan gaya cocok digunakan untuk metode pembelajaran berbasis *problem based learning*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang mengatakan materi model pembelajaran berbasis *problem based learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik (Khoerunisa et al., 2023). Pada gambar 5 dan 6 menunjukkan bahwa lebih banyak peserta didik yang butuh adanya LKPD berbasis *problem based Learning* dalam proses pembelajaran dan lebih dari 90% peserta didik tertarik menggunakan LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang dilengkapi dengan beberapa permasalahan yang diselesaikan secara berdiskusi kelompok. Menurut Nofriyanti & Hardeli (2023) Model PBL dapat diintegrasikan dalam LKPD melalui penerapan sintaks PBL pada lembar kegiatan peserta didik guna untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna. Dengan tingkat kebutuhan yang tinggi maka diharapkan pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* dapat diterapkan dan memaksimalkan bahan ajar penunjang tersebut sesuai dengan kurikulum merdeka yang digunakan di sekolah tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan terlihat bahwa penerapan kurikulum merdeka harus diikuti dengan bahan ajar yang menunjang proses pembelajaran guna memaksimalkan tercapainya tujuan dari kurikulum yang diterapkan. Bahan ajar yang digunakan guru saat ini hanya sebatas buku paket tanpa bahan ajar lainnya. Sebanyak 92,7% peserta didik tertarik menggunakan LKPD berbasis *problem based learning* sebagai bahan ajar. LKPD berbasis *problem based learning* dapat menjadi salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan guna menunjang proses pembelajaran dan memaksimalkan kegiatan pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat menggunakan LKPD berbasis *problem based* pada materi yang sesuai serta digunakan untuk kebutuhan pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala sekolah, guru, dan peserta didik SMP Negeri 8 Lahat yang telah mengizinkan untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, Q., & Mirarlis. (2020). Pengembangan LKPD Berorientasi Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3), 397–406.
- Aulia, M., & Yuliani, H. (2020). Analisis kebutuhan lembar kerja siswa (LKS) berbasis problem-based learning (PBL) pada materi tekanan di SMP kelas VIII. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 20–25. <https://fisika.fmipa.unesa.ac.id/proceedings/index.php/snf/article/view/131>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56–67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Daryanes, F., Darmadi, D., Fikri, K., Sayuti, I., Rusandi, M. A., & Situmorang, D. D. B. (2023). The development of articulate storyline interactive learning media based on case methods to train student's problem-solving ability. *Heliyon*, 9(4), e15082. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15082>
- Fajri, Z. (2018). Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013. *Pedagogik*, 05(01), 100–108.
- Firdaus, H., Laensadi, A. M., Matvayodha, G., Siagian, F. N., & Hasanah, I. A. (2022). Analisis Evaluasi Program Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 686–692. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Hasibuan, A. T., Ananda, F., Mawaddah, Putri, R. M., & Siregar, S. R. A. (2022). Kreativitas Guru menggunakan Metode Pembelajaran PKn di SDN 010 Hutapuli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9946–9956. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3997>
- Hendriani, M., & Gusteti, M. U. (2021). Validitas LKPD Elektronik Berbasis Masalah Terintegrasi Nilai Karakter Percaya Diri untuk Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika SD Di Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2430–2439. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1243>
- Husada, S. P., Taufina, T., & Zikri, A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran

- Tematik dengan Menggunakan Metode Visual Storytelling di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 419–425. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.373>
- Husnita, L., Astriani, M., Hidayat, S., Hidayat, S., & Wardhani, S. (2021). Analisis Kebutuhan Lkpd Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel Di Sma Negeri 8 Palembang. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(1), 121. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i1.3762>
- Khoerunisa, A., Istiana, R., & Suchyadi, Y. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Dan Gerak. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 925–932. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.800>
- Khoerunnisa, N., Akil, & Abidin, J. (2022). Urgensi Metode Pembelajaran Dalam Pendidikan Agama Islam. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 5(3), 334–346. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/ptk/article/view/7573>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Maharani, F., Arjudin, A., Novitasari, D., & Subarinah, S. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem-Based Learning Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Media Pendidikan Matematika*, 11(1), 19. <https://doi.org/10.33394/mpm.v11i1.8288>
- Maskur, R., Sumarno, Rahmawati, Y., Pradana, K., Syazali, M., Septian, A., & Palupi, E. K. (2020). The effectiveness of problem based learning and aptitude treatment interaction in improving mathematical creative thinking skills on curriculum 2013. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 375–383. <https://doi.org/10.12973/euler.9.1.375>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Nisrina, N., Jufri, A. W., & Gunawan, G. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 192–199. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i3.1880>
- Nofriyanti, D., & Hardeli, H. (2023). Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Materi Struktur Atom untuk Kelas X Fase E SMA. *YASIN*, 3(5), 1251–1261. <https://doi.org/10.58578/yasin.v3i5.1982>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. OECD. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Prabandari*, L., Fuadi, D., Sumardi, S., Minsih, M., & Prastiwi, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD IPA Berbasis Eksperimen Sains untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(4), 694–704. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.26108>
- Septianti, I., & Carolina, H. S. (2023). Pengembangan LKPD Pembuatan Briket Kulit Kakao sebagai Bahan Ajar Siswa SMA. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 4(1), 16. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v4i1.6864>
- Sumarmi, S. (2023). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar. *Social Science Academic*, 1(1), 94–103. <https://doi.org/10.37680/ssa.v1i1.3193>
- Thana, P. M., & Hanipah, S. (2023). Kurikulum Merdeka: Transformasi Pendidikan SD Untuk Menghadapi Tantangan Abad ke-21. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 281–288. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Tressyalina, T., Noveria, E., Arief, E., Wulandari, E., & Ramadani, N. T. (2023). Analisis Kebutuhan E-LKPD Interaktif Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Teks

- Eksposisi. *Educaniora: Journal of Education and Humanities*, 1(1), 23–31.
<https://doi.org/10.59687/educaniora.v1i1.1>
- Widaningrum, N. (2023). *Pengembangan E-Lkpd Berbasis Literasi Sains Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Gerak Kelas XI SMA*. 12(2), 311–320.