



Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan untuk Kelas VIII SMP

Maya Purwanti^{1*}, Ristiono²

^{1,2}Jurusan Biologi, Universitas Negeri Padang Padang, Padang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 30, 2021

Revised June 03, 2021

Accepted September 26, 2021

Available online October 25, 2021

Kata Kunci:

LKPD, Pendekatan Saintifik

Keywords:

Student Work Sheet, Scientific Approach



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran berpusat pada guru. Maka penelitian ini bertujuan untuk menciptakan bahan ajar lembar kerja siswa (LKPD) berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk Kelas VIII SMP. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan model 4-D. Metode pengumpulan data menggunakan metode nontes berupa angket yang diberikan kepada ahli desain, ahli materi, ahli bahasa untuk menguji kelayakan, serta respon guru dan peserta didik untuk menguji kemenarikan. Jenis data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kualitatif yang dianalisis menggunakan data kuantitatif berupa data angka dan diinterpretasikan dengan pedoman kriteria kategori penilaian untuk menentukan kualitas produk. Hasil dari penelitian ini diperoleh rata-rata nilai validasi LKPD berbasis pendekatan saintifik adalah 93,56 %. LKPD sudah valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Nilai rata-rata uji praktikalitas oleh guru adalah praktis dengan kriteria sangat praktis dan hasil uji praktikalitas oleh siswa adalah sangat praktis. Maka lembar kerja siswa (LKPD) berbasis pendekatan saintifik tentang materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk Kelas VIII SMP sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran.

ABSTRACT

Students tend to be passive, and only receive information from the teacher. Thus, learning activities are teacher-centered. So this study aims to create teaching materials for student worksheets (LKPD) based on a scientific approach about the material structure and function of plants for Class VIII SMP. This type of research is development using a 4-D model. The method of collecting data using the non-test method in the form of a questionnaire given to design experts, material experts, linguists to test feasibility, and teacher and student responses to test attractiveness. The type of data obtained from the results of the study is qualitative data which is analyzed using quantitative data in the form of numerical data and is interpreted with guidelines for the category of assessment criteria to determine product quality. The results of this study obtained that the average value of LKPD validation based on a scientific approach was 93.56%. LKPD is valid and can be used in the learning process. The average value of the practicality test by the teacher is practical with very practical criteria, and the average value of the practicality test by students is very practical. Then the student worksheet (LKPD) based on a scientific approach on the material structure and function of plants for Class VIII SMP is suitable for use in the learning process.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah aktivitas yang bertujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki manusia (Saputro & Murdiono, 2020; Sugiyanto et al., 2019). Pendidikan diharapkan dapat memberi perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang melalui upaya pengajaran (Nisa et al., 2018; Rewatus et al., 2020). Dalam hal ini guru berperan untuk menciptakan sebuah pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa (Dini, 2021; Novika Auliyana et al., 2018; Setiawan, 2020a). Proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan akan memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa (Setiawan, 2020b; Wibowo, 2017). Selain itu, proses pembelajaran yang menarik dapat

*Corresponding author.

E-mail addresses: mayapurwanti25@gmail.com (Maya Purwanti)

menciptakan interaksi dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada, baik dari potensi yang bersumber dari dalam diri maupun potensi yang ada di luar diri untuk mencapai tujuan belajar tertentu (Rahman et al., 2018; Setiawan, 2019). Pembelajaran adalah salah satu kegiatan antara guru dengan siswa yang didasari oleh adanya tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan (Dharmayanti, 2019; Tohara et al., 2021). Pembelajaran juga memerlukan sarana pendukung, seperti bahan ajar ataupun media pembelajaran menarik yang dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa (Ilhan et al., 2021; Morris et al., 2016).

Kenyataannya, berdasarkan hasil observasi di SMPN 02 Batang Gasan diketahui bahwa siswa kurang didorong untuk melakukan proses berpikir dan bertanya. Siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru, sehingga kegiatan pembelajaran berpusat pada guru. Hal ini diperkuat dengan hasil angket yang dibagikan oleh peneliti kepada 30 orang siswa kelas VIII di SMPN 02 Batang Gasan. Sebanyak 72.1 % siswa pada kelas tersebut tidak mampu mengajukan pertanyaan. Akibatnya, siswa tidak aktif dan pembelajaran terfokus pada guru (*teacher centered*). Banyak siswa mengalami kesulitan untuk bertanya. Siswa lebih senang menunggu untuk menjawab pertanyaan daripada mempertanyakan sesuatu. Berdasarkan hasil observasi juga dapat diketahui bahwa Kurikulum 2013 di SMPN 02 Batang Gasan sudah dilaksanakan. Hal ini dibuktikan dengan bahan ajar yang digunakan oleh guru dan siswa yaitu buku paket IPA yang diterbitkan oleh Kemendikbud sesuai dengan Kurikulum 2013. Buku IPA yang digunakan oleh guru dan siswa tidak hanya berisi materi pembelajaran, tetapi juga memuat kegiatan siswa, seperti kegiatan mencoba sederhana dan kegiatan diskusi. Namun, siswa tidak bisa memiliki lembar kerja sendiri yang bisa digunakan untuk menulis jawaban serta pembahasan dari kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa mengacu tahapan yang terdapat dalam buku IPA juga masih ditemukan kelemahan penerapan pendekatan saintifik pada tahapan yang kedua yaitu menanya. Ini berarti bahwa belum menunjukkan penerapan secara keseluruhan tahapan pendekatan saintifik seperti yang tertulis pada salinan Lampiran Permendikbud No. 103 Tahun 2014 yaitu kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Guru tidak menggunakan bahan ajar penunjang lain seperti Lembar Kerja Siswa (LKPD) yang dibuat oleh guru mata pelajaran maupun yang diterbitkan oleh percetakan.

LKPD sangat bermanfaat digunakan pada proses pembelajaran. LKPD memiliki beberapa fungsi dalam proses pembelajaran, diantaranya yaitu: 1) sebagai alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran, 2) mempercepat proses pembelajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topik, 3) membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, 4) membangkitkan minat siswa jika LKPD disusun secara rapi dan sistematis sehingga mudah dipahami oleh siswa, 5) menumbuhkan kepercayaan diri dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa, 6) waktu pembelajaran lebih efektif (Widjajanti, 2008: 2). Lembar kerja tersendiri untuk siswa dapat memudahkan siswa memahami materi pembelajaran serta melakukan pengamatan atau percobaan secara mandiri yang dapat dilakukan saat pembelajaran metode daring bersama kelompok, sehingga dapat mengefisienkan waktu. Ibu Siti Aisyah, S.Pd., menjelaskan bahwa sangat bermanfaat sekali jika ada LKPD berbasis pendekatan saintifik karena dapat meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Materi struktur dan fungsi tumbuhan merupakan materi pelajaran IPA yang kompleks pada semester 1 Kelas VIII.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Jawadiyah, 2021). LKPD juga dapat menarik minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (Annafi, 2016; Effendi et al., 2021; Sari et al., 2020). Siswa dituntut untuk memahami konsep yang cukup banyak. Hal ini menuntut siswa untuk memahami materi dengan bahan ajar yang terbatas. LKPD berbasis pendekatan saintifik dapat digunakan oleh siswa dalam membantu proses pembelajaran secara mandiri maupun berkelompok. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan lembar kerja siswa (LKPD) berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk kelas VIII SMP. LKPD ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang berkaitan dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk, yaitu berupa lembar kerja siswa (LKPD) berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk Kelas VIII SMP yang valid dan praktis menggunakan 3 tahap model pengembangan 4-D. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP) dan SMPN 02 Batang Gasan. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada bulan September 2020 - April 2021. Subjek penelitian ini terdiri dari dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP, satu orang guru IPA SMPN

02 Batang Gasan, dan 30 orang siswa kelas VIII SMPN 02 Batang Gasan. Objek penelitian ini adalah LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk siswa kelas VIII SMP.

LKPD ini dikembangkan dengan menggunakan 3 model pengembangan dari model 4-D, yaitu tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan). Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah angket uji LKPD berbasis pendekatan saintifik oleh validator dan angket uji praktikalitas LKPD berbasis pendekatan saintifik oleh guru dan siswa. Angket validitas maupun praktikalitas disusun berdasarkan skala Likert dengan 4 alternatif jawaban. Validasi LKPD berbasis pendekatan saintifik ini dilakukan pada empat aspek yaitu aspek kelayakan isi, keterbacaan dan bahasa, penyajian, dan kegrafikaan. Angket uji praktikalitas LKPD berbasis pendekatan saintifik oleh guru dan siswa berisikan beberapa pernyataan yang berkaitan dengan LKPD berbasis pendekatan saintifik yang digunakan. Praktikalitas LKPD ini dinilai dari aspek berikut: kemudahan penggunaan, efektivitas waktu pembelajaran, dan manfaat. Data penelitian dianalisis dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil persentase yang diperoleh, selanjutnya dikelompokkan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap pertama yaitu tahap *define* (pendefinisian). Pada tahap ini dilakukan penetapan dan pendefinisian syarat-syarat pembelajaran dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan materi pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013. Untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat tersebut dapat dilakukan melalui lima langkah pada tahapan *define* ini. Selain itu dilakukan beberapa analisis yaitu analisis awal akhir bertujuan untuk menetapkan masalah dasar dalam pembelajaran IPA. Analisis awal akhir ini dilakukan dengan cara observasi saat praktik lapangan kependidikan di SMPN 02 Batang Gasan pada Agustus 2020 serta melakukan wawancara dengan guru IPA SMPN 02 Batang Gasan pada 14 September 2020 dan penyebaran angket kepada 30 orang siswa SMPN 02 Batang Gasan. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa meliputi motivasi dalam belajar dan kemampuan akademik siswa. Analisis ini dilakukan melalui wawancara dengan guru IPA. Hasil analisis ini dapat menjadi gambaran dalam mengembangkan LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi struktur dan fungsi tumbuhan.

Selanjutnya, analisis konsep merupakan langkah untuk mengetahui konsep-konsep penting yang harus ada dalam bahan ajar. Hal ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep-konsep utama yang dipelajari tentang materi struktur dan fungsi tumbuhan. Penyusun konsep-konsep akan diuraikan secara sistematis serta urutan materi pelajaran akan diatur agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Analisis tugas adalah langkah untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan dengan cara menganalisis struktur isi berdasarkan Kurikulum 2013 yaitu meliputi analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pembelajaran. Analisis tujuan pembelajaran dijadikan dasar dalam merancang perencanaan LKPD berbasis pendekatan saintifik yang akan dikembangkan. Analisis tujuan memakai acuan pada indikator pembelajaran yang telah dibuat sesuai Kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran ini dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran untuk siswa.

Kedua tahap *design* (perancangan). LKPD dirancang berdasarkan tahap pendefinisian dan dikembangkan berbasis pendekatan saintifik memiliki beberapa komponen, yaitu cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan LKPD, kegiatan pembelajaran saintifik, kompetensi pembelajaran, ringkasan materi, kegiatan saintifik, kolom penilaian, uji kompetensi, serta biografi penulis. LKPD ini dibuat menggunakan aplikasi *Canva* dan *Microsoft Office Publisher 2010*. LKPD ini dicetak timbal balik. Tahap ketiga, tahap *develop* (pengembangan). Pada tahap pengembangan akan dijelaskan hasil uji validitas dan uji praktikalitas tentang LKPD yang dikembangkan. Validator LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang materi struktur dan fungsi tumbuhan adalah 2 orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan 1 orang guru IPA SMPN 02 Batang Gasan. Analisis hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

No.	Aspek	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1.	Kelayakan isi	92,7	Sangat valid
2.	Keterbacaan dan Bahasa	96,4	Sangat valid
3.	Penyajian	90,2	Sangat valid
4.	Kegrafikaan	95	Sangat valid
	Rata-rata	93,56	Sangat valid

Berdasarkan pada Tabel 1, diketahui bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan sangat valid di segala aspek. Rata-rata nilai validasi LKPD berbasis pendekatan saintifik adalah 93,56 %. LKPD sudah valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Uji praktikalitas LKPD berbasis pendekatan saintifik dilakukan untuk satu kali pertemuan, pada tanggal 25 Mei 2021 tentang struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Analisis hasil uji praktikalitas LKPD oleh guru dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan analisis hasil uji praktikalitas LKPD oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan oleh Guru.

No.	Aspek	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	92,8	Sangat praktis
2.	Efektifitas waktu pembelajaran	87,5	Sangat praktis
3.	Manfaat	90	Sangat praktis
Rata-rata		90,1	Sangat praktis

Tabel 3. Hasil Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan oleh Siswa.

No.	Aspek	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	87,5	Sangat praktis
2.	Efektifitas waktu pembelajaran	87,1	Sangat praktis
3.	Manfaat	87,5	Sangat praktis
Rata-rata		87,36	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa hasil uji praktikalitas oleh guru adalah praktis dengan kriteria sangat praktis, dan Tabel 3. diketahui bahwa nilai rata-rata uji praktikalitas oleh siswa adalah sangat praktis. LKPD dengan kriteria sangat praktis sehingga sudah dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang materi struktur dan fungsi tumbuhan. LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan materi Struktur dan fungsi tumbuhan yang dikembangkan berbeda dengan media LKPD lainnya karena belum ada yang mengembangkan media yang sejenis pada materi pada struktur dan fungsi tumbuhan. Di samping itu, media yang dikembangkan dilengkapi dengan materi, gambar, dan soal-soal sesuai dengan materi yang diajarkan. LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang materi struktur dan fungsi tumbuhan dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan di lapangan. Dengan demikian, media ini dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada. Penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan sangat cocok digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam penggunaan LKPD, siswa dapat membaca materi yang dilengkapi dengan gambar-gambar, sehingga siswa akan lebih paham akan materi yang dipelajari. Bahan ajar berupa LKPD pada hakikatnya adalah isi dari mata pelajaran yang diberikan kepada siswa sesuai dengan kurikulum yang digunakan (Hendriani & Gusteti, 2019; Ibrahim et al., 2017; Khairul et al., 2018). LKPD yang digunakan guru untuk membantu menyampaikan materi kepada siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan semestinya yang telah dirancang oleh guru (Hanida et al., 2019; Khairul et al., 2018; Wulandari & Ndaru Mukti Oktaviani, 2021).

LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan cakupan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran serta sudah dikemas secara menarik dengan ditambahkan gambar dan variasi tulisan pada LKPD yang telah dikembangkan. Bahan ajar dapat dikatakan layak digunakan jika bahan ajar yang dikembangkan mempunyai keterkaitan dan keajegan antara materi dan pencapaian SK dan KD di samping itu, bahan ajar ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik, mudah dimengerti, dan disajikan dengan menarik yang disertai dengan gambar, dan keterangan-keterangannya (Hanida et al., 2019; Riwu et al., 2018; Suplemen et al., 2017). Selain itu, LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan sudah dilengkapi dengan petunjuk yang jelas, bacaan yang jelas, dan menarik. LKPD memuat identitas, petunjuk, informasi penting, terkait tahapan-tahapan untuk menyelesaikan sebuah tugas, dan permasalahan yang harus diselesaikan (Khairul et al., 2018; Widiastuti, 2020).

Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan LKPD layak digunakan pada proses pembelajaran. LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Noprinda & Soleh, 2019). LKPD inovatif dapat membantu siswa dalam belajar (Jazuli et al., 2018; Marshal

& Ratnawulan, 2020). Maka, LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan dapat memudahkan siswa dalam belajar. Temuan-temuan tersebut memberikan implikasi yaitu berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk guru dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

4. SIMPULAN

LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan materi struktur dan fungsi tumbuhan yang dikembangkan dapat dikategorikan sangat valid dan sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media LKPD yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Annafi, N. (2016). Pengaruh Penerapan Lkpd Berbasis Inkuiri Terbimbing di Man 1 Kota Bima. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(2), 98. <https://doi.org/10.26858/est.v2i2.2097>.
- Dharmayanti, L. (2019). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Sekolah dasar Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 79–90. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v4i3.22908>.
- Dini, J. P. A. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Saintifik Berbasis Kearifan Lokal untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1557–1565. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.898>.
- Effendi, R., Herpratiwi, & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>.
- Hanida, Neviyarni, & Fahrudin, F. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Bahan Ajar Tematik Terpadu Berbasis Model Discovery Learning di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurna Basicedu*, 3(2), 716 – 724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.60>.
- Hendriani, M., & Gusteti, M. U. (2019). 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://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1243>.
- Ibrahim, I., Kosim, K., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.318>.
- Ilhan, G. O., Kaba, G., & Sin, M. (2021). Usage of Digital Comics in Distance Learning During COVID-19. *International Journal on Social and Education Sciences*, 3(1), 161–179. <https://doi.org/10.46328/ijonses.106>.
- Jawadiyah, A. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Learning untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Larutan Penyangga. *Journal of Chemical Education*, 10(2), 195–204. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v6i1.2543>.
- Jazuli, M., Azizah, L. F., & Meita, N. M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Android sebagai Media Interaktif. *LENSA (Lentera Sains):Jurnal Pendidikan IPA*, 7(2), 47–65. <https://doi.org/10.24929/lensa.v7i2.22>.
- Khairul, F., Apertha, P., & Yusup, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 47–62.
- Marshel, J., & Ratnawulan. (2020). Analysis of Students Worksheet (LKPD) Integrated Science with the Theme of the Motion in Life using Integrated Connected Type 21st Century learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1). <https://doi.org/10.22219/jppg.v1i1.12462>.
- Morris, D. B., Usher, E. L., & Chen, J. A. (2016). Reconceptualizing the Sources of Teaching Self-Efficacy: a Critical Review of Emerging Literature. *Educational Psychology Review*, 29(4), 795–833. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9378-y>.
- Nisa, N. A. K., Widyastuti, R., & Hamid, A. (2018). Pengembangan Instrumen Assesment Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VII SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(3), 543–556.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168–176. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i2.4342>.
- Novika Auliyana, S., Akbar, S., & Yuniastuti. (2018). Penerapan Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(12), 1572–1582.

- <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i12.11796>.
- Rahman, A., Diantoro, M., & Yuliati, L. (2018). Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa pada Hukum Newton di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan*, 903–911. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i7.11337>.
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>.
- Riwu, I. U., Laksana, D. N. ., & Dhiu, K. . (2018). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Bermuatan Multimedia pada Tema Peduli terhadap Makhluk Hidup untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV di Kabupaten Ngada. *Journal of Education Technology*, 2(2), 56–64. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16182>.
- Saputro, J. D., & Murdiono, M. (2020). Implementation of Character Education through a Holistic Approach to Senior High School Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(11), 460–470. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v7i11.2146>.
- Sari, L., Taufina, T., & Fachruddin, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model PJB L di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.434>.
- Setiawan, A. R. (2019). Efektivitas Pembelajaran Biologi Berorientasi Literasi Sainifik. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, 2(2), 83–94. <https://doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5345>.
- Setiawan, A. R. (2020a). Pembelajaran Tematik Berorientasi Literasi Sainifik. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 524–532. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.298>.
- Setiawan, A. R. (2020b). Peningkatan Literasi Sainifik Melalui Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan Sainifik. *Journal Of Biology Education*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.21043/jobv2i1.5278>.
- Sugiyanto, S., Wena, M., & Isnandar, I. (2019). Developing Learning Materials Based on Training Within Industry (TWI) to Improve the Building Construction Student's Learning Outcomes. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 24(2). <https://doi.org/10.17977/um048v24i2p80-85>.
- Suplemen, P., Ajar, B., Berbasis, B., & Identifikasi, R. (2017). Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Biologi Berbasis Riset Identifikasi Bakteri untuk Siswa SMA. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2), 155–161. <https://doi.org/10.15294/jise.v6i2.19713>.
- Tohara, A. J. T., Shuhidan, S. M., Bahry, F. D. S., & Nordin, M. N. bin. (2021). Exploring Digital Literacy Strategies for Students with Special Educational Needs in the Digital Age. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(9), 3345–3358. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i9.5741>.
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Sainifik terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066>.
- Widiastuti, N. L. G. K. (2020). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kontekstual dengan Konsep Tri Hita Karana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 479–490. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28436>.
- Wulandari, I., & Ndaru Mukti Oktaviani. (2021). Validitas Bahan Ajar Kurikulum Pembelajaran untuk Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v7i1.2456>.