



Analisis Validitas Lembar Kerja Peserta Didik Biologi Terkait Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP

Mili Yana*, Muhammad Zaini, Dharmono

Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*Surel penanggung jawab tulisan: miliyana207@gmail.com

Article History

Received: 29 September 2022. Received in revised form: 21 October 2022. Accepted: 4 November 2022

Abstrak. Keterampilan berpikir kritis dibutuhkan pada pembelajaran abad 21. Perangkat pembelajaran harus dipersiapkan guru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu dari perangkat pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. LKPD dapat digunakan untuk melatih semua aspek kognitif dan eksperimen, sehingga pengembangan LKPD perlu dilakukan. Pengembangan LKPD dilakukan dengan model Tessmer sampai tahap expert review. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan produk pengembangan. Validitas dilakukan tiga orang ahli pada aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan. Nilai validitas LKPD menunjukkan kategori sangat valid pada ketiga aspek. Produk layak dilanjutkan pada uji selanjutnya.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Validitas, Lembar Kerja Peserta Didik, Biologi

Abstract. Critical thinking skills are needed in 21st century learning. Learning tools must be prepared by the teacher to improve students' critical thinking skills. Student worksheets (LKPD) are one of the learning tools that can train higher-order thinking skills. LKPD can be used to train all cognitive and experimental aspects, so the development of LKPD needs to be done. LKPD development is carried out using the Tessmer model up to the expert review stage. This study aims to describe the feasibility of product development. Validity was carried out by three experts on the aspects of content feasibility, language, presentation, and graphics. The validity value of LKPD shows a very valid category in all three aspects. The product is feasible to continue in the next test.

Keywords: Critical Thinking Skills, Validity, Worksheets, Biology

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Biologi pada mata pelajaran IPA di tingkat dasar memuat tentang interaksi komponen biotik dan abiotik. Tingkatan pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP) lebih mengarah pada fenomena dan penalaran konsep. Sudarisman (2015) berpendapat bahwa mata pelajaran IPA merupakan salah satu bidang kajian ilmiah multidisiplin yang kompleks (seperti biologi, matematika, fisika dan kimia), serta memerlukan banyak pengetahuan tambahan lainnya. Pembelajaran Biologi merupakan bagian proses sains yang dapat meningkatkan kapasitas siswa dalam proses ilmiah, sikap ilmiah, dan menghasilkan produk ilmiah (Utami, *et al.*, 2017).

Biologi merupakan ilmu tentang makhluk hidup dan bagaimana interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya (Ariebowo & Ferdinan, 2009). Meylani *et al.* (2018) menjelaskan bahwa pelajaran biologi memiliki tingkat kesulitan dan karakteristik yang unik. Pembelajaran biologi melibatkan pada prinsip dan proses pemecahan masalah dengan cara ilmiah. Peran biologi sendiri dalam kehidupan sangat penting untuk kehidupan masa depan, terutama mempersiapkan peserta didik yang lebih kritis, kompetitif, dan kreatif dalam mengatasi tantangan hidup. Menurut Suratsih (2010); Situmorang (2016); Mahrudin & Dharmono (2018); Riefani (2020) lingkungan sekitar menyajikan gejala dan fenomena alam yang dapat digunakan sebagai pengalaman hidup baru untuk menambah kecakapan hidup, memperkaya pengetahuan, mendekatkan peserta didik pada objek belajar, merangsang peran aktif, meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta didik, serta memperkuat penguasaan teori dengan menggunakan contoh-contoh yang ditemukan di lingkungan sekitarnya.

Materi yang dekat dengan kehidupan manusia dan dinamisnya pembelajaran biologi menuntut guru untuk selalu berinovasi. Guru perlu menyediakan bahan ajar yang dinamis dan sesuai tuntunan kurikulum. Bahan ajar harus memuat permasalahan yang dekat dengan kehidupan peserta didik, sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk memunculkan solusi dari sebuah permasalahan dengan cara berpikir cermat dan kritis melalui semua informasi logis yang diperoleh. Menurut Yell *et al.* (2006) berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang untuk menganalisis informasi dan bukti untuk menarik kesimpulan lengkap dan jelas. Peserta didik harus memiliki kemampuan untuk mendengarkan, membaca cermat, mengidentifikasi

asumsi dasar, menemukan pengetahuan, dan percaya terhadap dirinya sendiri. Facione (1990) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis terdiri dari aspek analisis, interpretasi, inferensi, evaluasi, penjelasan, dan pengaturan diri.

Keterampilan berpikir kritis adalah jenis keterampilan yang sangat diharapkan pada pembelajaran abad ke 21. Agnafia (2019) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting dalam menyelesaikan persoalan, memberikan penjelasan terhadap alasan, dan menghasilkan evaluasi. Hidayati (2016) berpendapat bahwa peserta didik diharapkan punya keterampilan berpikir kritis selama proses pembelajaran untuk menentukan akurasi informasi dan kelogisan argumen, sehingga kebenaran dapat diperoleh. Peserta didik akan lebih proaktif dalam menemukan konsep ilmiah setelah memiliki keterampilan berpikir kritis (Prasasti *et al.*, 2019).

Proses pembelajaran yang baik harus menghubungkan antara guru, siswa, model pembelajaran, strategi pembelajaran konsep, media, dan evaluasi belajar melalui lingkungan belajar (Septiani *et al.*, 2020). Sejalan dengan Riefani (2019), pendidik harus memanfaatkan sumber belajar dan menggunakannya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru harus lebih aktif melibatkan siswa dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi dan praktek pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Suhardi, 2010; Suryaningsih, 2018).

Salah satu usaha dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Menurut Prastowo (2013) LKPD merupakan bahan ajar cetak yang memuat petunjuk, materi, dan rangkuman kegiatan pembelajaran berkelanjutan yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran. LKPD dapat digunakan untuk melatih semua aspek perkembangan kognitif dan pembelajaran eksperimen (Hanif *et al.*, 2007). Menurut Dharmono *et al.* (2019) kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat penting dilatihkan, karena tidak terjadi secara lahiriah dan perlu dilatih terus menerus sehingga menjadi kebiasaan yang baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan menggunakan model Tessmer sampai tahapan *expert reviews* (pakar). Pengembangan LKPD melalui *self evaluation* dan uji pakar. Subjek penelitian adalah tiga orang pakar pembelajaran IPA dari Magister Pendidikan IPA

Universitas Lambung Mangkurat. Instrumen pengambilan data berisi aspek isi, penyajian, bahasa, dan kegrafisan dengan rentang skor 1-5. LKPD dinyatakan valid jika skor rata-rata yang diperoleh berkategori valid atau sangat valid. Kriteria validitas pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria validitas

Rentang rata-rata validasi	Kriteria
1,00 $\leq \bar{x} < 1,80$	Tidak valid
1,80 $\leq \bar{x} < 2,60$	Kurang valid
2,60 $\leq \bar{x} < 3,40$	Cukup valid
3,40 $\leq \bar{x} < 4,20$	Valid
4,20 $\leq \bar{x} < 5,00$	Sangat valid

Diataptasi dari Rahmawati *et al.* (2019)

Jumlah LKPD yang divalidasi berdasarkan konsep dan materi pembelajaran dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Konsep biologi atau materi yang dikembangkan

No	Konsep sistem pada tubuh manusia	Jumlah LKPD
1.	Materi Sistem Gerak pada Manusia	4
2.	Materi Sistem Pencernaan pada manusia	4
3.	Materi Sistem Pencernaan pada Manua	4
Jumlah		12

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas LKPD diperoleh dari uji validitas yang dilakukan pakar terhadap aspek isi, penyajian, bahasa, dan kegrafisan. Skor rata-rata nilai validitas LKPD dari ketiga aspek menunjukkan 4,41 dengan kategori sangat valid. Menurut Afridayanti & Azizah (2020) LKPD yang memiliki kategori sangat valid dapat digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi keempat aspek tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil validasi LKPD Biologi

Validasi	Skor rata-rata	Kriteria
Kelayakan isi	4.66	Sangat valid
Kebahasaan	4.37	Sangat valid
Peyajian	4.34	Sangat valid
kegrafisan	4.26	Sangat valid
Skor rata-rata	4.41	Sangat valid

LKPD yang telah direvisi dan memperoleh kategori sangat valid dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya pada penelitian pengembangan model tessmer.

3.1 Kelayakan isi

Hasil validasi menunjukkan bahwa isi dari LKPD sudah dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang dibutuhkan peserta didik dan kegiatan. LKPD sudah sangat valid untuk menambah pengetahuan, tetapi perlu peningkatan dan variasi muatan pengetahuan agar memacu keterampilan berpikir kritis peserta didik. Revisi produk dilakukan setelah penilaian pakar terhadap kelayakan isi. Menurut Riefani (2020) dan Audra *et al.* (2021) penilaian kelayakan isi digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian produk dengan pembelajaran secara nyata.

Tabel 4. Ringkasan hasil validasi pada aspek kelayakan isi

Aspek	Item	V1	V2	V3	Rata-rata
Kelayakan isi	Kesesuaian dengan KI dan KD	5.00	5.00	5.00	5.00
	Kesesuaian isi LKPD dengan kemampuan dan kebutuhan yang diharapkan pada peserta didik	5.00	5.00	5.00	5.00
	Kebermanfaatan kegiatan untuk menambah pengetahuan	5.00	5.00	5.00	5.00
	Alat dan bahan pada LKPD jelas, lengkap, mudah di dapat	4.50	4.50	4.58	4.53
	Isi dan kegiatan pada LKPD merujuk pada indikator keterampilan berpikir kritis Facione (1990)	4.58	4.42	4.50	4.50
Total rata-rata					4.66
Kesimpulan					Sangat valid

Hasil penilaian aspek kelayakan isi pada LKPD termasuk kategori sangat valid dengan skor rata-rata sebesar 4,66. Isi LKPD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui soal-soal maupun tugas yang diberikan. Pembelajaran yang bermakna berfokus pada rekonstruksi pengetahuan dan pengalaman (Utami *et al.*, 2017). Aspek isi yang sesuai dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik (Damayanti & Raharjo, 2020). Hal senada disampaikan Riefani *et al.* (2020), Rahmi *et al.* (2020), Andira *et al.* (2021), Aulia *et al.* (2021), dan Astuti (2022) bahwa penggunaan sumber belajar dan media pembelajaran yang kontekstual dapat meningkatkan perhatian peserta didik terhadap pengetahuan dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

3.2 Aspek kebahasaan

Hasil validasi pada aspek kebahasaan menunjukkan bahwa struktur kalimat dalam uraian materi perlu diperbaiki agar tidak ada pemahaman yang berbeda atau makna

ganda. Bahasa yang digunakan dalam LKPD harus komunikatif dan mudah difahami peserta didik. Menurut Dharmono *et al.* (2019) bahan ajar yang ditulis sederhana, ringkas, padat, dan mengandalkan pemikiran dapat menarik minat baca, tidak membosankan, mudah dipelajari kapan dan dimana saja, serta memudahkan khalayak luas mempelajarinya. Setelah revisi diperoleh kategori sangat valid pada aspek kebahasaan dengan skor rata-rata sebesar 4,37.

Tabel 5. Ringkasan hasil validasi pada aspek kebahasaan

Aspek	Item	V1	V2	V3	Rata-rata
Kebahasaan	LKPD menggunakan Bahasa baku dan sesuai dengan EYD	4.42	4.33	4.33	4.36
	LKPD menggunakan istilah biologi dengan tepat dan benar	4.50	4.33	4.33	4.39
	Bahasa yang digunakan efektif dan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	4.58	4.08	4.42	4.36
Total rata-rata					4.37
Kriteria					Sangat valid

Hidayatullah *et al.* (2022) dan Nurfatma *et al.* (2020) menjelaskan bahwa penilaian aspek kebahasaan perlu dilakukan untuk mengidentifikasi makna ganda dan kesulitan peserta didik dalam menerjemahkan maksud dari petunjuk yang ada pada bahan ajar. Pemilihan kata atau struktur kalimat yang tepat dan kebakuan bahasa dapat memudahkan pembaca dalam memahami gagasan atau penyajian pemikiran (Yodeska & Nursaid, 2019), serta membantu peserta didik faham materi (Sukiman, 2012). Putra & Fitrihidajati (2022) menyatakan bahwa kebahasaan yang baik pada LKPD akan mempermudah penyampaian tujuan pembelajaran dan melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.

3.3 Aspek penyajian

Penilaian hasil validitas pada LKPD menunjukkan penyajian LKPD sangat menarik dan dapat digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pakar memberikan saran dan masukan terkait dengan susunan percobaan pada LKPD yang harus sistematis. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik memperoleh konsep secara sistematis. Perbaikan pada LKPD sudah dilakukan pada aspek penyajian. Hasil validitas LKPD pada aspek penyajian menunjukkan skor rata-rata sebesar 4,34 dan termasuk kategori sangat valid. Menurut Siregar *et al.* (2020)

pengembangan LKPD pada aspek penyajian perlu diperhatikan agar LKPD sesuai tujuan pembelajaran.

Tabel 6. Ringkasan hasil validasi pada aspek penyajian

Aspek	Item	V1	V2	V3	Rata-rata
Penyajian	Urutan sajian runtut	4.42	4.08	4.58	4.36
	Tujuan kegiatan yang disajikan jelas dan rinci	4.33	4.25	4.50	4.36
	Daftar isi dan petunjuk penggunaan yang mudah dipahami	4.42	4.42	4.42	4.42
	Penyajian permasalahan dan kegiatan sesuai materi	4.42	4.42	4.33	4.39
	Kegiatan membantu peserta didik dalam menemukan konsep	4.17	4.33	4.33	4.28
	Tampilan umum yang disajikan menarik	4.17	4.00	4.50	4.22
Total rata-rata					4.34
Kriteria					Sangat valid

Sriwahyuni *et al.* (2019) dan Laila & Kuntjoro (2021) menyatakan bahwa penilaian validitas pada aspek penyajian dapat dilihat dari sistematika penyajian dan sajian yang menarik pada LKPD. Menurut Prawiradilaga *et al.* (2014) dan Riefani (2019) konsep dasar dari sumber belajar perlu disajikan secara bertahap, runtut, dan konsisten agar peserta didik memperoleh pembelajaran yang bermakna.

3.4 Aspek kegrafisan

Saran perbaikan dari pakar terkait jenis huruf, ukuran huruf, kekonsistenan penggunaan, dan tatanan teks telah diperbaiki agar LKPD lebih menarik. Penilaian hasil validitas pada LKPD pada aspek kegrafisan menunjukkan skor rata-rata 4,26 dengan kategori sangat valid.

Tabel 7. Ringkasan hasil validasi pada aspek kegrafisan

Aspek	Item	V1	V2	V3	Rata-rata
Kegrafisan	Penggunaan jenis huruf jelas, konsisten dan menarik	4.08	4.17	4.33	4.19
	<i>Lay out</i> dan tata letak rapi dan konsisten	4.25	4.17	4.42	4.28
	Ilustrasi/gambar jelas	4.33	4.00	4.08	4.14
	Desain tampilan menarik	4.33	4.42	4.25	4.33
	Ilustrasi sampul menarik dan menggambarkan isi/materi	4.42	4.33	4.33	4.36
Total rata-rata					4.26
Kesimpulan					Sangat valid

Afridayanti & Azizah (2020), Solikhah & Novita (2020), Muchlis (2021) menjelaskan bahwa tampilan huruf, gambar serta fitur-fitur pada LKPD harus

menarik minat baca dan menampilkan grafis yang menarik dan presesi. Menurut Setyono *et al.* (2013) dan Prastowo (2015), bahan ajar yang menyajikan ilustrasi ataupun gambar dapat memberikan gambaran yang nyata terhadap substansi yang dipelajari dan membangkitkan keinginan siswa untuk merasakan, memperoleh, mencari, dan mencapainya. Gambar yang menarik dari warna asli adalah informasi yang digunakan dalam penjelasan atau kesan aktual situasi, peningkatan energi belajar, meningkatkan kepentingan nilai dan pendidikan (Arsyad, 2011; Riefani *et al.*, 2020). Hal senada disampaikan Suratsih (2010) bahwa interaksi langsung siswa dengan objek belajar dapat memberikan pengalaman baru dan nyata, memotivasi dalam belajar, dan meningkatkan pengetahuan yang lebih luas bagi peserta didik.

4. SIMPULAN

Pengembangan LKPD Biologi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dinilai layak dengan skor rata-rata sebesar 4,41 (kategori sangat valid). Tahapan dilanjutkan dengan uji *one to one* dan uji lapangan untuk memperoleh penilaian kepraktisan dan keefektifan sebagai bagian dari keseluruhan penelitian pengembangan, dimana menilai kelayakan sebuah pengembangan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afridayanti, R., & Azizah, U. (2020). "Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 7 E Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Asam Basa Di SMA Kelas XI." *Unesa Journal of Chemical Education* 9(1):53–58.
- Agnafia, D.N. (2019). "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi." *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 6(1):45–53.
- Andira, N. Noorhidayati. & Riefani, M.K. (2021). Kelayakan Buku Panduan Lapangan "Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat sebagai Sumber Belajar Mandiri Konsep Keanekaragaman Hayati. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 13(1), 19-30.
- Ariebowo, M., & Ferdinan, P.F. (2009). *Praktis Belajar Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Indonesia.
- Astuti, N. Kaspul. & Riefani, M.K. (2022). Validitas Modul Elektronik "Pembelahan Sel" Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 6(1), 94-102.

- Audra, S., Dharmono, D., & Amintarti, S. (2021). Validitas Buku Etnobotani Tumbuhan *Nauclea subdita* (Korth) Steud. di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 13(1):1. doi: 10.20527/wb.v13i1.8545.
- Aulia, D. Kaspul. & Riefani, M.K. (2021). Google Site as a Learning Media in the 21st Century on the Protist Concept. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 3 (3): 173-178. DOI: 10.20527/bino.v3i3.10524
- Damayanti, A.N., & Raharjo, R. 2020. Validitas Flipbook Interaktif pada Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(3):443–50.
- Dharmono. Mahrudin. & Riefani, M. K. (2019). Kepraktisan Handout Struktur Populasi Tumbuhan Rawa dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2): 105-110
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*.
- Hanif, N., Tanaka, J. Setiawan, A. Trianto, A. De Voogd, N. J. Murni, A. & Higa, T. (2007). "Polybrominated Diphenyl Ethers from the Indonesian Sponge *Lamellodysidea Herbacea*." *Journal of Natural Products* 70(3):432–35.
- Hidayati, N. (2016). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Topik Energi Dalam Sistem Kehidupan Di Madrasah Tsanawiyah." *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 2(2):389–99.
- Hidayatullah, A., Mulyani, S. & Munir, S. (2022). "Validitas Aspek Kebahasaan Dan Keterbacaan Dalam Pengembangan Bahan Ajar MKWU Bahasa Indonesia Berbasis Kearifan Lokal." *GERAM* 10(1):134–40.
- Laili, I., & Kuntjoro, S. (2021). "Validitas LKPD Pencemaran Lingkungan Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 10(1):20–30.
- Mahrudin. & Dharmono. (2018). Pengembangan Handout Struktur Populasi Tumbuhan Kawasan Tepi Sungai Maluka Kabupaten Tanah Laut Pada Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *In Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, Vol. 3 (2). 563-56. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Meylani, V., Putra, R.R., & Ardiansyah, R. (2018). "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dan Pengayaan Materi Biologi Dalam Mata Pelajaran IPA Sesuai Kurikulum Nasional Bagi Guru IPA Di Lingkungan SMP/Sederajat Se-Kota Tasikmalaya." *Jurnal Pengabdian Siliwangi* 4(1).
- Muchlis, M. (2021). "Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Larutan Penyangga." *UNESA Journal of Chemical Education* 10(2):195–204.
- Nurfatma, N., Dharmono, D., & Amintarti, S. (2020). "Validitas Buku Ilmiah Populer Etnobotani Tumbuhan *Leucosyke Capitellata* Di Kawasan Hutan Bukit Tamiang Kabupaten Tanah Laut." *Wahana-Bio: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 12(2):115. doi: 10.20527/wb.v12i2.8541.

- Prasasti, T., Solin, M. & Hadi, W. (2019). "The Effectiveness of Learning Media Folklore Text of North Sumatera Based on Blended Learning by 10th Grade Students of Vocational High School Harapan Mekar-1 Medan." *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal* 2(4):480–90.
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Buku teks Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Prawiradilaga, D.S., Maudiati, S., & Setiawan, Y. (2014). *Modul Pembaruan Pembelajaran*. Retrieved from www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PKOP4405-M1.pdf.
- Putra, R. R., & Fitrihidajati, H. (2022). "Validitas E-Book Terintegrasi Hands on Minds on (Homo) Pada Materi Ekologi Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 11(1):116–26.
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., & Hadinugrahaningsih, T. (2019). "Developing Critical and Creative Thinking Skills through STEAM Integration in Chemistry Learning." *Journal of Physics: Conference Series* 1156(1):012033.
- Rahmi, F. Noorhidayati. & M. K. Riefani. (2020). The Validity of the Human Circulatory System Concepts Handout at Class XI IPA SMAN 6 Banjarmasin BIO-INOVED: *Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*. Vol. 2 (1): 14-19. DOI: 10.20527/bino.v2i1.7885
- Riefani, M.K. (2019). Validitas dan Kepraktisan Panduan Lapangan "Keragaman Burung" di Kawasan Pantai Desa Sungai Bakau. *Jurnal Vidya Karya*, 34 (2):193-204.
- Riefani, M.K. (2020). "Validitas Panduan Lapangan (Field Guide) Matakuliah Zoologi Vertebrata Materi Aves." Pp. 63–69 in *In Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*.
- Riefani, M.K. Badruzsaufari. & Dharmono. (2020). "The practicality of odonata handout in invertebrate zoology course,". *Phys. Conf. Ser*, 1422 (1). doi: 10.1088/17426596/1422/1/012028.
- Septiani, K. S. Noorhidayati. & M. K. Riefani. (2020). The Validity of Question Wheel "Karunia" Learning Media in the Archaeobacteria and Eubacteria Students of Class X IPA of SMAN 7 Banjarmasin. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*. Vol. 2 (1): 7-13. DOI: 10.20527/bino.v2i1.7883
- Setyono, Y. A., Karmin, S., & Daru Wahyuningsih. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya ditinjau dari Minat Baca Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol.1, 2338-0691.
- Siregar, T.B., Putri, A.N., & Hindrasti, N.E.K. (2020). "Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas VIII SMP." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains*

Indonesia (JPPSI) 3(2):130–39.

- Solikhah, S.A., & Novita, D.. (2020). “Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Guided Discovery untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ikatan Kimia Kelas X SMA.” *UNESA Journal of Chemical Education* 9(2):253–61.
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E. & Johan, H. (2019). “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional Pada Materi Alat-Alat Optik Di Sma.” *Jurnal Kumparan Fisika* 2:145–52.
- Sudarisman, S. (2015). “Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013.” *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya* 2(1).
- Suhardi. (2007). *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta. Jurdika Biologi FMIPA UNY.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pedagogia: Yogyakarta.
- Suratsih. (2010). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta. *Penelitian Unggulan UNY (Multitahun)*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Suryaningsih, Y. (2018). Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi Dan Strategi Untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan. *Jurnal Bio Educatio*. 3(2):59-72
- Utami, N.H. Riefani, M.K., Muschayar, M. Mirhanudin, M. (2017). The Measurement of Science Process Skills for First Year Students at Biology Education Departement. *The 5th South East Asia Development Research. Atlantis Press Conference Proceeding 100*: 382-384.
- Yell, M.L., Shriner, J.G., & Katsiyannis, A. (2006). “Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004 and IDEA Regulations of 2006: Implications for Educators, Administrators, and Teacher Trainers.” *Focus on Exceptional Children* 39(1):1–24.
- Yodeska, Y.K., & Nursaid, N. (2019). Struktur Kalimat dan Diksi Teks Eksposisi Karya Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 8(3): 517-525.