

## STUDI PENDAHULUAN: PENGEMBANGAN E-LKPD DALAM UPAYA PEMAHAMAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Yuly Budiasih<sup>1\*</sup>, Abdurrahman<sup>2</sup>, Dewi Lengkana<sup>3</sup>, Neni Hasnunidah<sup>4</sup>, Nur Rohmatul Aini<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Lampung, Jl. Brojonegoro, Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

Corresponding author: [yulypaloma@gmail.com](mailto:yulypaloma@gmail.com)\*

### Informasi artikel

#### Riwayat artikel:

Diterima: 21 Agustus 2022

Direvisi: 2 November 2022

Dipublikasi: 27 Desember 2022

#### Kata kunci:

E-LKPD, Pembelajaran IPA, Kemampuan Berpikir Kreatif

### ABSTRAK

E-LKPD adalah Lembar Kerja Peserta Didik berbasis elektronik. Pengembangan E-LKPD ditujukan untuk inovasi pembelajaran ke arah digital dan modern. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan E-LKPD dalam upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Studi pendahuluan dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian survey. Wawancara dan angket merupakan instrument penelitian yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data dengan berbantuan format google form yang disebar kepada Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) se-Bandar Lampung melalui forum MGMP IPA. Seluruh Guru SMP forum MGMP IPA Kota Bandar Lampung dipilih sebagai populasi penelitian. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, dengan 40 orang responden. Hasil survey menegaskan bahwa terdapat 59,375% Guru menggunakan media pembelajaran LKPD secara konvensional, 60,625% Guru sudah menggunakan E-LKPD namun dalam konsep biasa, sementara 53,75% Guru sudah menerapkan E-LKPD berbasis audio visual. Namun, penerapan E-LKPD berbasis audio visual masih sedikit Guru yang mengkombinasikan E-LKPD tersebut dengan keterampilan berpikir kreatif. Sedemikian itu, penelitian ini mencoba menganalisis kebutuhan dalam upaya pentingnya pengembangan E-LKPD untuk meningkatkan pemahaman keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran IPA.

### ABSTRACT

#### Keywords:

E-LKPD, Sains Learning, Creative Thinking Skills

E-LKPD is an electronic-based Student Worksheet. The development of E-LKPD is aimed at learning innovation towards digital and modern. This study aims to analyze the needs for developing E-LKPD in an effort to improve creative thinking skills in learning Natural Sciences (IPA). The preliminary study was conducted using a survey research approach. Interviews and questionnaires are research instruments that are used as data collection techniques with the help of the Google form format which is distributed to Junior High School (SMP) teachers in Bandar Lampung through the MGMP IPA forum. All junior high school teachers in the MGMP IPA forum in Bandar Lampung City were selected as the study population. Determining the number of samples was carried out by purposive sampling technique, with 40 respondents. The survey results confirmed that 59.375% of teachers used conventional LKPD learning media, 60.625% of teachers had used E-LKPD but in the usual concept, while 53.75% of teachers had implemented audio-visual-based E-LKPD. However, the application of the audio-visual-based E-LKPD is still a few teachers who combine the E-LKPD with creative thinking skills. In this way, this study tries to analyze the needs in the effort to develop the E-LKPD to increase students' understanding of creative thinking skills in science learning.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 menyambut digitalisasi sebagai bahan ajar di era industri 4.0. Perkembangan zaman menuntut perubahan, dimana komputer dan internet bukan sesuatu yang asing lagi dalam dunia pendidikan dan masyarakat, sehingga diperlukan pembelajaran yang interaktif yang memanfaatkan kemajuan teknologi (Syafitri & Tressyalina, 2020). Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah adanya perubahan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang awalnya berbentuk hardware (perangkat cetak biasa) menjadi bentuk elektronik atau E-LKPD (Ikhwani & Kuntjoro, 2021).

E-LKPD adalah bahan ajar dalam bentuk elektronik, berisi materi, rangkuman, dan petunjuk yang harus dikerjakan (Khasanah & Setiawan, 2022). Untuk menambah wawasan pengetahuan dan daya tarik, E-LKPD yang dibuat dapat disisipkan video, foto, gambar dan link yang dapat diakses peserta didik untuk belajar. E-LKPD dapat diakses dengan menggunakan komputer/laptop/handphone yang didukung oleh aplikasi Flash Player. Hal inilah yang menjadikan E-LKPD lebih unggul sebagai media pembelajaran. Sementara, ada lagi keunggulan lain dari E-LKPD yaitu: (1) peserta didik dapat melihat materi dan soal-soal dari mana saja atau interaksi multiarah; (2) Peserta didik dapat menggunakan handphone dalam pembelajaran; (3) peserta didik dapat mengenal metode pembelajaran yang baru; (4) penyajian materi dan soal-soal pada E-LKPD lebih menarik yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Julian & Suparman, 2019).

Materi pelajaran IPA yang diangkat dalam E-LKPD adalah “Bioteknologi”. Pada materi bioteknologi erat kaitannya dengan mencari tahu dan mengembangkan sebuah informasi yang menghasilkan banyak ide-ide untuk mengatasi permasalahan pembelajaran. Pentingnya kreativitas untuk dikembangkan tercermin pada tujuan pendidikan nasional UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 yaitu untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Di dalam E-LKPD memuat konsep materi yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Fitri, dkk., 2014).

Konsep tersebut senada dengan gagasan penelitian (Tohiroh, dkk., 2020) bahwa LKPD berpotensi untuk mengembangkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik pada materi bioteknologi. Berpikir kreatif adalah kemampuan memunculkan ide-ide baru yang menarik dan bernilai dalam banyak hal (Zubaidah, dkk., 2017). Menurut Treffinger, Young, dan Slby (2002) berpikir kreatif bersifat *Fluency*, yang artinya keterampilan berpikir lancar, keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku peserta didik dengan mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan, mempunyai banyak gagasan mengenai cara pemecahan suatu masalah, lancar dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya, bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain, dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, sebagian besar peserta didik sudah memiliki handphone, oleh karena itu penerapan E-LKPD dapat dilakukan. Hasil angket yang

telah diberikan menunjukkan bahwa E-LKPD sangat efektif diaplikasikan dalam pembelajaran seperti saat ini. Karena E-LKPD tersebut dapat dikerjakan dimanapun dan kapanpun. Hal ini selaras hasil penelitian (Apriliyani & Mulyatna, 2021) yang menyatakan jika E-LKPD dapat digunakan oleh peserta didik kapanpun dan dimanapun agar peserta didik dapat lebih memahami materi yang tertuang di dalam E-LKPD tersebut. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis survei yang sudah dilakukan kepada 40 orang guru SMPN se-Bandar Lampung tentang kebutuhan terhadap penggunaan E-LKPD pada materi Bioteknologi menunjukkan hanya sebesar 59,375% guru yang menggunakan E-LKPD. Hal tersebut berarti bahwa selama ini guru belum menggunakan LKPD dalam bentuk elektronik. Padahal saat ini teknologi telah berkembang pesat, sehingga bisa dimanfaatkan dengan baik.

Penelitian tentang LKPD masih menjadi topik perbincangan, diantaranya: Saputra & Kuntjoro (2019) menyatakan bahwa LKPD saat ini sifatnya masih monoton karena isi dari LKPD tersebut hanya rangkuman materi. Sementara, kondisi tersebut menggugah pendapat Fitriyah & Ghofur, (2021); Suryaningsih, Nurlita, Islam, Syarif, & Jakarta, (2021); Hamidah, Widyastuti, & Netriwati, (2020) yang merumuskan LKPD berbentuk tautan link. Link yang disusun sebagai pendamping file materi ini selain memiliki tujuan yang sama seperti LKPD biasanya, juga dapat menambah melatih kecakapan digital peserta didik. Namun faktanya, proses pembelajaran cenderung masih berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif, monoton, dan merasa bosan.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti merekomendasikan penerapan LKPD berbasis elektronik. Menurut Wahyuni, Siregar, & Salwa (2021) LKPD yang dimodifikasi menjadi bentuk elektronik (E-LKPD) memberikan probabilitas untuk peserta didik agar mampu belajar dengan mandiri serta mampu berpikir kreatif. Hal ini didukung oleh beberapa hasil penelitian terdahulu, diantaranya: (Nurmahudina, dkk., 2019) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan LKPD terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik; (Lavtania, dkk., 2021) penerapan LKPD sangat layak dan efektif. Pendapat Nuria (2019) yaitu guru memerlukan alat mengajar yang menarik minat belajar peserta didik agar mereka terhindar dari rasa bosan ketika melaksanakan KBM. Proses belajar menggunakan E-LKPD ini dirasa lebih efektif. E-LKPD dapat diakses secara praktis melalui handphone dan internet aktif, tanpa perlu berat membawa buku ke sekolah. Alasan inilah yang mendukung Guru dalam penerapan E-LKPD sebagai media pembelajaran (Subakti, dkk., 2021).

Sedemikian itu, berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan E-LKPD dalam upaya pemahaman keterampilan berpikir kreatif terhadap pembelajaran IPA khususnya materi bioteknologi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi pada populasi yang besar dan mengambil sampel yang relatif lebih kecil. Survei dilakukan kepada

seluruh Guru SMP forum MGMP IPA Kota Bandar Lampung. Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling, dengan 40 orang responden. Instrumen penelitian menggunakan angket. Statistik akumulasi penggunaan kuesioner dalam bentuk google form yang dikirimkan melalui link internet. Penggunaan google form merupakan cara yang baik dan efektif serta mengurangi penggunaan kertas. Catatan-catatan yang terkumpul merupakan informasi kualitatif terkait dengan kebutuhan pengembangan E-LKPD untuk meningkatkan pemahaman keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran IPA.

## HASIL PENELITIAN

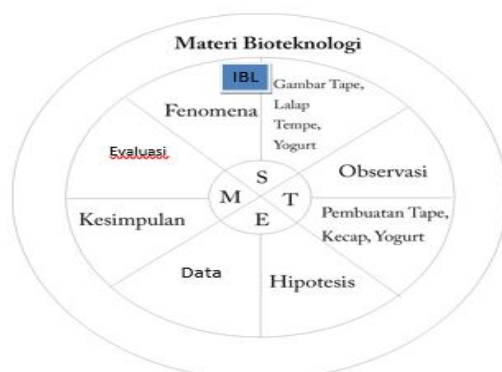
Hasil analisis survei yang sudah dilakukan kepada 40 orang guru SMPN se-Bandar Lampung tentang kebutuhan terhadap penggunaan E-LKPD pada materi Bioteknologi disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1.1**  
**Hasil Survei Angket Penerapan E-LKPD**

Persentase	Keterangan
59,375%	Menggunakan E-LKPD sederhana
60,625%	Membuat E-LKPD sendiri
60,625%	Menggunakan E-LKPD yang dilengkapi media visual
52,5 %	Menggunakan E-LKPD yang dilengkapi media audio
53,75%	Menggunakan E-LKPD yang dilengkapi media visual dan audio

Penjelasan data di atas menunjukkan hanya sebesar 59,375% guru yang menggunakan E-LKPD. Hal tersebut berarti bahwa selama ini guru belum menggunakan E-LKPD dalam bentuk elektronik. Disamping itu guru yang sudah menggunakan E-LKPD hanya sebesar 60,625 yang membuat sendiri. Sedangkan yang menggunakan E-LKPD yang dilengkapi media visual hanya 60,625%, untuk guru yang menggunakan E-LKPD yang dilengkapi media audio 52,5 %, dan hanya 53,75% guru yang menggunakan E-LKPD yang dilengkapi media visual dan audio. Namun belum berfokus pada menumbuhkan kreatifitas wirausaha kuliner berbasis bioteknologi, sedangkan sebagian besar peserta didik tertuntut dengan pembelajaran bioteknologi kontekstual dibidang kuliner.

Terintegrasinya kreatifitas kewirausahaan adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang kontekstual. Bioteknologi adalah salah satu materi yang menjelaskan peran bioteknologi dalam sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat serta dapat menjelaskan tentang implikasi hasil-hasil bioteknologi. Materi tersebut menghasilkan suatu produk yang dapat mengembangkan kreativitas peserta didik dalam berwirausaha dan disampaikan dengan praktikum sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif menjadi lebih baik seperti inovasi kreatifitas wirausaha kuliner. Sementara, untuk dapat diterapkan dengan efisien, E-LKPD dalam konsep bioteknologi dapat digambarkan seperti berikut ini:



Gambar 1. Model Hipotetik E-LKPD

*Sumber: modifikasi penulis*

Berdasarkan gambar tersebut, model konsep E-LKPD termodifikasi sedemikian rupa untuk menarik kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Ini ditegaskan dalam penelitian (Pertiwi, dkk., 2017) yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan untuk setiap indikator ketika diterapkan melalui pengembangan LKPD/LKS. Aldila, dkk., (2017) berpendapat bahwa LKPD efektif dalam melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Sedemikian itulah yang membuat LKPD dalam bentuk cetak masih belum efektif dan kurang praktis digunakan. Menurut (Herawati, dkk., 2016) untuk mengoptimalkan E-LKPD baik dari segi tampilan maupun kualitas pembelajaran dibutuhkan transformasi yang berbasis konvergensi teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK).

## PEMBAHASAN

Menurut (Zammiluni, dkk., 2018) sesuai dengan kurikulum 2013 LKPD mengutamakan pendekatan ilmiah, dimana fungsinya untuk memberikan hasil yang memuaskan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan. Selain itu, Guru mengembangkan LKPD untuk mendorong peserta didik untuk lebih mandiri, dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan serta membantu peserta didik dalam membangun pengetahuannya dengan tujuan untuk meningkatkan pemecahan masalah, pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik (Lathifah, dkk., 2021).

Kondisi tersebut membuat Guru melihat bahwa tujuan penyusunan E-LKPD yaitu: (1) Memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik. (2) mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. (3) membantu peserta didik dalam memperoleh catatan materi yang dipelajari melalui kegiatan

pembelajaran (Ango, 2013). Adapun manfaat dengan menggunakan LKPD yaitu: (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran, (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, (3) sebagai pedoman guru dan peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, (4) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari, (5) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar sistematis, (6) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (7) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep (Sungkono, 2009).

Sejalan dengan pemikiran (Prayitno & Hidayati, 2021) yang menyatakan bahwa LKPD yang berkualitas dapat membuat proses pembelajaran lebih efektif, efisien, dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Selanjutnya, Joyce (1980) berpendapat bahwa LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran harus sesuai dengan model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan, teori-teori psikologis, sosiologis, psikiatri, analisis system dan teori-teori lainnya. Berdasarkan pendapat ini, diasumsikan bahwa LKPD dapat mencapai pembelajaran yang baik. E-LKPD menjadi salah satu media yang cukup efektif untuk diajarkan oleh guru, karena dapat menyederhanakan dan mempersempit ruang dan waktu (Apriyanto, dkk., 2019).

## SIMPULAN

Berdasarkan beberapa rujukan temuan penelitian di atas disimpulkan bahwa E-LKPD dapat membantu guru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dalam mengkreasi kuliner pada materi Bioteknologi. E-LKPD ini merupakan wujud memanfaatkan perkembangan teknologi multimedia dalam proses pembelajaran interaktif dalam bentuk media dan model pembelajaran dalam proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivisme dan teori kognitif pembelajaran multimedia yaitu presentasi yang menarik akan meningkatkan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran, pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kreatif dan teori pemrosesan informasi. Sementara, hasil survey menegaskan bahwa terdapat 59,375% Guru menggunakan media pembelajaran LKPD secara konvensional, 60,625% Guru sudah menggunakan E-LKPD namun dalam konsep biasa, sementara 53,75% Guru sudah menerapkan E-LKPD berbasis audio visual.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada penerbit jurnal yang telah memberikan kesempatan menerbitkan artikel karya penulis sendiri. Selain itu juga, penulis menyampaikan terimakasih kepada Pembimbing Akademik yang sudah mensupport hingga terselesaikannya satu tahap tugas akhir sehingga dapat dibuat ke dalam konsep artikel. Juga partner penulis yang selalu mendukung dan berkontribusi menyisihkan waktu membantu terselesaikannya artikel ini.

## REFERENSI

- Aldila, C., Abdurrahman, A., & Sesunan, F. (2017). Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *JPF: Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4).
- Ango, B. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Berdasarkan Standar Isi Untuk Sma Kelas X Semester Gasal. *Skripsi*, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Apriliyani, & Mulyatna. (2021). Flipbook ELKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Pythagoras. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*.
- Apriyanto, C., Yusneli, & Asrial. (2019). Development of E-LKPD With Scientific Approach Of Electrolyte and Non Electrolyte Solutiions. *Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jisic.v10i1.6843>
- Fitri, E. E., Ratnasari, E., & Budijastuti, W. (2014). Pengembangan LKS Bioentepreneurship Pembuatan Nata De Lerri Materi Bioteknologi Konvensional. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 3(3).
- Fitriyah, I. M. N., & Ghofur, M. A. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Android dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1957–1970.
- Hamidah, N., Widyastuti, R., & Netriwati. (2020). Aplikasi Construct 2 Pengembangan E-LKPD dengan Berbasis STEM. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(03), 63–73.
- Herawati, Gulo, & Hartono. (2016). Pengembangan LKPD Interaktif untuk Pembelajaran Konsep Mol. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 3(2).
- Ikhwani, P. N., & Kuntjoro, S. (2021). Development of Electronic Student Activity Sheet Based on Guided Inquiry of Environmental Change Topic to Train Critical Thinking Skills. *Jurnal BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(3), 597–604. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n3.p597-604>
- Joyce, B. & M. W. (1980). *Models of Teaching*.
- Julian, R., & Suparman. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah. *Proceedings Of The 1st Steem 2019*, 1(1), 238–243.
- Khasanah, S. U., & Setiawan, B. (2022). Penerapan Pendekatan Socio-Scientific Issues Berbantuan E-LKPD Pada Materi Zat Aditif Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *E-Journal Pendidikan Sains*, 10(2), 313–319.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 4.
- Lavtania, N., Nulhakim, L., & Utari, E. (2021). Development of Digital Student Worksheets using A Creativity-Based Scientific Approach. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1).

- Nuria, I. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Media Visual Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 5(1).
- Nurmahudina, S., Distrik, I. W., & Wahyudi, I. (2019). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(2).
- Pertiwi, R. S., Abdurrahman, A., & Rosidin, U. (2017). Efektivitas LKS STEM Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *JPF: Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2).
- Prayitno&Hidayati. (2021). *JPBIO ( Jurnal Pendidikan Biologi )* (Vol. 6, Issue 1).
- Saputra, & Kuntjoro. (2019). Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 8(2).
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). *Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. 05(02), 1249–1264.
- sungkono. (2009). *Pengembangan Bahan Ajar*.
- Suryaningsih, S., Nurlita, R., Islam, U., Syarif, N., & Jakarta, H. (2021). *Jurnal Pendidikan Indonesia ( Japendi ) PENTINGNYA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK ( E-LKPD ) INOVATIF DALAM PROSES PEMBELAJARAN ABAD 21 INFO ARTIKEL Diterima Diterima dalam bentuk review 09 Juli 2021 Diterima dalam bentuk ABSTRAK Kata kunci : Keywo*. 2(7), 1256–1268.
- Syafitri, R. A., & Tressyalina. (2020). The Importance of the Student Worksheets of Electronic (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19. *Atlantis Press: International Conference on Special and Inclusive Education (ILLE)*, 485(Iclle), 284–287. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201109.048>
- Tohiroh, N. A., Isnawati, & Dewi, S. K. (2020). Keefektifan LKPD Bioteknologi Konvensional Berbasis Ecopreneurship Untuk Melatihkan Berpikir Kreatif dan Inovatif Siswa. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1). <https://doi.org/http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Wahyuni, Siregar, & Salwa. (2021). Penerapan E-LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Natural Sciences*, 2(2). <https://doi.org/doi.org/https://doi.org/10.34007/jonas.v2i2.99>
- Zammiluni, Z., Ulianas, A., & Mawardi, M. (2018). Development of Guided Inquiry Based Work Sheet with Class and Laboratory Activity on Chemical Bonding Topic in Senior High School. *International Journal of Chemistry Education Research*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.20885/ijcer.vol2.iss2.art1>
- Zubaidah, S., Fuad, N. M., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving creative thinking skills of students through Differentiated Science Inquiry integrated with mind map. *Journal of Turkish Science Education*, 14(4), 77–91. <https://doi.org/10.12973/tused.10214a>





