

185/S/PGSD-KCBR/PK.03.08/24/Agustus/2022

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA**

(Penelitian D&D *Desain and Development* pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V  
Sekolah Dasar)

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

**MEISYA WULAN SARI**

**NIM 1808433**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS CIBIRU  
BANDUNG  
2022**

Meisya Wulan Sari, 2022

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA**

Oleh

**MEISYA WULAN SARI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

©Meisya Wulan Sari 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**MEISYA WULAN SARI**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

**SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA**

(Penelitian D&D *Desain and Development* pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V  
Sekolah Dasar)

Disetujui dan disahkan oleh:

**Pembimbing I**



**Hana Yunansah, S. Si., M. Pd.**

NIP. 198301132009121005

**Pembimbing II**



**Dr. Dede Trie Kurniawan, S. Si., M. Pd.**

NIP. 920200419870113101

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi PGSD**



**Dr. Yeni Yuniarti, M. Pd.**

NIP. 197001172008122001

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Dengan pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,



**Meisya Wulan Sari**

**NIM 1808433**

## MOTTO HIDUP

**Bahkan jika kamu tidak sempurna,  
kamu adalah edisi terbatas.**

-rkive-

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Adapun dalam penyusunan skripsi ini tentunya penulis mengalami beberapa hambatan, tantangan serta kesulitan, namun karena dukungan dari berbagai pihak, hambatan yang dilalui dapat diatasi. Penulis mengucapkan terima kasih banyak atas dukungan, berupa doa, bantuan, maupun dorongan dalam proses penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan serta kesalahan dalam segi penulisan maupun isi dari materi, karena tidak ada sesuatu yang sempurna, kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak untuk menjadikan skripsi ini lebih baik. Semoga hal yang sudah diberikan oleh berbagai pihak menjadi ladang amal di sisi Allah SWT.

Bandung, Agustus 2022



Meisya Wulan Sari

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillahilalhirobbil'alamin* dengan mengucapkan rasa penuh syukur yang besar kepada Allah SWT karena skripsi ini dapat selesai. Pada kesempatan ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang mendukung sehingga skripsi ini terselesaikan. Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada Ibu/Bapak yang terhormat:

1. Hana Yunansah, S.Si., M.Pd., selaku pembimbing 1 skripsi yang senantiasa selalu meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada peneliti dalam pembuatan skripsi ini.
2. Dr. Dede Trie Kurniawan, S. Si., M. Pd. selaku pembimbing 2 skripsi yang senantiasa selalu meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada peneliti dalam pembuatan skripsi ini.
3. Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Dr. H. Dede Margo Irianto, M.Pd., selaku Wakil Direktur Kampus UPI di Cibiru.
5. Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M.Pd., selaku Direktur Kampus UPI di Cibiru.
6. Bapak dan Ibu Dosen PGSD kampus UPI di Cibiru yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga kepada peneliti untuk menyelesaikan studi, skripsi dan bekal di lapangan.
7. Kepada kedua orangtua, bapak Sudiya, S. Pd., dan umi Imas Masrifah, S. Ag., yang senantiasa selalu memberi doa serta dukungan baik moril maupun materil sehingga terselesaikannya skripsi ini dengan tepat waktu.
8. Kepada kakak Edy Wibowo Susanto, kakak ipar Nita Mardiah, dan adik Dyas Wahyudi Safaat yang sangat saya cintai, yang senantiasa menjadi penyemangat, inspirasi dan teladan peneliti guna terus semangat dalam menyelesaikan skripsi
9. Kepada almarhum appa dan almarhumah emak yang saya cintai dan selalu saya doakan, panutan bagi seluruh keluarga yang telah membuat saya semangat dalam meraih mimpi-mimpi.

10. Kepada seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, amanat serta inspirasi bagi saya untuk selalu menjadi pribadi yang baik.
11. Sahabat serta teman seperjuangan saya Alya Nabila, Hasna Fitria, dan Nanda Ayu Syalsabilla yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi sampai tahap akhir perjuangan menyelesaikan skripsi.
12. Teman seperjuangan dalam bimbingan Kania Rizki Darojatin, Dilla Imelga, Puput Intan Trisona, dan Nining Maida yang telah kebersamai dalam pengerjaan skripsi serta menjadi teman bimbingan.
13. Teman-teman kelas C PGSD yang telah memberikan pembelajaran yang sangat berharga dan kenangan dimasa-masa kuliah.
14. Kepala Sekolah, Guru dan Siswa/i kelas V SDN Cibiru 06 yang terlibat dalam penelitian ini dan membantu peneliti memperoleh data penelitian.

Semoga segala bimbingan, arahan dan masukan, nasihat, kritik dan motivasi yang diberikan semua pihak kepada peneliti bisa menjadi amal ibadah yang diberkahi oleh Allah SWT. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih dan sampai bertemu di puncak kesuksesan.



# **PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA**

(Penelitian D&D *Desain and Development* pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar)

**MEISYA WULAN SARI**  
**NIM.1808433**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini berfokus pada pengembangan bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V (lima) di SDN Cibiru 06. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui desain E-LKPD, kelayakan E-LKPD, dan tanggapan dari pengguna terkait produk E-LKPD yang dikembangkan serta hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah D&D (*Design & Development*) dengan mengadaptasi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) dan menggunakan angket kombinasi sebagai teknik dalam mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini pun melibatkan ahli materi, ahli media, ahli bahasa, ahli pembelajaran, dan pengguna (guru dan siswa). Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan penilaian validasi dari ahli materi mendapatkan skor 100% dengan kategori “Sangat Layak”, penilaian validasi dari ahli media mendapatkan skor 90,6% dengan kategori “Sangat Layak”, penilaian validasi dari ahli bahasa mendapatkan skor 88% dengan kategori “Sangat Layak”, penilaian validasi dari ahli pembelajaran mendapatkan skor 85% dengan kategori “Sangat Layak”. Selain itu, penilaian respon dari guru mendapatkan skor rata-rata 87,3% dengan kategori “Sangat Layak”, dan penilaian respon dari siswa mendapatkan skor rata-rata 91,25% dengan kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan hasil dari penilaian validasi oleh para ahli dan penilaian respon pengguna oleh guru dan siswa serta uji coba produk di lapangan, E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA ini layak digunakan sebagai bahan ajar pada proses pembelajaran IPA materi siklus air kelas V dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata kunci:** E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis

# **DEVELOPMENT OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL)-BASED E-LKPD TO IMPROVE STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITY IN SCIENCE COURSES**

(Research D&D Design and Development on Science Subjects in Grade V Elementary School)

**MEISYA WULAN SARI**  
**NIM.1808433**

## **ABSTRACT**

This study focuses on developing teaching materials in the form of Problem Based Learning (PBL)-based E-LKPD to improve students' critical thinking skills in science subjects. The subjects of this study were students of class V (five) at SDN Cibiru 06. The purpose of this study was to determine the design of the E-LKPD, the feasibility of the E-LKPD, and responses from users regarding the developed E-LKPD product and the results of improving critical thinking skills. on students. The research method used is D&D (Design & Development) by adapting the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) and using a combination questionnaire as a technique in collecting research data. This research also involves material experts, media experts, linguists, learning experts, and users (teachers and students). The results obtained based on the validation assessment from the material expert got a score of 100% in the "Very Eligible" category, the validation assessment from the media expert got a score of 90.6% in the "Very Eligible" category, the validation assessment from the linguist got a score of 88% with the category "Very Eligible", the validation assessment from learning experts got a score of 85% with the "Very Eligible" category. In addition, the response assessment from the teacher got an average score of 87.3% in the "Very Eligible" category, and the response assessment from students got an average score of 91.25% in the "Very Eligible" category. Based on the results of the validation assessment by experts and the assessment of user responses by teachers and students as well as product trials in the field, Problem Based Learning (PBL)-Based E-LKPD to Improve Students' Critical Thinking Skills in Science Subjects is suitable for use as teaching materials in the science learning process for class V water cycle material and is able to improve students' critical thinking skills.

**Keywords:** Problem Based Learning-Based E-LKPD, Critical Thinking Ability

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	8
2.1.1 Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	8
2.1.2 Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	8
2.1.3 Syarat-Syarat Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	9
2.2 Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) .....	9
2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD).....	
2.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	10
2.3.1 Pengertian <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	10
2.3.2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	11
2.4 Kemampuan Berpikir Kritis.....	11
2.4.1 Pengertian Berpikir Kritis .....	11
2.4.2 Indikator Berpikir Kritis .....	12
2.5 Materi Siklus Air.....	13
2.5.1 Pengertian Siklus Air .....	13
2.5.2 Jenis-Jenis Siklus Air.....	13

2.5.3 Dampak Siklus Air Terhadap Peristiwa di Bumi.....	14
2.6 Penelitian Relevan .....	15
2.7 Kerangka Berpikir.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Desain Penelitian .....	19
3.2 Prosedur Penelitian .....	19
3.3 Partisipan .....	21
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.5 Instrumen Penelitian .....	22
3.6 Teknik Analisis Data.....	25
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Temuan .....	27
4.1.1 Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	27
4.1.1.1 Analisis Kebutuhan Bahan Ajar .....	27
4.1.1.2 Analisis Kurikulum dan Materi .....	28
4.1.2 Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	29
4.1.2.1 Menyusun Garis Besar Program Media (GBPM) .....	29
4.1.2.2 Membuat <i>Storyboard</i> .....	32
4.1.2.3 Membuat Desain E-LKPD .....	37
4.1.2.4 Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	40
4.1.3 Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	40
4.1.3.1 Pengembangan E-LKPD Menggunakan Liveworksheet.....	40
4.1.3.2 Validasi Kelayakan E-LKPD oleh Para Ahli .....	45
4.1.4 Penerapan ( <i>Implementation</i> ) .....	55
4.1.4.1 Penilaian Respon Guru Terhadap E-LKPD Berbasis <i>Problem</i> <i>Based Learning</i> (PBL).....	56
4.1.4.2 Penilaian Respon Siswa Terhadap E-LKPD Berbasis <i>Problem</i> <i>Based Learning</i> (PBL).....	57
4.1.5 Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	58
4.2 Pembahasan.....	58

4.2.1 Desain E-LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA .....	58
4.2.2 Kelayakan E-LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA .....	60
4.2.3 Respon Pengguna Terhadap E-LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>63</b>
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Implikasi.....	64
5.3 Rekomendasi .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>142</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Skala Likert .....	21
<b>Tabel 3.2</b> Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	22
<b>Tabel 3.3</b> Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	23
<b>Tabel 3.4</b> Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa .....	23
<b>Tabel 3.5</b> Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran .....	24
<b>Tabel 3.6</b> Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru .....	24
<b>Tabel 3.7</b> Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa.....	25
<b>Tabel 3.8</b> Kriteria Interpretasi Skala Likert.....	26
<b>Tabel 4.1</b> Kompetensi Dasar dan Indikator .....	28
<b>Tabel 4.2</b> Matriks Garis Besar Program Media.....	31
<b>Tabel 4.3</b> Storyboard .....	33
<b>Tabel 4.4</b> Desain Keseluruhan E-LKPD .....	38
<b>Tabel 4.5</b> Proses Pengeditan E-LKPD pada Liveworksheet .....	42
<b>Tabel 4.6</b> Rekapitulasi Validasi Ahli Materi.....	45
<b>Tabel 4.7</b> Saran Perbaikan Ahli Materi .....	46
<b>Tabel 4.8</b> Rekapitulasi Validasi Ahli Media .....	47
<b>Tabel 4.9</b> Saran Perbaikan Ahli Media.....	48
<b>Tabel 4.10</b> Rekapitulasi Validasi Ahli Bahasa .....	50
<b>Tabel 4.11</b> Saran Perbaikan Ahli Bahasa .....	51
<b>Tabel 4.12</b> Rekapitulasi Validasi Ahli Pembelajaran.....	53
<b>Tabel 4.13</b> Saran Perbaikan Ahli Pembelajaran .....	53
<b>Tabel 4.14</b> Rekapitulasi Penilaian Respon Guru Kelas V.....	57
<b>Tabel 4.15</b> Rekapitulasi Penilaian Respon Siswa Kelas V.....	57

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Proses Siklus Air.....	13
<b>Gambar 2.2</b> Kerangka Berpikir .....	18
<b>Gambar 4.1</b> Peta Konsep Materi Siklus Air .....	29
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan Canva.....	37
<b>Gambar 4.3</b> Proses Desain E-LKPD Menggunakan Canva .....	37
<b>Gambar 4.4</b> Menyimpan Desain LKPD dengan Format PDF .....	37
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan Awal <i>Liveworksheet</i> .....	38
<b>Gambar 4.6</b> Upload <i>File</i> .....	41
<b>Gambar 4.7</b> Tampilan Notifikasi Ketika Menyimpan <i>File</i> E-LKPD .....	41
<b>Gambar 4.8</b> Tampilan Pengisian Data <i>Liveworksheet</i> .....	43
<b>Gambar 4.9</b> Tampilan Setelah <i>Liveworksheet</i> di Simpan.....	44
<b>Gambar 4.10</b> Tampilan <i>Setting</i> dan <i>Copy Link</i> E-LKPD untuk di Bagikan Kepada Siswa .....	44
<b>Gambar 4.11</b> Perbaikan Tujuan Pembelajaran .....	46
<b>Gambar 4.12</b> Penambahan Infografis dan Video Tutorial Penggunaan E-LKPD pada Halaman Awal Sebelum Cover .....	49
<b>Gambar 4.13</b> Penambahan Aktifitas Siswa Membuat Video Kegiatan Selama Melakukan Percobaan dan dikumpulkan di Padlet .....	49
<b>Gambar 4.14</b> Penambahan Simulasi/Virtual Lab Siklus Air .....	50
<b>Gambar 4.15</b> Perbaikan Ejaan Kata “di bawah”.....	51
<b>Gambar 4.16</b> Perbaikan Ejaan Kata “wrap” .....	52
<b>Gambar 4.17</b> Perbaikan Penggunaan Tanda Seru .....	52
<b>Gambar 4.18</b> Perbaikan Petunjuk Penggunaan.....	54
<b>Gambar 4.19</b> Perbaikan Pertanyaan Beruntun Pada Soal.....	55
<b>Gambar 4.20</b> Penambahan Kegiatan Percobaan.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A ADMINISTRASI PENELITIAN.....</b>	<b>68</b>
A1 Surat Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi .....	69
A2 Surat Balasan Telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah .....	70
A3 Buku Bimbingan Skripsi .....	71
A4 Form Perbaikan Skripsi .....	73
<b>Lampiran B INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>74</b>
B1 Angket Kebutuhan Bahan Ajar .....	75
B2 Angket Validasi Ahli Materi .....	78
B3 Angket Validasi Ahli Media.....	82
B4 Angket Validasi Ahli Bahasa .....	86
B5 Angket Validasi Ahli Pembelajaran .....	90
B6 Angket Respon Guru .....	94
B7 Angket Respon Siswa.....	100
B8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	116
B9 Hasil Pengerjaan E-LKPD oleh Siswa .....	123
<b>Lampiran C Hasil Pengembangan E-LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning (PBL)</i> .....</b>	<b>135</b>
C1 Tampilan E-LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning (PBL)</i> .....	136
<b>Lampiran D Dokumentasi.....</b>	<b>140</b>
D1 Dokumentasi .....	141



## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A, N, H. (2021). Peningkatan Kemampuan Menganalisis Siklus Air melalui Media Puzzle Berbantuan Kartu Siklus Air pada Siswa Kelas V SDN Besowo 2 Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, Vol 1(2), 71-80.
- Andriana, E., Ramadayanti, S & Noviyanti, T, E. (2020). Pembelajaran IPA di SD pada Masa Covid-19. *Jurnal Pendidikan*, Vol 3(1), 409-413.
- Aristiadi, P., & Putra, R, R. (2018). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Konsep Pemanasan Global. *Jurnal Bioedusiana*, 3(2), 77-84.
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Chemistry Education Review (CER), Pendidikan Kimia PPs UNM*, Vol 1(2), 90-114).
- Azizah, M., Sulianto, J & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol 35(1), 61-70.
- Diani, D, R., Nurhayati, N., & Suhendi, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menulis Cerpen Berbasis Aplikasi Android. *Basastra: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 7(2), 1-13
- Fatriani, W & Sukidjo. (2018). Efektifitas Metode *Problem Based Learning* ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Sosial Siswa. *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, Vol 15(1), 11-26.
- Febriyanti, E. (2017). *Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Materi Kesetimbangan Kimia di SMAN 2 Kota Jambi*. Artikel Ilmiah: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
- Firdausi, B, W., Warsono, Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, Vol 11(2), 229-243.
- 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*, Vol 3(5), 1957-1970.
- Hamdani, M., Prayitno, B, A & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biologi Education Conference*, Vol 16(1), 139-145.
- Haryanto. (2006). *Sains*. Jakarta: Erlangga.
- Indaryanti, Susanti, S., Aisyah, N., & Scristia. (2019). Analisis Kesesuaian Indikator terhadap Kompetensi Dasar pada Pelajaran Matematika oleh Guru Sekolah Menengah Palembang. *Jurnal Gantang*, Vol 4(2), 103-109.
- Kholifatus, Y, f., Agustiningih & Wardoyo, A, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 5(2), 143-151.
- Lioba, T., Yuniasih, N & Nita, C, I, R. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi Liveworksheets Pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Kebonsari 4 Malang. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, Vol 5, 307-313.
- Muslim, I, Halim, A & Safitri, R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA Negeri Unggul Harapan Persada. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol 3 (2), 35-50
- Nafiah, Y, N. (2014). Penerapan Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol 4(1). 125-143.
- Nizar, H., Somakim & Yusuf, M. (2016). Pengembangan LKS dengan Model Discovery Learning pada Materi Irisan Dua Lingkaran. *Jurnal Elemen*, Vol 2 (2), 161-178.
- Normadhita, R. (2018). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen di SDN Tegalrejo 2*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Novelia, A., Rahimah, D & Fachruddin, M. (2017). Penerapan Model *Mastery Learning* Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Vol 1(1), 20-25.

- Novitasari, F & Puspitawati, R, P. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII SMA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, Vol 3(1), 31-42.
- Nur, A., Pujiastuti, I, P., & Rahman, S, R., (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik*, Vol 2(2), 133-141.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, Vol 3(2), 155-158.
- Pawestri, E & Zulfiati, H, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danugeran. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol 6(3), 903-913.
- Puspita, V & Dewi, I, P. (2021). Efektifitas E-LKPD Berbasis Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 5(1), 86-96.
- Rahmawati, I, H & Wulandari, S, S. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Scientific Approach* pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, Vol 8(3), 504-515.
- Sudewi, N., Subagian, I.W & Tika, I. N. (2014). Studi Komparasi Penggunaan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Taksonomi Bloom. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol 4(1).
- Sutaryono. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menyusun Soal Tes Tertulis Melalui Kegiatan Supervisi Akademik di SKH Aditiya Silih Asih Kabupaten Tangerang Tahun 2016. *Jurnal Unik: Pendidikan Luar Biasa*, Vol 2(2), 1-11.

- Widiyanti, T & Nisa, F, A. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol 8(1).
- Yulianti, E & Gunawan, I. (2019). Problem Based Learning (PBL) Learning Model: The Effect On Understanding Of Concept and Critical Thinking. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, Vol 2(3), 399-408.
- Zahroh, D, A & Yuliani. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Literasi Sains untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol 10 (3), 605-616.