

# Analisis Validasi e-LKPD berbasis PBL pada Topik Pengukuran Besaran Fisis Kelas X SLTA

*by* Nur Khoiri

---

**Submission date:** 25-Oct-2023 06:59PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2206789123

**File name:** 17268-54572-1-PB.pdf (404.5K)

**Word count:** 2041

**Character count:** 12512

## Analisis Validasi e-LKPD berbasis PBL pada Topik Pengukuran Besaran Fisis Kelas X SLTA

N Khoiri<sup>1,3</sup>, A F Kurniawan<sup>10</sup> n E Y Ismawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister IPA Universitas PGRI Semarang, Jl. Lontar No. 1 Semarang

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika Universitas PGRI Semarang, Jl. Lontar No. 1 Semarang

<sup>3</sup>E-mail: nurkhoiri@upgris.ac.id

**Abstrak.** digital memerlukan adaptasi dalam proses pembelajaran salah satunya penggunaan e-LKPD. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh validitas e-LKPD berbasis PBL pada topik pengukuran besaran fisis yang telah dikembangkan untuk kelas X SLTA. Metode yang digunakan adalah validitas konstruk yaitu memperoleh penilaian produk dari ahli dibidangnya berdasarkan instrument yang telah disiapkan peneliti. Instrumen dikembangkan berdasarkan indikator kelayakan e-LKPD. Indikator tersebut di skoring lalu dikategorikan tingkat kevalidannya dalam empat kategori yaitu rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan berada pada kategori tinggi dengan skor total 83 dari skor maksimal 100. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran pengukuran besaran fisis.

*Kata kunci:* e-LKPD, Pengukuran, PBL.

**Abstract.** The digital era requires adaptation in the learning process, one of which is the use of e-LKPD. The purpose of this study is to obtain the validity of PBL-based e-LKPD on the topic of measurement of physical quantities that have been developed for class X high school. The method used is construct validity, namely obtaining product assessments from experts in their fields based on instruments that have been prepared by researchers. The instrument was developed based on indicators of e-LKPD feasibility. The indicator was scored and then categorised the level of validity in four categories, namely low, medium, high, and very high. The results showed that the e-LKPD developed was in the high category with a total score of 83 out of a maximum score of 100. The results of this study can be used to improve the effectiveness of the learning process of measuring physical quantities.

*Keywords:* e-LKPD, Measurement, PBL.

### 1. Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, diperlukan adaptasi pembelajaran. Demikian juga dengan pembelajaran di sekolah menengah atas (SLTA) juga diperlukan adaptasi dan inovasi berkelanjutan. Salah satu inovasi dalam dunia pendidikan yang sedang berkembang pesat adalah penggunaan e-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik berbasis elektronik) [1–3]. Alat pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan kualitas serta efektivitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi [4]. E-LKPD telah diterapkan dalam berbagai topik penelitian.

Topik pengukuran besaran fisika merupakan salah satu materi dasar dalam pembelajaran fisika di kelas X SLTA yang penting untuk dipahami oleh siswa. Kurikulum Merdeka telah menempatkan materi ini diajarkan untuk kelas X. Materi Pengukuran besaran fisika meliputi konsep besaran baik besaran pokok maupun besaran turunan, konsep satuan, dimensi, aturan angka penting, jenis-jenis alat ukur, dan konsep metode pengukuran. Gaya belajar berpengaruh signifikan dalam penguasaan konsep ini [5]. Penggunaan e-LKPD yang valid dan berkualitas pada topik ini tentunya dapat membantu siswa dalam memahami konsep dengan lebih baik.

<sup>26</sup> Salah satu model pembelajaran yang dominan digunakan saat ini adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Model ini menjadi salah satu pendekatan yang dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan berpikir kritis siswa. Model ini juga dapat meningkatkan kecapaian hidup abad 21 [6]. Melalui pendekatan ini, siswa diberikan kesempatan untuk aktif mencari dan menemukan solusi atas permasalahan nyata yang ada di sekitarnya. Oleh karena itu, integrasi e-LKPD dengan pendekatan PBL diharapkan dapat menjadi kombinasi yang efektif dalam proses pembelajaran topik pengukuran besaran fisis.

Validasi merupakan salah satu tahapan yang harus dilalui dalam proses pengembangan media pembelajaran seperti e-LKPD. Proses validasi menjamin mutu media pembelajaran yang dikembangkan [7,8]. Artikel ini akan fokus pada analisis validasi e-LKPD berbasis PBL pada topik pengukuran besaran fisik untuk kelas X SLTA. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi, tampilan, dan metode yang ada dalam e-LKPD sesuai dengan kurikulum, relevan dengan kebutuhan siswa, serta mampu meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah menengah atas.

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan bagian dari tahapan penelitian pengembangan. Pada tahap ini peneliti membuat desain produk, menyusun instrumen validasi dan melakukan analisis validasi. Penyusunan desain produk dilakukan berdasarkan hasil pengumpulan data mengenai kebutuhan konten untuk topik pengukuran besaran fisis. Instrumen validasi dalam penelitian ini dikembangkan dari teori pembelajaran konstruktivisme. Teori pembelajaran konstruktivisme menyatakan bahwa siswa membentuk pengetahuannya sendiri melalui aktivitas yang dilakukan dalam proses belajar [9–11].

Aspek dan indikator pada instrumen validasi ditunjukkan pada tabel.1. Pada tabel 1 dapat diketahui ada 4 aspek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penyajian, Bahasa, isi, dan desain E-LKPD. Tiap aspek terdapat indikator ketercapaian. Tiap indikator diberi skoring dari 1-4.

<sup>18</sup> **Tabel 1.** Aspek dan indikator validasi e-LKPD.

No	Aspek	Indikator
1	Penyajian	Kejelasan Pemberitaan Materi Pengaturan tata letak Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD
2	Bahasa	Kesederhanaan struktur kalimat Kejelasan petunjuk dan arahan Susunan kalimat tidak mengandung arti ganda
3	Isi	Kesesuaian e-LKPD dengan kebutuhan peserta didik Kelayakkan sebagai perangkat pembelajaran
4	Desain E-LKPD	<sup>27</sup> tampilan tata letak pada sampul LKPD tersusun secara harmonis Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca <sup>30</sup> tempatan tata letak (judul, ilustrasi) setiap halaman konsisten Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf

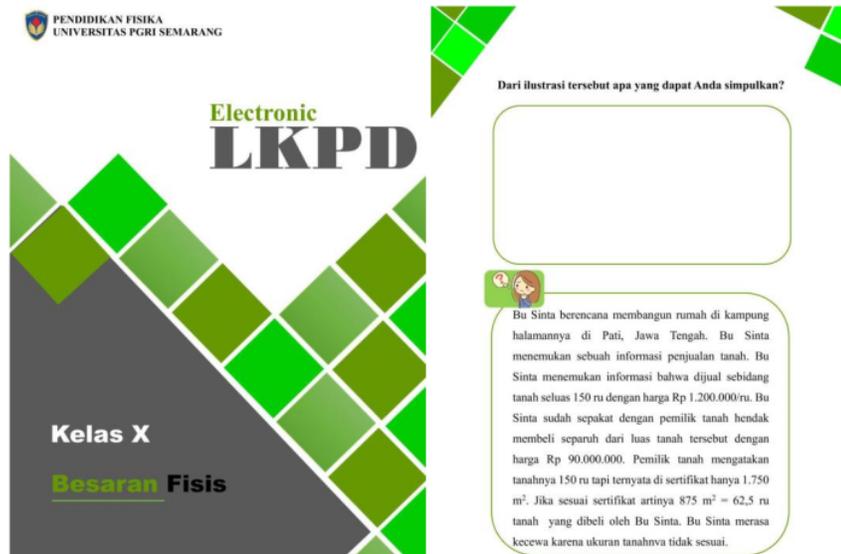
Analisis data dilakukan dengan cara menghitung jumlah total nilai skoring masing-masing indikator. Nilai total diperoleh dengan cara menjumlah seluruh skor lalu dibagi dengan skor maksimum. Hasil pembagian tersebut lalu dikalikan dengan seratus. Nilai total digunakan untuk mengetahui tingkat validitas E-LKPD. Kategori tingkat kevalidan ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Kategori tingkat validitas.

Nilai total (N)	Kategori
$85 \leq N$	Sangat tinggi
$70 \leq N < 85$	Tinggi
$40 \leq N < 70$	Sedang
$< 40$	Rendah

### 3. Hasil dan Pembahasan

Materi e-LKPD pada penelitian ini fokus pada pengukuran besaran Panjang dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Tampilan e-LKPD disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan e-LKPD pengukuran besaran fisis.

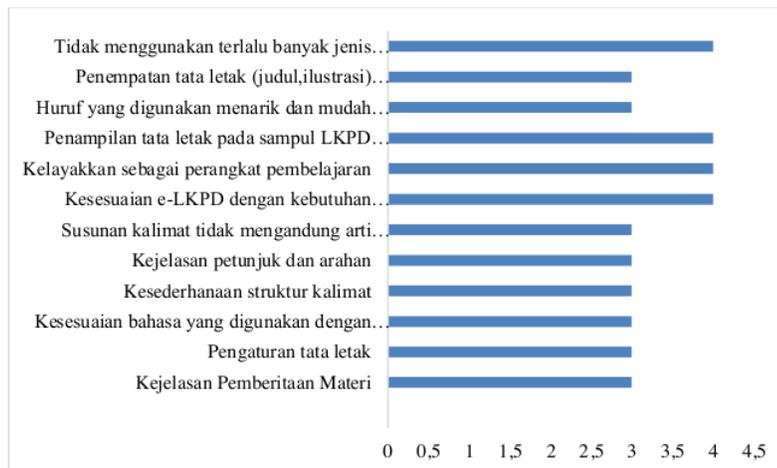
Gambar 1 menunjukkan tampilan sampul dan salah satu <sup>19</sup> toh tampilan isi e-LKPD. Pendekatan yang digunakan pada LKPD ini adalah PBL. Terdapat dua masalah yang harus diselesaikan. Salah satu masalah yang harus diselesaikan ditampilkan pada gambar 1. Dalam penyelesaian masalah siswa dituntut dimulai dari identifikasi masalah, identifikasi konsep fisika yang dapat diaplikasikan, prosedur penyelesaian masalah, mencari alternatif solusi, hingga menentukan solusi yang paling relevan.

Setelah e-LKPD siap lalu dilakukan proses validasi ke ahli. Validasi merupakan langkah esensial dalam pengembangan instrumen pendidikan, termasuk e-LK<sup>20</sup>. Analisis validasi memberikan informasi mengenai sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk e-LKPD berbasis PBL pada topik pengukuran besaran fisika, validasi yang dilakukan oleh ahli memberikan penilaian pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa e-LKPD tersebut telah memenuhi standar kualitas dari segi isi, desain, serta relevansinya dengan pendekatan PBL. Hasil ini sejalan dengan [7,12–14]

Hasil validasi ahli ditunjukkan pada gambar 2. Ada dua belas indikator penilaian. Hasil validasi menunjukkan ada delapan indikator dengan skor tiga dan empat indikator dengan skor delapan. Hasil nilai total sebesar delapan puluh tiga. Sesuai dengan kategori tingkat validitas pada tabel 2 menunjukkan nilai ini berada pada kategori “tinggi”. Dengan demikian e-LKPD ini dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan masukan ahli diperoleh hasil berikut. Dari segi konten dan materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa konten dalam e-LKPD telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku untuk kelas X SLTA. Materi mengenai pengukuran besaran fisik disajikan dengan jelas dan sistematis, memberikan kesempatan bagi siswa untuk memahami konsep dasar pengukuran, satuan, serta alat ukur yang relevan. Selain itu, konten tersebut juga telah disinkronkan dengan pendekatan PBL, di mana siswa diajak untuk mengatasi masalah nyata terkait pengukuran besaran fisik.

Dari segi Desain e-LKPD. Desain dari e-LKPD mendapat penilaian tinggi karena mampu menunjang proses pembelajaran dengan baik. Tampilan antarmuka yang *user-friendly* memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi. Grafik, animasi, dan simulasi yang disertakan juga memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, memungkinkan siswa untuk memahami konsep pengukuran besaran fisik dengan lebih visual.



Gambar 2. Hasil validasi ahli.

Dari segi Integrasi dengan Pendekatan PBL. Salah satu keunggulan dari e-LKPD ini adalah integrasinya dengan pendekatan PBL. Melalui e-LKPD, siswa diberikan skenario masalah nyata yang berkaitan dengan pengukuran besaran fisik. Mereka diajak untuk aktif mencari solusi dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari. Hal ini tidak hanya memperkuat pemahaman konseptual siswa, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan problem-solving mereka.

Dari segi relevansi dengan Siswa Kelas X SLTA. Dalam validasi, e-LKPD juga dinilai dari segi relevansinya bagi siswa kelas X SLTA. Hasilnya menunjukkan bahwa e-LKPD ini sangat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa pada jenjang tersebut. Materi, soal, dan aktivitas yang disajikan sesuai dengan level kognitif siswa, memastikan bahwa mereka dapat mengakses dan memanfaatkan e-LKPD ini dengan optimal. Hasil ini sejalan dengan [10-11] bahwa relevansi media yang digunakan penting untuk diperhatikan dalam proses pembelajaran.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli yang menempatkan e-LKPD berbasis PBL pada topik pengukuran besaran fisik dalam kategori tinggi, dapat disimpulkan bahwa e-LKPD ini merupakan instrumen pembelajaran yang valid dan dapat diandalkan. Instrumen ini diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran fisika di kelas X SLTA, terutama dalam membantu siswa memahami konsep pengukuran besaran fisik dengan lebih mendalam melalui pendekatan PBL.

25

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pada LPPM Universitas PGRI Semarang yang memberikan fasilitas pendanaan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Yusnelti Y and Asrial A 2019 Pengembangan E-Lkpd berpendekatan saintifik larutan elektrolit dan non elektrolit *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry* **11** 38-42

- [2] Zahroh D A and Yuliani Y 2021 Pengembangan e-LKPD Berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* **10** 605–16
- [3] Fitriyah I M N and 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** 1957–70
- [4] Aslam M, Azis A A and Adnan A 2021 Pengembangan E-Lkpd Berbasis Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat) Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA *Jurnal Biotek* **9** 224–43
- [5] Yulianci S, Gunawan G, Doyan A and Febriyanti F 2019 Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Pada Materi Besaran dan Pengukuran *Jurnal Pendidikan MIPA* **9** 123–7
- [6] Khoiri N 2023 Pengaruh Perkuliahan Fisika Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Generik Sains Mahasiswa *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* **14** 113–8
- [7] Lima A J B, Hernández L G J and Tobón S 2019 Design and validation of a rubric to evaluate the ethical project of life in university students *WRSTSD* **15** 300
- [8] Yusoff M S B 2019 ABC of content validation and content validity index calculation *Education in Medicine Journal* **11** 49–54
- [9] Khoiruzzadi M and Prasetya T 2021 Perkembangan kognitif dan implikasinya dalam dunia pendidikan *Madaniyah* **11** 1–14
- [10] Naufal H 2021 Model pembelajaran konstruktivisme pada matematika untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa di era merdeka belajar *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* vol 2 pp 143–52
- [11] Saputro M N A and Pakpahan P L 2021 Mengukur keefektifan teori konstruktivisme dalam pembelajaran *Journal of Education and Instruction (JOEAI)* **4** 24–39
- [12] Ananda E, Fauzany P S D and Alamsyah T P 2022 21st Century Multimedia Innovation: Development of E-LKPD Based on Scientific Inquiry in Science Class *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research* **3** 731–6
- [13] Kholifah Y F, Agustini A and Wardoyo A A 2021 Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar* **5** 143–51
- [14] Hidayah A N, Winingsih P H, Amalia A F and Fisika D 2020 Development of physics e-lkpd (electronic worksheets) using 3d pageflip based on problem based learning on balancing and rotation dynamics *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMPTON* **7** 36–43
- [15] Adilah A N and Minsih M 2022 Pengembangan media pembelajaran Monokebu pada siswa sekolah dasar *Jurnal Basicedu* **11** 5076–85
- [16] Fitriani F, Cantika L and Lolita N 2021 Analisis Pemahaman Siswa Terhadap Materi Fisika SMA Besaran, Satuan, dan Pengukuran di MAN 2 Kota Jambi *CERMIN: Jurnal Penelitian* **5** 81–8

# Analisis Validasi e-LKPD berbasis PBL pada Topik Pengukuran Besaran Fisis Kelas X SLTA

## ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

23%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1 Nurmasita Nurmasita, Eny Enawaty, Ira Lestari, Hairida Hairida, Erlina Erlina. "Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Reaksi Redoks", *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 2023  
Publication 3%
- 2 Andrea Juana Bautista Lima, Luis Gibran Juárez Hernández, Sergio Tobón. "Design and validation of a rubric to evaluate the ethical project of life in university students", *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 2019  
Publication 1%
- 3 Muhammad Arafah, Andi Badli Rompegading, Nur Rahma R. "Pengembangan LKPD Berbasis Web pada Materi Kingdom Animalia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 2023  
Publication 1%

4

Dina Yusnita, Meli Astriani. "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Model PBL Di SMA Negeri Palembang", *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2022

Publication

---

1 %

5

Lenni Khotimah Harahap, Sri Rahmania. "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pengembangan RPP Mata Pelajaran Kimia Melalui Pendekatan Saintifik", *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 2021

Publication

---

1 %

6

Mashelin Wulandari, Nadia Yensi Febriana. "Analisis Analisis Hubungan Sikap dengan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Sungai Penuh", *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 2020

Publication

---

1 %

7

Erika Patricia Rodrigues de Melo, Marcela Araújo Galdino Caldas, Aderval de Melo Carvalho Filho, Almira Alves dos Santos et al. "The Design and Validation of a Clinical Simulation Scenario in the Management of a Cardiac Arrest during Hemodialysis Session", *Creative Education*, 2022

Publication

---

1 %

8

Pujia Siti Balkist, Dadan Dasari, Putri Fitriasari. "ANALISIS PENGALAMAN PENGEMBANGAN DIRI GURU MATEMATIKA TERHADAP

1 %

PEMBELAJARAN YANG BERDIFERENSIASI DAN MENDORONG BERPIKIR KRITIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2023

Publication

---

9

Ananda Regita Romadhona, Arnis Ela Dwi Prameita, Mahda Alvianita, Eka Ayu Wulan Adha, Jauhara Dian Nurul Iffah. "ANALISIS TEORI BELAJAR KONSTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA BUDI UTOMO PERAK", Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika, 2023

Publication

---

1 %

10

S W Utami, I Farikhah, N Khoiri, S Patonah, U Kultsum, S Suciati. "Numerical study of the influence of radius stack on the low heating temperature and efficiency of traveling wave thermoacoustic engine", Journal of Physics: Conference Series, 2020

Publication

---

1 %

11

Sudarto Sudarto, Abd. Kadir A. "Tingkat Pencapaian Mahasiswa Melalui Isomorfik Tipe B Pada Topik Satuan", Journal on Education, 2023

Publication

---

1 %

12

Ari Irawan, Wanti Rahayu, Rahnita Nuzulah. "Improving Student's Mathematics Problem Solving Ability in the Trial of the Kaulinan

1 %

Barudak Application as a Mathematics Learning Media", JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), 2022

Publication

---

13

George Smith, Mochammad Amirudin Ichda, Muhammad Alfian, Tri Kuncoro. "Literacy Studies: Implementation of Problem-based Learning Models to Improve Critical Thinking Skills in Elementary School Students", KnE Social Sciences, 2023

Publication

---

1 %

14

Susiana Susiana, Chairunisah Chairunisah, Tuti Yarsi. " and as strategy to develop students' critical and creative thinking abilities ", Walter de Gruyter GmbH, 2023

Publication

---

1 %

15

Zakiyatul Wahidah, Mohammad Wildan Habibi. "Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Biologi pada Materi Animalia dengan Konteks Ikan Hias Hasil Tangkap Nelayan di Selat Bali", BIODIK, 2023

Publication

---

1 %

16

Rahayu Sri Waskitoningtyas, Husnul Khotimah, Tri Hariyati Nur Indah Sari, Swasti Maharani. "Peningkatan Pengetahuan Orangtua tentang Perkembangan Kognitif dan Sosial Peserta Didik di Kelurahan

1 %

17

Sonia Yulia Friska, Dodi Widia Nanda,  
Maulidya Husna. "Pengembangan e-LKPD  
dengan 3D Pageflip Professional Berbasis  
Problem Solving pada Tema Lingkungan  
Sahabat Kita di Sekolah Dasar", Jurnal  
Basicedu, 2022

Publication

---

1 %

18

Devi Septiani, Laily Rochmawati Listiyani.  
"Inovasi Modul Etnosains: Jamu Tradisional  
Sebagai Pembelajaran Berbudaya dan Melek  
Sains", EDUKATIF : JURNAL ILMU  
PENDIDIKAN, 2021

Publication

---

<1 %

19

Maliatul Inayati, Suroso Suroso, Wasilatul  
Murtafiah. "PENGEMBANGAN PERANGKAT  
PEMBELAJARAN MATERI SEGITIGA DAN  
SEGIEMPAT DENGAN PENDEKATAN RME  
(REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION)  
UNTUK SISWA KELAS VII MTSN REJOSARI  
KABUPATEN MADIUN TAHUN PELAJARAN  
2012/2013", JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan  
Matematika), 2014

Publication

---

<1 %

20

Utbah Aminatul Hofisah, Esti Sarjanti,  
Suwarsito Suwarsito. "Kajian Tingkat Potensi

<1 %

Pariwisata dalam Upaya Mitigasi Bencana di Kecamatan Belik Kabupaten Pematang",  
Proceedings Series on Social Sciences & Humanities, 2022

Publication

---

21

Andi Asrafiani Arafah, Sukriadi Sukriadi, Auliaul Fitrah Samsuddin. "Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2023

Publication

---

<1 %

22

Anisa Asnawati, Sutrisno Sutrisno, Imaningtyas Imaningtyas. "Pengembangan E-Sudent Worksheets (E-SW) Berbasis Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Muatan Gaya Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar", Efektor, 2021

Publication

---

<1 %

23

Vivi Puspita, Ika Parma Dewi. "Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

Publication

---

<1 %

24

A.R. Supriatna, Rosinar Siregar, Hana Diva Nurrahma. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Muatan Pelajaran Matematika pada Website

<1 %

Liveworksheets di Sekolah Dasar", EDUKATIF :  
JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2022

Publication

---

25 Anita Padang, Erika Lukman, Madehusen Sangadji, Rochman Subiyanto. "Pemeliharaan teripang pasir (*Holothuria scabra*) di kurungan tancap", *Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 2016 <1 %

Publication

---

26 Anugerah Eko Pratomo. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR IPS SISWA SMP NEGERI 1 NGRAYUN PONOROGO", *Gulawentah: Jurnal Studi Sosial*, 2017 <1 %

Publication

---

27 Santya Dian Pratiwi, Arya Setya Nugroho, Nanang Khoirul Umam. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 2021 <1 %

Publication

---

28 Wahyu Hidayat, Usman Aripin. "HOW TO DEVELOP AN E-LKPD WITH A SCIENTIFIC APPROACH TO ACHIEVING STUDENTS' MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITIES?", *Infinity Journal*, 2023 <1 %

Publication

---

29 Alifda Putri Meivinia, Ardi Ardi, Zulyusri Zulyusri, Helsa Helsa. "Validitas instrumen tes <1 %

keterampilan berpikir kritis pada materi virus di fase E SMA/MA", JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia), 2023

Publication

---

30

Yulia Fatma Harahap, Khairuna Khairuna, Rohani Rohani. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Siswa Kelas XI SMA/MA ", Mimbar Kampus: Jurnal Pendidikan dan Agama Islam, 2023

Publication

---

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off