

Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi *Liveworksheets* Materi Peralatan Pengolahan Makanan untuk Siswa SMK Kuliner Fase E

Muhammad Sulthon Baharuddin*, Sri Handajani, Lucia Tri Pangesthi, Illa Huda P.D

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

*Corresponding author: novinakalhied@gmail.com

Article History

Received: January 08th, 2024

Revised: January 19th, 2025

Accepted: February 15th, 2025

Abstract: E-LKPD adalah lembar kegiatan peserta didik berbasis elektronik yang berisi latihan soal yang dapat dikerjakan kapan saja dan di mana saja melalui media elektronik. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan E-LKPD menggunakan aplikasi *Liveworksheets*, 2) mengevaluasi kelayakan materi dan bahan ajar, serta 3) mengetahui respon siswa terhadap E-LKPD tersebut. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode ADDIE, namun hanya dilakukan hingga tahap ketiga. Pengumpulan data terkait materi, bahan ajar, dan respon siswa dilakukan menggunakan instrumen penilaian skala Likert dengan rentang 1–4. Validasi materi dan bahan ajar dilakukan oleh dua validator, sedangkan respon siswa diperoleh dari 31 siswa kelas X Kuliner 5 di SMK Negeri 6 Surabaya. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa: 1) E-LKPD telah dibuat hingga tahap ketiga sesuai dengan pendekatan model pengembangan ADDIE.) Dengan nilai rerata 3,42 dan 3,65 untuk E-LKPD dan bahan ajar, masing-masing, bahan ajar tersebut dinilai sangat layak; 3) Respon pengguna menunjukkan evaluasi yang sangat baik dengan nilai rerata 3,46. E-LKPD yang dihasilkan dari penelitian ini telah efektif dan siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Keywords: Pengembangan, E-LKPD, *Liveworksheets*, Peralatan Pengolahan Makanan.

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memainkan peran krusial dalam mempersiapkan siswa agar dapat bersaing di dunia kerja. Melalui pengembangan wawasan, keterampilan, dan kompetensi siswa, SMK bertujuan mencetak lulusan yang produktif dan berdaya saing tinggi (Mahsup et al., 2020). Sebagai bagian dari tolak ukur kemajuan pendidikan, SMK menghadirkan kurikulum dan pendekatan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan industri. Keterampilan yang diberikan kepada siswa mencakup pengetahuan praktis dan teoritis agar mereka siap menghadapi tantangan dunia kerja di masa depan (Anwar, 2018). Dalam rangka mendukung pengembangan tersebut, Indonesia telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pemberdayaan siswa melalui pembelajaran yang berpusat pada mereka, sekaligus mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21 (Darmawan & Winataputra, 2020). Salah satu aspek penting dalam implementasi Kurikulum Merdeka adalah pengembangan modul ajar berbasis kebutuhan

siswa. Guru diharapkan mampu mengelola Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) berfungsi sebagai pendukung dalam proses pembelajaran. Namun, dalam praktiknya, penyediaan bahan ajar seringkali menjadi kendala. Guru seringkali menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam bentuk cetak sebagai bahan ajar utama. Penggunaan media cetak ini memiliki keterbatasan, baik dari segi jumlah, waktu pengerjaan, maupun proses penilaian. Proses distribusi dan pengumpulan LKPD cetak juga sering memakan waktu, sehingga menurunkan efisiensi pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 6 Surabaya, materi peralatan pengolahan makanan merupakan salah satu materi penting bagi siswa kelas X fase E. Materi ini membantu siswa mengenal dasar-dasar peralatan dapur yang akan digunakan dalam praktik memasak. Namun, keterbatasan bahan ajar manual sering menghambat proses pembelajaran. Guru menghadapi tantangan dalam menyediakan LKPD yang mencukupi kebutuhan siswa,

sementara siswa terkendala dalam memahami petunjuk pengerjaan yang sering kurang jelas. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembangan LKPD berbasis elektronik (E-LKPD) menjadi salah satu solusi inovatif. E-LKPD memungkinkan siswa mengakses bahan ajar melalui perangkat digital, seperti ponsel atau tablet. Menurut Aldila dkk. (2019), keberadaan e-LKPD memungkinkan peserta didik untuk berpikir analitis, seperti mengevaluasi temuan investigasi dan mengasah kemampuan berpikir orisinal. Penjelasan yang menyeluruh dan mudah dipahami tentang setiap elemen yang ada di dalam LKPD diperlukan dalam pembuatan e-LKPD (Noperman, 2022). Agar pekerjaan dapat diselesaikan secara metodis dan sesuai dengan kurikulum yang relevan, maka tujuan dari pembuatan e-LKPD ini adalah merumuskan tujuan pembelajaran secara komprehensif, mudah dipahami, dan operasional dengan memasukkan komponen materi berupa penjelasan konsep, contoh, dan gambar ilustrasi.

Penggunaan aplikasi seperti Liveworksheets dapat meningkatkan efisiensi dan daya tarik pembelajaran. Aplikasi ini menyediakan fitur interaktif yang mempermudah siswa memahami materi, sekaligus mendukung guru dalam proses evaluasi hasil belajar siswa. Berbagai lembar kerja siswa interaktif tersedia di Liveworksheets. Lembar kerja interaktif tersedia dalam berbagai bentuk, seperti seret dan letakkan, gabung dengan panah, isi bagian yang kosong, kotak pilihan *drop down*, kotak centang, pertanyaan jawaban terbuka, teka-teki pencarian kata, latihan berbicara, dan latihan pilihan ganda, serta lembar kerja interaktif dengan dukungan Multimedia Video dan Audio. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis Liveworksheets memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang tinggi. Misalnya, penelitian oleh Ahmad Ilham Asmaryadi et al. (2022) mengindikasikan bahwa E-LKPD ini bisa mengembangkan minat belajar siswa hingga 91,82%. Selain itu, fitur-fitur seperti drag-and-drop, soal pilihan ganda, dan evaluasi otomatis memudahkan guru dalam mengelola proses pembelajaran. Materi peralatan pengolahan makanan menjadi fokus utama dalam pengembangan E-LKPD ini. Peralatan dapur, seperti alat pengolahan dan penyajian makanan, merupakan elemen penting dalam praktik memasak. Dengan memahami penggunaan peralatan ini, siswa dapat meningkatkan keterampilan dan efisiensi kerja mereka di dapur.

E-LKPD juga dirancang untuk menyesuaikan kebutuhan siswa dengan berbagai elemen multimedia, seperti video tutorial dan animasi.

Pemanfaatan E-LKPD tidak hanya membantu siswa memahami materi dengan lebih efektif, tetapi juga mengurangi dampak lingkungan yang diakibatkan oleh penggunaan bahan ajar cetak. Dengan memanfaatkan teknologi digital, E-LKPD menawarkan solusi yang lebih ramah lingkungan sekaligus meningkatkan efektivitas pembelajaran. Guru dapat menghemat waktu dan biaya dalam mencetak serta mengoreksi LKPD manual. Berdasarkan permasalahan dan potensi solusi di atas, penelitian ini bertujuan mengembangkan E-LKPD berbasis Liveworksheets pada materi peralatan pengolahan makanan. Diharapkan, E-LKPD ini dapat menjadi media pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik bagi siswa SMK, sekaligus mendukung pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

METODE

Model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Model ini dipilih karena menawarkan kerangka kerja yang metodis dan terstruktur untuk membuat produk pembelajaran, seperti E-LKPD berbasis program Liveworksheets. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan produk, pengembangan E-LKPD, implementasi awal pada siswa kelas X SMK Negeri 6 Surabaya, dan evaluasi hasil pengembangan. Akan tetapi, penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap pengembangan (*development*) karena ketersediaan waktu yang minim dan anggaran. Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas X Fase E SMK Negeri 6 Surabaya pada program keahlian Tata Boga. Objek penelitian berupa E-LKPD berbasis Liveworksheets yang memuat materi peralatan pengolahan makanan. Kuesioner respon siswa dan lembar validasi dari ahli media dan konten merupakan salah satu alat yang digunakan. Analisis data deskriptif dan kuantitatif dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan, kegunaan, dan validitas produk. Tujuan dari proses ini adalah untuk menciptakan materi pembelajaran yang dapat diandalkan,

menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di tingkat SMK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan E-LKPD berbasis aplikasi Liveworksheets yang dirancang untuk membantu siswa SMK Negeri 6 Surabaya dalam memahami materi peralatan pengolahan makanan pada fase E. Proses pengembangan produk dilakukan melalui tiga tahapan dalam model ADDIE, yaitu *Analysis*, *Design*, dan *Development*.

1. Hasil Pengembangan Produk

E-LKPD dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan siswa dan kurikulum yang berlaku. E-LKPD ini dilengkapi dengan fitur interaktif, seperti video, gambar, dan animasi, yang dirancang untuk meningkatkan minat belajar siswa. Konten yang dimasukkan dalam E-LKPD terdiri dari teori dasar tentang peralatan pengolahan makanan, soal latihan berbasis pilihan ganda, dan tugas esai yang dapat dikerjakan langsung melalui aplikasi Liveworksheets. Prototipe E-LKPD dapat diakses melalui tautan berikut: <https://www.liveworksheets.com>. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk mengerjakan latihan soal dengan berbagai jenis aktivitas, seperti *drag-and-drop*, *fill-in-the-gap*, dan *multiple-choice*.

Guru dapat mengatur batas waktu pengerjaan dan langsung menerima hasil pekerjaan siswa melalui sistem otomatis aplikasi.

2. Validasi oleh Ahli Materi dan Media

Validasi dilakukan oleh dua pakar materi dan dua pakar media. Penilaian dari pakar materi menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi, bahasa, dan penyajian E-LKPD mendapatkan skor rerata 3,42 dari skala 4, yang menandakan bahwa E-LKPD tersebut sangat layak. Sementara itu, validasi oleh pakar media pada aspek tampilan dan desain memperoleh skor rerata 3,65, yang juga menunjukkan bahwa aspek tersebut sangat layak. Berdasarkan hasil validasi ini, E-LKPD telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3. Respon Siswa terhadap E-LKPD

Uji coba produk dilakukan pada 31 siswa kelas X Tata Boga Fase E di SMK Negeri 6 Surabaya. Respon siswa terhadap E-LKPD diukur menggunakan angket dengan skala Likert 4 poin. Hasil analisis menunjukkan rerata skor 3,46, yang termasuk kategori sangat baik. Siswa memberikan umpan balik positif, terutama pada aspek interaktivitas, kemudahan akses, dan daya tarik visual E-LKPD. Siswa juga merasa terbantu dengan fitur otomatisasi yang memberikan umpan balik langsung pada hasil latihan mereka.

Tabel 1. Rekap Penilaian Respon Siswa

No	Indikator	Skor (Mean)	Presentase (%)	Kategori
A. Penyajian / Presentment				
1.	Informasi berupa materi yang diberikan E-LKPD mudah dipahami	3.5	90.00%	Sangat Baik
2.	Penataan ilustrasi / gambar pada E-LKPD mudah untuk diketahui	3.6	92.50%	Sangat Baik
3.	Pengaturan tata letak pada E-LKPD sangatlah mencolok (mudah untuk diperhatikan)	3.5	89.17%	Sangat Baik
Rata - rata aspek Peyajian		3.5	90.56%	Sangat Baik
B. Bahasa / Language				
4.	Bahasa yang digunakan pada E-LKPD sudah sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)	3.4	87.50%	Sangat Baik
5.	Kalimat soal pada E-LKPD tidak mengandung arti ganda	3.3	84.17%	Sangat Baik
Rata – rata aspek Bahasa		3.3	85.84%	Sangat Baik
C. Isi / contents				
6.	Kebenaran Isi pada E-LKPD mendukung kejelasan materi	3.6	93.33%	Sangat Baik

No	Indikator	Skor (Mean)	Presentase (%)	Kategori
7.	Isi pada E-LKPD sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan mudah dipahami	3.5	90.00%	Sangat Baik
Rata – rata aspek Isi		3.5	91.67%	Sangat Baik
D. Bentuk dan Ketepatan / <i>Format and Accuracy</i>				
8.	Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf, dan warna huruf dapat terbaca dengan jelas.	3.5	91.67%	Sangat Baik
9.	Tampilan menu/ button pada E-LKPD sudah jelas dan tersusun dengan baik	3.5	91.67%	Sangat Baik
Rata – rata aspek Bentuk dan Ketetapan		3.5	91.67%	Sangat Baik
E. Kegunaan/ <i>Usefulness</i>				
10.	E-LKPD dapat menghemat waktu, tenaga dalam proses pengerjaannya	3.4	87.50%	Sangat Baik
11.	E-LKPD berguna bagi anda dalam hal memahami materi	3.5	90.83%	Sangat Baik
Rata – rata aspek Kegunaan		3.5	89.17%	Sangat Baik
F. Mudah digunakan / <i>Easy of use</i>				
12.	E-LKPD mudah dipahami setiap <i>toolsnya</i>	3.4	88.33%	Sangat Baik
13.	E-LKPD mudah untuk diakses dengan segala device (Smartphone, computer, laptop)	3.5	90.83%	Sangat Baik
Rata – rata aspek Mudah digunakan		3.5	89.58%	Sangat Baik
G. Ketepatan Waktu / <i>Timeliness</i>				
14.	E-LKPD tidak membutuhkan waktu yang lama ketika memulainya/start	3.5	90.00%	Sangat Baik
15.	Pengoperasian E-LKPD tidak terdapat <i>buffering/ loading</i> yang lama	3.4	86.67%	Sangat Baik
Rata – rata aspek Ketetapan Waktu		3.4	88.34%	Sangat Baik
MEAN		3.46		
PRESENTASE (%)		89.61%		

4. Efektivitas E-LKPD

Meskipun penelitian ini tidak mencakup tahap implementasi penuh, evaluasi awal terhadap hasil pengerjaan soal menunjukkan bahwa E-LKPD efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi peralatan pengolahan makanan. Hal ini tercermin dari hasil pengerjaan latihan yang menunjukkan tingkat keberhasilan lebih dari 85% pada sebagian besar siswa.

5. Kelebihan dan Kekurangan E-LKPD

Kelebihan E-LKPD ini meliputi efisiensi waktu dalam pengoreksian tugas, penghematan biaya cetak, dan daya tarik visual yang meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, terdapat beberapa kekurangan, seperti ketergantungan pada koneksi internet yang stabil

dan perlunya pelatihan tambahan bagi guru dan siswa yang belum terbiasa menggunakan aplikasi Liveworksheets. Berdasarkan hasil penelitian, E-LKPD berbasis aplikasi Liveworksheets dinyatakan sangat layak dan efektif sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses belajar siswa SMK, khususnya pada materi peralatan pengolahan makanan. Implementasi lebih lanjut pada skala yang lebih besar direkomendasikan untuk mengevaluasi efektivitas produk secara menyeluruh.

Pembahasan

1. Pentingnya E-LKPD dalam Mendukung Pembelajaran di SMK

SMK berperan penting dalam mempersiapkan siswa untuk memasuki dunia

kerja melalui penguasaan kompetensi yang relevan. Salah satu upaya untuk meningkatkan standar pembelajaran adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai sumber belajar. Namun, dalam praktiknya, LKPD berbentuk cetak memiliki banyak kendala, seperti biaya cetak yang tinggi, waktu koreksi yang lama, dan potensi pemborosan sumber daya. Hal ini sejalan dengan temuan di SMK Negeri 6 Surabaya, di mana banyak LKPD cetak yang tidak terpakai menjadi limbah karena tidak dapat digunakan kembali. Untuk menjawab tantangan ini, pengembangan Solusi inventif ditawarkan oleh E-LKPD yang dibuat berdasarkan program Liveworksheets. Selain menghemat biaya dan waktu, E-LKPD ini memiliki fitur-fitur interaktif yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Prastowo (2015) menegaskan bahwa integrasi multimedia dalam sumber belajar berbasis digital, seperti E-LKPD, dapat meningkatkan pembelajaran dan meningkatkan keefektifannya menjadi lebih menarik dan efektif.

2. Pengembangan Produk Berdasarkan Model ADDIE

Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) digunakan dalam penelitian ini karena model ini menawarkan cara metodis untuk membuat LKPD. Pada tahap analisis, kebutuhan siswa dan guru diidentifikasi, termasuk keterbatasan LKPD cetak dan rendahnya minat siswa dalam belajar materi peralatan pengolahan makanan. Tahap desain melibatkan perencanaan struktur E-LKPD, seperti pemilihan konten, elemen interaktif, dan desain visual yang menarik. Sementara itu, pada tahap pengembangan, prototipe E-LKPD dirancang dan diuji validitasnya oleh ahli materi dan media. Validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa konten E-LKPD sudah sesuai dengan Kurikulum Merdeka, memiliki keakuratan fakta, dan penyajian yang jelas. Sementara itu, validasi ahli media menilai tampilan E-LKPD menarik dan memudahkan siswa dalam mengakses informasi. Dengan hasil rerata skor validasi 3,42 untuk materi dan 3,65 untuk media, produk ini dikategorikan sangat layak.

3. Keunggulan E-LKPD dalam Mendukung Pembelajaran Interaktif

Salah satu keunggulan E-LKPD berbasis Liveworksheets adalah kemampuannya untuk menyediakan pengalaman belajar yang interaktif.

Fitur seperti drag-and-drop, soal pilihan ganda, dan kuis langsung memberikan umpan balik kepada siswa, yang meningkatkan motivasi dan pemahaman mereka terhadap materi. Penelitian sebelumnya oleh Ahmad Ilham Asmaryadi et al. (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan Liveworksheets dapat meningkatkan keaktifan siswa dan efektivitas pembelajaran, dengan tingkat kepraktisan mencapai 91,82% dan efektivitas 89,48%. Respon siswa terhadap E-LKPD dalam penelitian ini mendukung temuan tersebut. Siswa memberikan skor rerata 3,46 pada aspek kemudahan penggunaan, daya tarik visual, dan manfaat pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD mampu memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi peralatan pengolahan makanan secara menyenangkan dan efisien.

4. Tantangan dan Kekurangan E-LKPD

Meskipun E-LKPD memiliki banyak keunggulan, terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya. Kebutuhan akan koneksi internet yang stabil menjadi salah satunya. Sebagian siswa di SMK Negeri 6 Surabaya menghadapi kendala akses internet, yang dapat menghambat pengerjaan tugas berbasis E-LKPD. Selain itu, pelatihan tambahan diperlukan bagi guru yang belum terbiasa menggunakan aplikasi Liveworksheets untuk memaksimalkan penggunaannya. Kekurangan ini juga sejalan dengan temuan Sari et al. (2017) yang menyatakan bahwa keterbatasan dalam kemampuan IT dapat menjadi hambatan dalam implementasi bahan ajar berbasis elektronik.

5. Kontribusi E-LKPD terhadap Peningkatan Pembelajaran

Dengan fitur interaktif dan desain berbasis digital, E-LKPD berkontribusi pada peningkatan efektivitas pembelajaran di SMK. Materi peralatan pengolahan makanan yang sebelumnya sulit dipahami siswa kini dapat dipelajari dengan lebih mudah melalui elemen multimedia yang menarik. Selain itu, E-LKPD juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka, yang menekankan penguasaan keterampilan abad ke-21 dan kemandirian siswa dalam belajar. Berdasarkan hasil penelitian, E-LKPD berbasis Liveworksheets telah terbukti layak dan efektif sebagai media pembelajaran. Untuk implementasi lebih lanjut, disarankan agar guru dan sekolah menyediakan fasilitas internet yang memadai dan pelatihan teknis agar penggunaan

E-LKPD dapat dioptimalkan. Hal ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran di SMK.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan E-LKPD berbasis aplikasi Liveworksheets untuk mendukung pembelajaran materi peralatan pengolahan makanan di SMK Fase E, menggunakan model ADDIE hingga tahap pengembangan. Validasi dari ahli materi dan media menunjukkan produk tersebut sangat layak digunakan dengan rerata skor 3,42 dan 3,65, sedangkan respon siswa mencapai skor rerata 3,46, mencerminkan kemudahan dan manfaatnya. Fitur interaktif seperti drag-and-drop, soal otomatis, dan multimedia berhasil meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Meskipun ada tantangan seperti ketergantungan pada koneksi internet dan kebutuhan pelatihan guru, E-LKPD menawarkan solusi inovatif untuk keterbatasan LKPD cetak, meningkatkan efisiensi pembelajaran, dan mendukung tujuan Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, E-LKPD berbasis Liveworksheets menjadi alternatif efektif dan ramah lingkungan untuk pembelajaran digital di SMK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan petunjuk yang diperlukan untuk menyelesaikan artikel ini dengan baik. Ucapan terima kasih yang tulus disampaikan kepada Universitas Negeri Surabaya, khususnya Fakultas Teknik dan Program Studi Pendidikan Tata Boga, serta Dr. Sri Handajani, S.Pd., M.Kes., selaku pembimbing, atas bimbingan dan dukungannya. Terima kasih juga kepada SMK Negeri 6 Surabaya, para guru, siswa, serta semua pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini. Saya berharap artikel ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan pengembangan media pembelajaran.

REFERENSI

Ahmadi, Abu (2010). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
Aldila, C., Abdurrahman, A., & Sesunan, F. (2017). Pengembangan LKPD berbasis STEM untuk menumbuhkan keterampilan

berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4).

- Amelia, I. (2002). Pengembangan Interaktif Berbasis Live worksheet Peningkatan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Ariani, D. & Meutiawati, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor Di Sup. *Jurnal Phi, Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 1(1), 13.
<https://doi.org/10.22373/p-jpft.v1i1.6477>.
- Ariffin, Muhammad. (2022). "Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheets Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Minyak Bumi." *Repository Uinjkt.Acid*
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/61778>
- Darmawan, D., & Winatapura, U. S. (2020). Analisis dan Perancangan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan*, 4(2), 182-197.
- Ensinah, G. S. (2022). Pengembangan LKPD Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Kolaborasi Pada Materi Pokok Keseimbangan Dan Pelestarian Sumber Daya Alam Sub Tema 3
[org/document/6114690/](https://doi.org/10.22373/p-jpft.v1i1.6477)
- Hariyati & Rachmadyanti (2022) Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Liveworksheet untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V Dina F Harvati *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Haryati, Putri, & Rachmadyanti (2022). "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS LIVEWORKSHEET UNTUK SISWA SEKOLA DASAR KELAS V Dina Putri Hariyati *Jurnal Pendine Pedalikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 10, no. 7, pp. 1473-83.
- Ika Lestari. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Padang: Akademia Permata. 134
- Mahsup, M., & Anwar, Y. S. (2018). Pengaruh Metode Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Mahasiswa. *Jurnal Ulul*

- Albab, 22(2).
<https://doi.org/10.31764/jua.v22i1.584>
- Mahsup, M., Ibrahim, I., Muhardini, S., Nurjannah, N., & Fitriani, E. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*.
<https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2673>
- Mirayani, M. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) menggunakan pendekatan saintifik mata pelajaran PKn. Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung. Dikutip dari <https://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/3611>
- Noperman, Feri (2022). *Inovasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Laksbang Pustaka.
- Nufus, Virda Fithrotun, & Norida Canda Sakti (2021). “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI.” *Jurnal PTK dan Pendidikan* 7(1): 30.
- Sari, Ayu Ulan, Farida, & Fredi Ganda Putra (2017). “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.” *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*: 37–38.
- Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta, Bandung. ISBN 9-79843-364-0