JOURNAL OF EDUCATIONAL REVIEW AND RESEARCH
Vol. 9 No. 1, July 2026. Page: 77 – 83
e-ISSN: 2597-9760, p-ISSN: 2597-9752

*This work is licensed under*
a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

# Pengembangan E-Lkpd Berbasis *Live Worksheet* Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar

**Epriliana Fransiska[1], Taufik Hidayat[2], Makmun[3]**
**Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mulawwarman, Samarinda, Indonesia[1,2,3]**
**eprilianafransiska@gmail.com[1], taufik.hidayat@fkip.unmul.ac.id[2], makmun@fkip.unmul.ac.id[3]**

***Keywords*** *:*
E-LKPD, Live Worksheet, Pembelelajaran Matematika

***ABSTRACT***
*Pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan sesuai dengan siswa abad ke-21 didorong oleh transformasi digital dalam dunia pendidikan. Penggunaan E-LKPD berbasis LiveWorksheet salah satu inovasi pembelajaran yang berkembang di sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan E-LKPD berbasis LiveWorksheet untuk pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif digunakan selama proses pembelajaran. Penelitian dilakukan dengan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri dari siswa yang berada di kelas empat sekolah dasar, guru, dan validator ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, angket validasi, angket respon guru dan siswa serta tes hasil belajar.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Di abad ke-21, transformasi pendidikan digital menjadi salah satu fokus utama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Dian Fitra, 2023). Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai informasi, melainkan sebagai fasilitator yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna bagi peserta didik . Teknologi pembelajaran menjadi semakin penting untuk pendidikan dasar karena siswa sekolah dasar cenderung menyukai media visual, interaktif, dan berbasis aktivitas. Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan, terutama berkaitan dengan rendahnya motivasi belajar dan kesulitan peserta didik memahami konsep abstrak (Abdul Fattah Nasution et al., 2023). Selain itu, karena pendekatan pembelajaran konvensional dan penggunaan bahan ajar yang kurang variatif, banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Salawati, 2022).

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebenarnya telah lama menjadi bagian dari proses pembelajaran matematika. Namun, LKPD konvensional berbentuk cetak sering kali kurang mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif (Susanti et al., 2023). Oleh karena itu, untuk membuat

Journal of Educational Review and Research
Vol. 9 No. 1, July 2026: 77 – 83
e-ISSN: 2597-9760, p-ISSN: 2597-9752

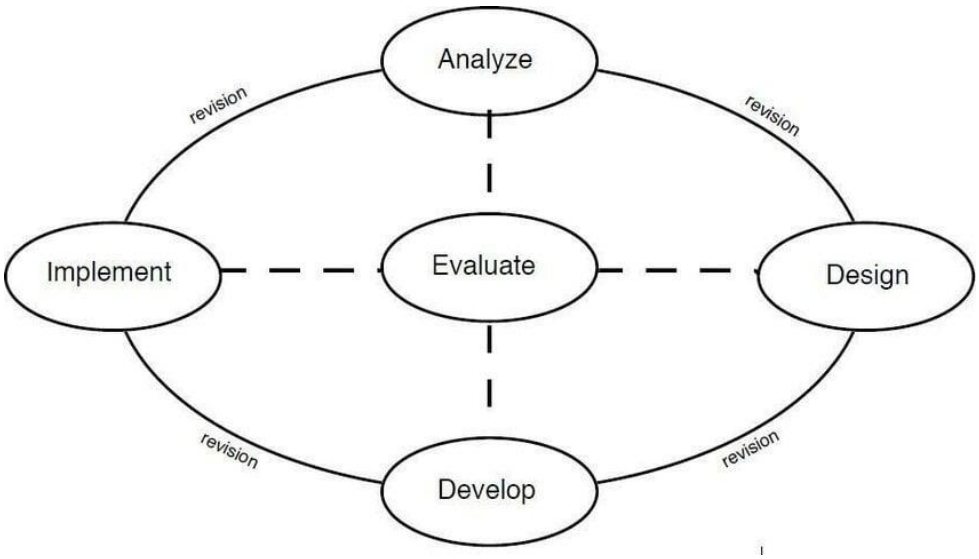
pembelajaran lebih menarik dan efektif, diperlukan inovasi bahan ajar yang memanfaatkan teknologi digital. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah Electronic-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) (Triyani et al., 2024). Sesuai dengan pendapat Putri dan Amini dalam (Sinaga & Tarigan, 2023) E-LKPD merupakan bahan ajar elektronik yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran melalui aktivitas interaktif berbasis digital (Kosasih. E., 2021). Penggunaan E-LKPD memungkinkan integrasi gambar, video, audio, serta latihan interaktif yang dapat meningkatkan minat belajar siswa (Faridahtul Jannah, Thooriq Irtifaq' Fathuddin, 2022). Salah satu platform yang banyak digunakan dalam pengembangan E-LKPD adalah Liveworksheet. Liveworksheet adalah platform digital yang memungkinkan guru mengubah lembar kerja konvensional menjadi latihan interaktif berbasis online . Platform ini memiliki banyak fitur, seperti drag and drop, pilihan ganda, mencocokkan jawaban, dan penilaian otomatis (Faradisa et al., 2023). Oleh karena itu, siswa memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri sekaligus menerima umpan balik secara langsung.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis Liveworksheet mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Penelitian oleh (Estuhono, E., Ilham, A., & Jayanti, 2025) mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman guru dalam pembelajaaran, serta memberikan solusi inovatif dalam progress pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian lain oleh (Izzah et al., 2023) memberikan pendapat bahwa E-LKPD berbasis pendekatan kontekstual menggunakan *Live Worksheet* terbukti valid, praktis dan efektif. Meskipun demikian, implementasi E-LKPD berbasis Liveworksheet masih menghadapi tantangan karena guru mungkin tidak memiliki kemampuan digital yang cukup dan beberapa sekolah mungkin tidak memiliki fasilitas teknologi yang cukup.

Tujuan penelitian untuk mengembangkan E-LKPD berbasis Liveworksheet pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan ajar digital yang inovatif serta mendukung implementasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu tahap analisis (*analysis)*, tahap perancangan (*design)*, tahap pengembangan (*development)*, tahap implememtasi (*implementation)*, dan tahap evaluasi (*evaluation*) Menurut sugiono dalam (Sopa et al., 2023).




**Gambar 1** Model Pengembangan ADDIE

Journal of Educational Review and Research
Vol. 9 No. 1, July 2026: 77 – 83
e-ISSN: 2597-9760, p-ISSN: 2597-9752

Tahap pertama model penelitian pengembangan ADDIE adalah menilai kebutuhan untuk pengembangan produk baru (model, metode, media, dan bahan ajar). Ini juga menilai kelayakan dan persyaratan pengembangan produk (Maydiantoro, 2020). Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IV sekolah dasar. Pada tahap ini dilakukan analisis materi pelajaran dan analisi kebutuhan menggunakan angket analisis kebutuhan belajar. Tahap desain dilakukan dengan merancang struktur E-LKPD, menentukan materi pembelajaran, menyusun indikator pembelajaran, serta membuat tampilan media yang menarik dan sesuai karakteristik peserta didik sekolah dasar. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pecahan kelas IV sekolah dasar. E-LKPD dirancang menggunakan kombinasi warna menarik, ilustrasi visual, video pembelajaran, serta latihan interaktif berbasis Liveworksheet. Tahapan selanjutnya adalah tahap pengembangan para tahap ini E LKPD yang telah di design dilanjutkan dengan tahap pengembangan berbantu situs *Live Worksheet* sesuai dengan desain E-LKPD yang telah dibuat. E-LKPD dikembangkan dan sebelum diterapkan kepada peserta didik E-LKPD akan divalidasi oleh validator terlebih dahulu. Proses validasi dilakukan dalam 3 aspek, yaitu aspek media, aspek materi dan aspek bahasa. Yang akan dilakukan oleh 2 ahli media, 2 ahli materi dan 2 ahli bahasa. Tujuan dari tahap implementasi penelitian pengembangan ADDIE adalah untuk mendapatkan umpan balik tentang produk yang telah dikembangkan melalui penerapan dan pengujian. Produk diuji dengan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, dan setelah produk direvisi, diuji pada peserta didik. Pada tahap ini, guru dan siswa juga diminta untuk menjawab angket sebagai sarana evaluasi dan penyempurnaan produk. Dalam penelitian pengembangan ADDIE, tahap evaluasi dilakukan. Tujuan dari tahap evaluasi ini adalah untuk mendapatkan umpan balik pengguna sehingga produk dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Analisis data kualitatif untuk mengola data kritik, saran dan masukan dari para ahli serta uji lapangan. Sementara analisis data kuantitatif untuk mengola data penilaian para ahli dan responden melalui angket yang diberikan dalam bentuk angka.Tujuan dari seluruh proses evaluasi tersebut adalah untuk mengevaluasi kelayakan produk akhir yang dibuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian pengembangan menghasilkan produk berupa E-LKPD berbasis *LiveWorksheet* pada pembelajaran matematika kelas IV. Penelitian ini dilakukan di SDN 005 Samarinda Seberang pada guru dan siswa kelas IV. Model pengembangan memiliki 5 tahap pengembangan produk yaitu tahap analisis (*analysis)*, tahap perancangan (*design)*, tahap pengembangan (*development)*, tahap implememtasi (*implementation)*, dan tahap evaluasi (*evaluation*).

**Tabel 1.** Cp dan Tp Kurikulum Merdeka

| Capaian Pembelajaran | Tujuan Pembelajaran |
|---|---|
| Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahahn dengan pembilang satu (misalnya, 1/2 , 1/3 , 1/4) dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya, 2/8 , 4/8 , 7/8 ). Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika. | 1. Membandingkan antar pecahan dengan pembilang satu.<br>2. Mengurutkan antar pecahan dengan pembilang satu.<br>3. Membandingkan antar pecahan dengan penyebut sama.<br>4. Mengurutkan antar pecahan dengan penyebut sama.<br>5. Mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan symbol matematika. |

Pada tahap pertama yaitu analisis peneliti melakukan analisis materi pelajaran melalui Capaian Pembelajaran mata pelajaran Matematika kelas IV, dan melakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dengan guru di SDN 005 Samarinda Seberang. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menggunakan bahan ajar konvensional sehingga peserta didik kurang

Journal of Educational Review and Research
Vol. 9 No. 1, July 2026: 77 – 83
e-ISSN: 2597-9760, p-ISSN: 2597-9752

aktif dan mudah merasa bosan. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah memiliki akses terhadap perangkat digital seperti smartphone dan tablet, sehingga memungkinkan penggunaan bahan ajar digital berbasis Liveworksheet. Pada tahap perencanaan peneliti merancang materi E-LKPD dan merancang desain E-LKPD menggunakan *canva*. Tahap selanjutnya setelah E-LKPD dikembangkan menggunakan situs *Live Worksheet*, E-LKPD akan divalidasi oleh validator, yaitu: 2 ahli media, 2 ahli materi dan 2 ahli bahasa.




Tampilan Awal | Tampilan Cp & Tp | Video Pembelajaran | Tampilan Soal-soal

**Gambar 2** Tampilan Umum E-LKPD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis Liveworksheet pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 83,1% dengan kategori sangat valid. Validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 91,25% dengan kategori sangat valid. Sedangkan validasi ahli bahasa memperoleh persentase sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Hasil uji coba kepada peserta didik menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD mampu meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan. Selain itu, respons guru memperoleh persentase 85% dan pada uji coba kecil memperoleh persentase nilai 90,2% dan uji coba besar memperoleh persentase nilai 78,1%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis Liveworksheet mampu membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih interaktif, menarik, dan kontekstual sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar digital dalam pembelajaran matematika sekolah dasar.

**Tabel 2** Persentase Validator

| Validator | Persentase | Kategori |
|---|---|---|
| Ahli Media | 91,25% | Sangat Layak |
| Ahli Materi | 83,1% | Sangat Layak |
| Ahli Bahasa | 95% | Sangat Layak |

**Pembahasan**

Pengembangan E-LKPD berbasis Live Worksheet berangkat dari kebutuhan pembelajaran matematika kelas IV di SDN 005 Samarinda Seberang. Berdasarkan angket analisis kebutuhan dalam skripsi, 62,50% peserta didik menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa mereka kesulitan mengaitkan pecahan dengan kehidupan sehari-hari, sedangkan 66,66% menyatakan kesulitan memahami materi pecahan. Sebanyak 83,32% menghendaki bahan ajar yang memuat gambar, video, dan fitur menarik lainnya. Temuan ini memberikan alasan empiris untuk mengembangkan bahan ajar digital, tetapi tidak berarti seluruh siswa mengalami kesulitan yang sama. Relevansi penguatan konsep pecahan didukung Siegler et al. (2013), yang menjelaskan pentingnya pemahaman pecahan bagi perkembangan pengetahuan numerik. Oleh karena itu, kebutuhan utama bukan sekadar mengubah LKPD cetak menjadi elektronik, melainkan menyediakan aktivitas yang membantu siswa menghubungkan representasi visual, simbol, dan makna pecahan.

Journal of Educational Review and Research
Vol. 9 No. 1, July 2026: 77 – 83
e-ISSN: 2597-9760, p-ISSN: 2597-9752

Pengembangan mengikuti tahapan ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kerangka ini memungkinkan keputusan desain ditelusuri dari kebutuhan hingga umpan balik pengguna (Branch, 2009). Dalam penelitian ini, materi diarahkan pada membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu, membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama, serta mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika. Pemanfaatan Canva untuk desain dan Live Worksheet untuk aktivitas interaktif menjadi pilihan teknis yang relevan sepanjang fitur yang digunakan benar-benar mendukung tujuan tersebut. Penggunaan video dan ilustrasi berpotensi membantu siswa mengaitkan representasi visual dan verbal, tetapi menurut Mayer dan Moreno (2003), desain multimedia harus mengendalikan beban kognitif; tampilan yang menarik saja tidak menjamin pemahaman konsep.

Hasil penilaian ahli menunjukkan kelayakan media sebesar 91,25%, materi 83,1%, dan bahasa 95%, yang diklasifikasikan sebagai sangat layak berdasarkan kriteria yang digunakan peneliti. Ketiga persentase ini mendukung kelayakan produk menurut penilaian para ahli, bukan membuktikan efektivitasnya terhadap hasil belajar. Pada aspek media, indikator kemampuan mengubah ide abstrak menjadi konkret memperoleh 75%; pada aspek materi, indikator mendorong penggunaan konsep secara mandiri juga memperoleh 75%. Kedua indikator tersebut penting karena tujuan pembelajaran pecahan menuntut pemahaman hubungan antarreprentasi, bukan sekadar kemampuan mengerjakan latihan. Temuan ini memperlihatkan bahwa aspek konseptual dan kemandirian belajar masih menjadi prioritas penyempurnaan meskipun persentase total validasi tinggi.

Masukan validator turut menjelaskan proses evaluasi formatif. Peneliti memperbaiki capaian dan tujuan pembelajaran, menyesuaikan latihan serta video, memvariasikan konteks soal, memperbaiki bahasa, dan menambahkan sumber video. Revisi ini menunjukkan bahwa kelayakan produk diperoleh melalui proses penelaahan dan perbaikan, bukan semata-mata berdasarkan penilaian tampilan. Secara pedagogis, variasi contoh dan penggunaan representasi yang tepat diperlukan agar siswa tidak hanya menghafal aturan membandingkan pecahan. Siegler dan Pyke (2013) menunjukkan keterkaitan pemahaman besaran pecahan dengan kemampuan matematika; namun penelitian tersebut dilakukan pada kelompok usia berbeda, sehingga digunakan sebagai landasan konseptual dan bukan sebagai bukti langsung keberhasilan E-LKPD kelas IV ini.

Respons guru mencapai 85%, sedangkan respons peserta didik pada uji coba kecil dan besar masing-masing 90,2% dan 78,1%. Berdasarkan data skripsi, uji coba kecil melibatkan tujuh peserta didik dan uji coba besar melibatkan 25 peserta didik. Nilai ini mengindikasikan penerimaan pengguna terhadap produk menurut instrumen respons yang digunakan. Pada uji coba kecil, indikator ketertarikan belajar dan penggunaan pada berbagai perangkat masing-masing mencapai sekitar 96%; pada uji coba besar, indikator belajar aktif dan mandiri mencapai 84%, sedangkan keterbacaan jenis dan ukuran huruf hanya 71%. Perbedaan respons antartahap sebesar 12,1 poin persentase tidak dapat langsung ditafsirkan sebagai penurunan mutu atau perubahan akibat perlakuan, sebab kelompok responden dan kondisi uji cobanya tidak dinyatakan setara.

Skor keterbacaan 71% pada uji coba besar perlu mendapat perhatian khusus karena lebih rendah daripada batas 75% yang digunakan peneliti untuk kategori sangat layak. Temuan ini menunjukkan bahwa rerata respons yang baik dapat menutupi kelemahan pada indikator tertentu. Karena itu, pengembangan berikutnya perlu memprioritaskan ukuran huruf, kepadatan teks, navigasi, dan kemudahan membaca melalui layar telepon genggam. Selain itu, hasil respons merupakan penilaian persepsi pengguna, sehingga belum cukup untuk menyimpulkan bahwa siswa mengalami peningkatan hasil belajar atau pemahaman konsep secara terukur.

Journal of Educational Review and Research
Vol. 9 No. 1, July 2026: 77 – 83
e-ISSN: 2597-9760, p-ISSN: 2597-9752

**Kontribusi, keterbatasan, dan arah penelitian berikutnya**

Kontribusi penelitian terletak pada pengembangan E-LKPD pecahan yang diselaraskan dengan tujuan pembelajaran kelas IV, melalui validasi tiga kelompok ahli dan uji coba pada pengguna di satu sekolah. Temuan juga menegaskan pentingnya menilai produk secara rinci: hasil total yang tinggi perlu dibaca bersama indikator yang masih lemah dan hambatan implementasi. Keterbatasannya meliputi cakupan satu sekolah, jumlah responden yang terbatas, ketergantungan pada respons perseptual, serta belum tersedianya pengujian efektivitas belajar yang terpisah. Penelitian lanjutan dapat menguji perubahan pemahaman konsep pecahan melalui tes yang selaras dengan tujuan pembelajaran, menelaah jawaban siswa pada setiap jenis soal, dan menguji keterpakaian produk pada kondisi konektivitas yang berbeda. Dengan demikian, rekomendasi penggunaan E-LKPD tetap proporsional terhadap bukti empiris yang telah diperoleh.

## KESIMPULAN

Penelitian menghasilkan E-LKPD berbasis Live Worksheet untuk materi pecahan kelas IV melalui tahapan ADDIE. Produk memperoleh penilaian ahli media 91,25%, ahli materi 83,1%, dan ahli bahasa 95%, yang termasuk kategori sangat layak menurut kriteria penelitian. Respons guru sebesar 85%, sedangkan respons peserta didik pada uji coba kecil dan besar masing-masing 90,2% dan 78,1%. Temuan ini mendukung kelayakan produk dan penerimaan pengguna dalam konteks uji coba. Efektivitas terhadap peningkatan hasil belajar belum dapat disimpulkan karena hasil pengujian perubahan capaian belajar tidak disajikan.

.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdul Fattah Nasution, Setia Ningsih, Mona Febrica Silva, Leli Suharti, & Jekson Parulian Harahap. (2023). Konsep Dan Implementasi Kurikulum Merdeka. *COMPETITIVE: Journal of Education*, *2*(3), 201–211. https://doi.org/10.58355/competitive.v2i3.37

Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6.

Dian Fitra. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, *6*(2), 149–156. https://doi.org/10.35141/jie.v6i2.953

Estuhono, E., Ilham, A., & Jayanti, D. R. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Aplikasi Live Woksheet pada Pembelajaran IPAS Dikelas V SD. *Pengembangan E-Lkpd Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Aplikasi Live Worksheet Pada Pembelajaran Ipas Dikelas V Sd*, *10*(1), 107–113. https://www.ejournal.ummuba.ac.id/index.php/mp/article/view/2292

Faradisa, F., Riau, U., Suarman, S., Riau, U., Gusnardi, G., & Riau, U. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) Berbantu Situs Liveworksheets untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa* (Issue January).

Faridahtul Jannah, Thooriq Irtifaq' Fathuddin, P. F. A. Z. (2022). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar 2022. *Al Yazidiy: Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Pendidikan*, *4*(2), 55–65.

Izzah, S. M., Matematika, T., Nabhar, N., Auliya, F., & Matematika, T. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, *1*(9), 763–774. https://jpk.joln.org/index.php/2/article/view/85

Kosasih. E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar* (Fatmawati Bunga Sari (ed.)). Bumi Aksara.

Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, *2*(3), 185.

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. Educational Psychologist, 38(1), 43–52. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6

Salawati. (2022). *Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Dengan Menggunakan Metode Demonstrasi pada Mata Pelajaran Matematika Di SDN 14 SENAPIT*. *11*(1), 1–4.

Siegler, R. S., Fazio, L. K., Bailey, D. H., & Zhou, X. (2013). Fractions: The new frontier for theories of numerical development. Trends in Cognitive Sciences, 17(1), 13–19. https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.11.004

Siegler, R. S., & Pyke, A. A. (2013). Developmental and individual differences in understanding of fractions. Developmental Psychology, 49(10), 1994–2004. https://doi.org/10.1037/a0031200

Sinaga, D. S., & Tarigan, D. (2023). LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Live Worksheet dengan Materi Pengukuran Sudut. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-Journal)*, *9*(2), 192. https://doi.org/10.24114/paedagogi.v9i2.49782.

Sopa, N., Mardiana, D., & Deti Ahmatika. (2023). Pengembangan Lkpd Model Pjbl Berbasis Stem Terkait Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, *2*(3), 320–329.

Susanti, A., Yuliantini, N., Dalifa, Lorenza, S., Kurniasari, H., & Darmansyah, A. (2023). Pelatihan Pengembangan LKPD Menggunakan Aplikasi Wizer. Me Berbasis Model ASSURE untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru Sekolah Dasar. *I-Com: Indonesian Community Journal*, *3*(3), 1152–1165. https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.2991

Triyani, R., Pamungkas, A. S., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Pengembangan e-lkpd matematika berbasis liveworksheet dalam menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada siswa smp. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *13*(1), 34–52. https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7775