

PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS LIVEWORKSHEETS MENGGUNAKAN KONTEKS MASJID SURO PALEMBANG

Diana Fitri¹⁾, Syutaridho²⁾, Harisman Nizar^{3)*}

¹⁾Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry, 30126

²⁾Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry, 30126

^{3)*}Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry, 30126

*harismannizar_uin@radenfatah.ac.id

ABSTRACT

This research aims to produce e-worksheets on the volume of cuboid and cylinder that are valid, practical, and have a potential effect on the mathematical problem solving ability of seventh grade students. This research is based on the Indonesian Realistic Mathematics Education (I-RME) approach using the context of the Palembang Suro Mosque with a development research method through the Tessmer research model which consists of 2 stages. The first stage is the preliminary stage (preparation and design stage) and the second stage is the formative evaluation stage (self evaluation, expert review, one-to-one, small group, and field test). The data collection techniques used were validation sheets, questionnaires, interviews, and tests. The results of this research indicate that (1) the e-worksheets developed is "valid" with an average score of 4.15, (2) the e-worksheets developed is "practical" with an average score of 81.43, (3) the e-worksheets developed has a potential effect on mathematical problem solving ability of 72.28 with a "high" category.

Keywords: *E-Worksheets, Suro Mosque, I-RME, Volume of Cuboid and Cylinder*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan E-LKPD materi volume balok dan tabung yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII. Penelitian ini berbasis pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menggunakan konteks Masjid Suro Palembang dengan metode penelitian pengembangan melalui model penelitian Tessmer yang terdiri atas 2 tahapan. Tahapan pertama adalah tahap preliminary (tahap persiapan dan tahap pendesaianan) dan tahap kedua adalah tahap formative evaluation (self evaluation, expert review, one-to-one, small group, dan field test). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi, angket, wawancara, dan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) E-LKPD yang dikembangkan "valid" dengan rata-rata nilai sebesar 4,15, (2) E-LKPD yang dikembangkan "praktis" dengan rata-rata nilai sebesar 81,43, (3) E-LKPD yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 72,28 dengan kategori "tinggi".

Kata Kunci: E-LKPD, Masjid Suro Palembang, PMRI, Volume Balok dan Tabung

PENDAHULUAN

Pada tahun 2022, Pemerintah pusat meluncurkan kebijakan mengenai kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka yang dijadikan sebagai upaya dalam membangkitkan perkembangan pendidikan (Asbari, 2024). Prinsip dari kurikulum ini adalah pembelajaran berpusat sepenuhnya pada peserta didik dengan mencanangkan istilah merdeka belajar (Cholilah et al., 2023). Hakikat dari merdeka belajar yaitu memperdalam kompetensi pendidik dan peserta didik untuk berinovasi dan mengembangkan kualitas pada pembelajaran (Asbari, 2024). Kurikulum ini sangat mendukung perkembangan teknologi karena pembelajarannya yang memanfaatkan perkembangan teknologi. Penerapan kurikulum merdeka belajar mendorong pendidik untuk mengembangkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan akademis, yakni pendidik didorong untuk menggunakan metode dan media pembelajaran yang efektif (Ningrum & Suryani, 2022). Pemilihan metode dan media pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan baik, mencegah kebosanan peserta didik dalam pembelajaran, serta memastikan tujuan kurikulum merdeka tercapai dengan baik.

Geometri merupakan salah satu materi matematika yang berkaitan erat dengan dunia nyata (Nuraini et al., 2021) Salah satu materi pokok pada geometri adalah bangun ruang. Bangun ruang merupakan suatu bangun geometri tiga dimensi yang dikelilingi oleh permukaan datar dan memiliki volume (Tosho, 2021). Penentuan topik materi ini didasarkan pada wawancara peserta didik kelas VII salah satu SMP

Negeri di Palembang bahwa mereka masih kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah terkait volume balok dan tabung sehingga menyebabkan kesalahan dalam perhitungan dan penyelesaian soal dari materi tersebut. Selain itu, kurangnya media interaktif dan model pendekatan yang kurang sesuai menyebabkan peserta didik di sekolah ini menjadi bosan saat mengikuti pembelajaran. Hendrawati (2020) mengatakan penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang yaitu peserta didik kurang memahami materi, model pendekatan yang kurang tepat, serta media pembelajaran yang kurang bervariasi. Berdasarkan hasil wawancara dan penelitian terdahulu disimpulkan bahwa peserta didik tidak mampu memahami soal dan menggunakan strategi penyelesaian yang tepat terkait materi volume balok dan tabung dan kurangnya media interaktif yang menunjang pembelajaran tersebut sehingga mereka merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Menurut Rismawati (2022) pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sebagai suatu rangkaian yang dimulai dengan penerimaan masalah dan upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pemecahan masalah matematis mencerminkan bentuk pembelajaran yang tinggi. Salah satu permasalahan pada pembelajaran matematika di SMP adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik yang menyebabkan rendahnya hasil belajar mereka, yang mana mereka tidak mampu menafsirkan soal ke dalam model matematika dan ketidakmampuan menggunakan strategi penyelesaian masalah

dengan tepat (Kristantini, 2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis penting untuk dimiliki peserta didik karena lebih mengutamakan proses dan strategi yang siswa lakukan dari pada hanya sekedar hasil (Khasanah et al., 2021)

Berdasarkan penjabaran di atas, disimpulkan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan itu adalah dengan cara mengembangkan media pembelajaran yang interaktif guna membantu peserta didik dalam mempelajari materi volume balok dan tabung serta mengatasi rasa bosan mereka dalam pembelajaran karena kurangnya media yang variatif. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu E-LKPD dimana akan diadaptasi sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam konteks pembelajaran volume balok dan tabung. Berbicara mengenai media pembelajaran yang digunakan sebagai solusi untuk memudahkan peserta didik dalam menanggulangi permasalahan di atas, peneliti mengembangkan E-LKPD yang berbasis *liveworksheets*. *Liveworksheets* merupakan salah satu situs media elektronik yang dapat digunakan untuk membuat E-LKPD interaktif yang mana di dalamnya termuat beragam fitur sehingga menghasilkan bahan ajar yang interaktif dan menarik bagi peserta didik (Nianti et al., 2022)n. Selain itu, situs ini memiliki beberapa keunggulan yaitu web yang mudah diakses setiap saat, gratis, serta memiliki fitur mengoreksi jawaban secara otomatis (Andriyani et al., 2020). Adanya platform ini akan memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran secara mudah, cepat, dan dapat diakses kapanpun. Sementara peserta didik akan lebih mengeksplor pemahamannya dan menemukan hal-hal baru dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan salah satu konsep kurikulum merdeka yang mana

perangkat ajar dapat diakses kapan dan di mana saja (Defa et al., 2023)

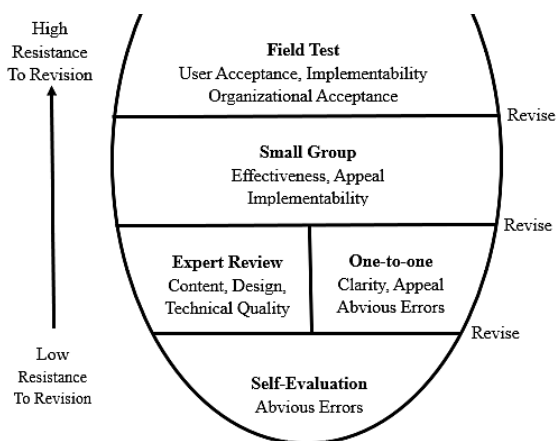
Adanya E-LKPD sebagai media pembelajaran interaktif, diperlukan model pembelajaran yang mampu menunjang proses pembelajaran sesuai yang diharapkan. Dalam konteks pemecahan masalah matematis, peneliti menggunakan model pendekatan PMRI untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Pendekatan PMRI merupakan pendekatan yang pembelajarannya menggunakan konteks nyata, menekankan peserta didik untuk aktif berdiskusi sehingga menemukan sendiri dan menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah (Arrafi & Masniladevi, 2020). Penerapan PMRI dalam konsep merdeka belajar diharapkan akan menciptakan kebebasan bagi peserta didik dalam menemukan informasi dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang relevan. Dalam hal ini, lingkungan merdeka belajar dengan model PMRI terdapat interaksi antara beragam ruang fisik di luar kelas, konteks nyata mengenai hal yang mereka pelajari, serta budaya dan nilai-nilai tentang mereka pelajari termasuk kerja sama, hubungan, dan sikap (Saputri et al., 2022)

Pada upaya menciptakan lingkungan belajar yang baru bagi peserta didik, peneliti memanfaatkan konteks melayu sebagai landasan pada konten media pembelajaran. Konteks melayu atau islam melayu sangat dekat dengan pelajar yang khususnya tinggal di daerah melayu (Syutaridho & Nizar, 2024). Palembang merupakan salah satu daerah melayu di Indonesia. Konteks islam melayu berupa arsitektur, adat istiadat, dan lain sebagainya. Tujuan penggunaan konteks melayu ini agar peserta didik mampu mengeksplor budaya melayu tersebut. Konteks yang digunakan berupa

eksplorasi budaya melayu yang mampu dikaitkan dengan materi volume balok dan tabung. Dalam hal ini, peneliti menggunakan konteks masjid suro Palembang. Masjid Suro Palembang merupakan salah satu bangunan Islam melayu tertua di Palembang (Syarifuddin, 2019). Alasan peneliti menggunakan konteks ini agar peserta didik mampu membayangkan secara nyata terapan dari materi volume balok dan tabung yang terealisasi pada bangunan masjid Suro serta diharapkan penggunaan konteks ini mampu membantu peserta didik dalam memahami dan mengeksplorasi budaya melayu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Pengembangan (*Design Research*). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Menurut Saputro (2017) metode *research and development (R&D)* merupakan salah satu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk yang efektif disertai dengan produk sampingan. Pada penelitian ini pendesainannya menggunakan alur *formative evaluation* (Tessmer, 1993).



Gambar 1 Alur *Formative Evaluation*

Tahapannya meliputi *Self Evaluation*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kekurangan yang terdapat dalam

produk yang dikembangkan, dalam hal ini peneliti mengevaluasi produk sehingga akan menghasilkan *prototype I*. Pada tahap ini ada dua tahapan yaitu persiapan dan pendesainan. Dalam hal ini, pada tahapan persiapan peneliti melakukan analisis kurikulum, materi, dan peserta didik kemudian dilanjutkan ke tahap pendesainan yaitu membuat *flowchart* dan *storyboard* dari produk yang dinamakan *prototype I*. Produk yang dikembangkan kemudian dilanjutkan ke tahap *Expert Review* dan *One-to-one*, dalam tahap ini *prototype I* diuji kevalidannya kepada pakar ahli dan diujikan kepada 3 peserta didik yang mana akan memperoleh komentar dan saran yang akan dijadikan sebagai bahan revisi sehingga menghasilkan *prototype II*. Pada tahap *expert review*, *prototype I* diberikan kepada 4 validator yang akan menilai media, materi, dan konteks pada produk yang dikembangkan. Pada tahap *one-to-one*, *prototype I* diujikan kepada 3 peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah guna mengetahui kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Tingkat kemampuan tersebut dikelompokkan berdasarkan rekomendasi dari salah satu guru di tempat penelitian sesuai dengan pemahaman siswa pada materi matematika. *Small Group*, dalam tahap ini *prototype II* yang diperoleh dari hasil revisi tahap *Expert Review* dan *One-to-one* akan diujicobakan pada kelompok kecil yaitu 6 peserta didik dengan tingkat kemampuan yang rendah, sedang, dan tinggi guna mengetahui kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Pada tahap *Small Group*, komentar dan saran dari peserta didik akan digunakan sebagai bahan revisi sehingga menghasilkan *prototype III*. *Field Test*, dalam tahap ini peneliti akan mengujicobakan *prototype III* kepada 1 kelas peserta didik guna mengetahui efek

potensial dari produk yang dikembangkan. Pada tahap ini efek potensial yang dilihat oleh peneliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, lembar angket (validator dan peserta didik) dan Tes. Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara tidak terstruktur guna memperoleh informasi tambahan terkait kepraktisan produk sesuai dengan aspek yang dievaluasi. Lembar angket berguna untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan sesuai dengan pandangan dari subjek penelitian. Lembar angket yang digunakan terdiri dari angket validasi yang diberikan kepada validator dan lembar angket yang diberikan kepada peserta didik. Tes bertujuan untuk mengetahui efek potensial kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis

Peneliti mempersiapkan diri dengan menganalisis kurikulum, materi, dan peserta didik. Kegiatan ini melibatkan wawancara dengan pendidik matematika kelas VII salah satu SMP Negeri di Palembang. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pendidik bahwa pada materi volume balok dan tabung, peserta didik masih kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah mengenai materi tersebut. Harapan pendidik menginginkan kegiatan pembelajaran yang menjadikan peserta didik lebih aktif dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari terkait materi tersebut. peserta didik kurangnya minat belajar terhadap materi pembelajaran karena kurangnya variasi media pembelajaran.

Setelah mengetahui materi yang menjadi permasalahan, selanjutnya peneliti melakukan analisis kurikulum yang diterapkan pada salah satu SMP Negeri di Palembang. Pada SMP tersebut telah menerapkan Kurikulum Merdeka untuk kelas VII dan VIII. Pada penelitian ini, subjeknya peserta didik kelas VII. Analisis kurikulum menunjukkan bahwa materi volume balok dan tabung dipelajari pada kelas VII semester 2. Tabel di bawah ini memuat Tujuan Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) terkait dengan materi volume balok dan tabung.

Tabel 1. CP dan TP

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Di akhir fase D, peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang dan menyelesaikan masalah terkait.	P1. Menjelaskan cara untuk menentukan volume bangun ruang balok P2. Menjelaskan cara untuk menentukan volume bangun ruang tabung P3. Menggunakan volume bangun ruang balok P4. Menggunakan volume bangun ruang tabung

Selanjutnya, peneliti melakukan analisis peserta didik. Peneliti melakukan analisis ini guna mengidentifikasi karakteristik peserta didik yang akan menjadi fokus penelitian. Selain karakteristik, peneliti juga mengamati pola budaya belajar serta hambatan-hambatan yang dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran. Berdasarkan informasi yang

diperoleh dari salah satu pendidik di sekolah tersebut, kendala yang dihadapi peserta didik adalah kurangnya minat belajar terhadap materi pembelajaran karena kurangnya variasi media pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga mudah merasa bosan dengan cara mengajar pendidik yang masih monoton dan kurang keterkaitan antara materi dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, pendidik di sekolah masih menggunakan model pendekatan konvensional. Pada pembelajaran di sekolah ini juga masih menggunakan media cetak, sehingga kurang menarik minat belajar peserta didik dan mereka merasa bosan saat mengikuti pembelajaran. Setelah dilakukan analisis, peneliti akan memilih subjek penelitian sesuai dengan rekomendasi pendidik yaitu peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah pada kelas VII tersebut. Tahap *one-to-one* produk akan diujikan kepada 3 peserta didik, tahap *small group* akan diujikan kepada 6 orang peserta didik, dan tahap *field test* akan diujikan kepada 1 kelas peserta didik.

Tahap Formative Evaluation Self Evaluation

Pada tahap *prototyping*, metode yang digunakan adalah *formatif evaluation* yang mengikuti alur desain. Hasil dari ini akan diuraikan beberapa tahap, dimulai dari tahap *self evaluation*. Pada tahap ini peneliti mengevaluasi produk yang dikembangkan yaitu rancangan *prototyping* awal. Dalam hal ini, peneliti akan memperbaiki produk E-LKPD sesuai dengan komentar dan saran dari dosen pembimbing sehingga menghasilkan *prototype* I. Selanjutnya, peneliti akan meninjau kevalidan dari *prototype* I pada tahap *expert review* dan mengujicobakannya pada tahap *one-to-one* secara simultan.

Expert Review

Pada tahap ini, *prototype* I akan diberikan kepada pakar ahli guna mengetahui kevalidan produk tersebut. Pelaksanaan validasi dilakukan dengan melibatkan 4 validator yaitu ahli media, materi dan konteks yang mana 3 validator dari dosen pendidikan matematika dan 1 validator dari pendidik (guru matematika). Pelaksanaan validasi menjadi hal yang penting karena peneliti akan menerima gagasan baru, terdapat juga identifikasi kekurangan terkait E-LKPD yang dikembangkan. Validator media merupakan seorang dosen dari UIN Sultha Thaha Saifuddin Jambi. Alasan peneliti memilih validator itu karena ia merupakan seorang dosen pendidikan matematika di UIN Sultha Thaha Saifuddin Jambi serta pernah meneliti media *liveworksheets* dengan pendekatan PMRI. Berikut ini komentar dan keputusan revisi yang dilakukan dari validator media.

Tabel 2. Validator Media

Komentar	Keputusan Revisi
Tambahkan logo UIN, kurikulum, kemendikbud, dan fase yang digunakan pada cover E-LKPD serta sesuaikan ukuran huruf/font pada jawaban E-LKPD	Peneliti menambahkan logo UIN, kurikulum, kemendikbud, dan fase pada cover E-LKPD serta peneliti juga menyesuaikan ukuran huruf untuk jawaban E-LKPD.
Perbesar ukuran video pembelajaran pada E-LKPD agar tersampaikan dengan jelas kepada siswa	Peneliti memperbesar ukuran video pembelajaran pada E-LKPD
Diperjelas makna kalimat soal pada aktivitas 1 dan 2 nomor 4 agar	Peneliti merevisi soal nomor 4 pada aktivitas 1 dan 2, sehingga peserta

Komentar	Keputusan Revisi
memudahkan siswa	didik lebih mudah untuk memahami soal tersebut
Penyesuaian soal evaluasi no 1 dengan konteks dan menyebutkan nama masjid pada soal evaluasi no 3 dan 5	Peneliti melakukan perbaikan pada soal evaluasi nomor 1 yaitu mengubah bak mandi menjadi tempat wudhu menyesuaikan konteks yang digunakan oleh peneliti, sementara pada soal no 3 dan 5 peneliti langsung memberi nama masjid tidak menggunakan permisalan
Perhatikan penyajian video pembelajaran sebagai media untuk penyampaian konteks Masjid Suro Palembang dan materi volume balok dan tabung terhadap peserta didik. Penyajian video tersebut hendaklah menarik dan interaktif sehingga mengajak peserta didik untuk aktif dalam mengenal dan memahami konten.	Peneliti mengedit kembali video pembelajaran pada aktivitas 1 dan 2 menjadi lebih <i>attractive</i> dan interaktif menyesuaikan dengan jenjang kelas peserta didik sehingga mengajak peserta didik untuk aktif dalam mengenal dan memahami materi volume balok dan tabung melalui konteks yang diberikan
Perbaiki <i>link google form</i> soal evaluasi	Peneliti mengedit kembali <i>link google form</i> soal evaluasi dari 5 tempat pengumpulan jawaban menjadi 1 saja untuk menghemat waktu peserta didik

Validator materi 1 yaitu salah satu dosen pendidikan matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Alasan peneliti memilih validator ini karena ia merupakan dosen pendidikan matematika di kampus itu serta pernah meneliti tentang materi geometri. Berikut ini komentar dan keputusan revisi yang dilakukan dari validator materi 1.

Tabel 3. Validator Materi 1

Komentar	Keputusan Revisi
Siswa diarahkan untuk menemukan rumus volumenya secara bertahap, seperti harus memperhatikan alasnya maka arahkan siswa untuk mengetahui konsep menemukan rumus volume yaitu luas alas kali tinggi	Peneliti mengarahkan peserta didik dalam menemukan rumus volume bangun ruang pada E-LKPD dengan menyebutkan rumus luas alas dan konsep cara menemukan rumus volume tersebut.
Pada soal perlu memperhatikan capaian yang akan dituju, soal evaluasi yang dibuat tersebut termasuk ke dalam ranah kognitif taksonomi bloom yang mana	Peneliti menentukan ranah kognitif taksonomi bloom untuk setiap soal evaluasi sesuai dengan capaian pembelajaran yang dituju

Validator materi 2 yaitu salah satu guru matematika di SMP tersebut. Pemilihan validator ini karena beliau mengetahui karakteristik setiap peserta didik yang menjadi subjek penelitian.

Tabel 4. Validator Materi 2

Komentar	Keputusan Revisi
Memperjelas kembali kalimat pada aktivitas 1 dan 2 E-LKPD sehingga mudah dipahami siswa dan pada video pembelajaran buat	Peneliti memperbaiki kalimat pada aktivitas 1 dan 2 E-LKPD sehingga mudah dipahami siswa serta peneliti juga mengedit kembali video

Komentar	Keputusan Revisi
lebih jelas dan menarik bagi peserta didik dalam hal penyampaian materi volume balok dan tabung	pembelajaran menjadi lebih menarik dan membantu peserta didik memahami materi
Pada soal evaluasi sebutkan nama masjid jangan dipermisalkan dengan x	Peneliti langsung memberi nama masjid tidak menggunakan permissalan

Validator konteks yaitu salah satu dosen UIN Raden Fatah Palembang. Peneliti tertarik memilih validator ini karena ia mengajar mata kuliah Islam dan Peradaban Melayu sehingga sesuai dengan konteks yang peneliti gunakan yaitu mengenai Budaya Melayu. Berikut komentar dan keputusan revisi yang dilakukan dari validator konteks.

Tabel 5. Validator Konteks

Komentar	Keputusan Revisi
Perhatikan penyajian video pembelajaran sebagai media pengenalan materi dan konteks yang akan diajarkan kepada siswa harus lebih <i>attractive</i> dan menarik lagi sehingga mampu memancing siswa untuk memahami dan mengidentifikasi materi pembelajaran pada konteks yang disajikan dalam video tersebut	Peneliti mengedit kembali video pembelajaran pada aktivitas 1 dan 2 menjadi lebih <i>attractive</i> dan interaktif menyesuaikan dengan jenjang kelas peserta didik sehingga mengajak peserta didik untuk aktif dalam mengenal dan memahami materi volume balok dan tabung melalui konteks yang diberikan

Berikut ini merupakan hasil analisis dari lembar angket validasi *expert review*.

Tabel 6. Analisis Lembar Angket Validasi

No	Validator	Validitas	Kategori
1	Validator Media (Dosen)	4,3	Sangat Valid
2	Validator Materi (Dosen)	4	Valid
3	Validator Materi (Guru)	4,21	Sangat Valid
4	Validator Konteks (Dosen)	4,12	Valid
Jumlah rata-rata penilaian		4,15	Valid

Tabel di atas mencatat hasil dari evaluasi oleh validator pada tahap *expert review*. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai kevalidan E-LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti. Hasil rata-rata dari tahap *expert review* menunjukkan skor sebesar 4,15 yang masuk dalam kategori “valid”.

One-to-one

Pada tahap *one-to-one*, peneliti mengujicobakan *prototype* I kepada 3 peserta didik guna mengetahui kepraktisan E-LKPD yang dikembangkan. Peneliti memberikan *link liveworksheets* dan memberikan arahan kepada peserta didik dalam menggunakan E-LKPD dan menyelesaikan aktivitas pada E-LKPD tersebut. Pada tahap ini, peneliti sebagai fasilitator yang akan mendampingi peserta didik saat mereka menggunakan E-LKPD selama pembelajaran. Peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, pemilihan ini atas dasar arahan dari guru tersebut. Setelah peserta didik selesai pembelajaran menggunakan E-LKPD

mereka memberikan komentar dan saran guna sebagai bahan perbaikan sehingga menghasilkan *prototype* II. Berikut ini komentar dan saran peserta didik tahap *one-to-one*.

Tabel 7. Komentar dan Saran Tahap *One-to-one*

Nama (Inisial)	Komentar dan Saran
MDAK	Cukup membantu, tetapi untuk soalnya diperbaiki lagi kalimatnya dan videonya diperbesar lagi
MJ	Menarik akan tetapi untuk videonya diperbesar lagi agar tampilannya lebih jelas
CMM	Sudah bagus tapi untuk ukuran huruf/tulisan saat menjawab di E-LKPD diperbesar lagi karena terlalu kecil

Selanjutnya peneliti menganalisis lembar angket respon peserta didik yang sebelumnya telah diberikan kepada mereka guna mengetahui kepraktisan E-LKPD. Berikut ini hasil analisis angket respon peserta didik tahap *one-to-one*.

Tabel 8. Hasil Angket Peserta Didik tahap *One-to-one*

Aspek yang Dinilai	Skala Likert					Jumlah
	San gat Baik (5)	Ba ik (4)	Cu kup Baik (3)	Kur ang Baik (2)	Tid ak Baik (1)	
Aspek Tampilan	8	8	2	-	-	18
Aspek Materi	1	9	2	-	-	12
Aspek Interaksi	2	1	-	-	-	3

Aspek yang Dinilai	Skala Likert					Jumlah
	San gat Baik (5)	Ba ik (4)	Cu kup Baik (3)	Kur ang Baik (2)	Tid ak Baik (1)	
Pemakaian	-	8	1	-	-	9
Aspek Interaksi Program	11	26	5	-	-	42
Respon	55	10	15	-	-	174
Jumlah Skor						4
Rata-rata Nilai					82,86	
Kategori kepraktisan					Sangat Praktis	

Di tabel di atas, hasil dari rata-rata setiap aspek yang dinilai, diukur dalam persentase dengan nilai rata-rata sebesar 82,86 yang dikategorikan sebagai sangat praktis.

Small Group

Pada tahap *small group* telah diperoleh *prototype* II dari hasil revisi tahap sebelumnya. Dalam hal ini, *prototype* II akan diujicobakan kepada kelompok kecil yang terdiri atas 6 peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan peserta didik ini didasari rekomendasi dari guru di sekolah tersebut. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dari E-LKPD yang dikembangkan. Pada tahap *small group*, peneliti akan menilai kemudahan peserta didik dalam menggunakan produk. Pada tahap ini, peserta didik diberikan *link* E-LKPD yang mana mereka menggunakan HP

untuk mengakses E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Sebelum memulai pembelajaran, peneliti mengarahkan peserta didik dalam hal cara penggunaan dari E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Selanjutnya, peserta didik mengerjakan setiap aktivitas yang terdapat pada E-LKPD. Pada tahap ini setiap kelompok saling berdiskusi dalam menyelesaikan E-LKPD serta menjawab pada masing-masing HP mereka. Berikut ini komentar dan saran peserta didik setelah menggunakan E-LKPD yang akan menjadi bahan revisi sehingga menghasilkan *prototype* III. Berikut ini komentar dan saran peserta didik tahap *small group*.

Tabel 9. Komentar dan Saran pada *Small Group*

Kelompok	Nama	Komentar dan saran
1	E (Kemampuan Tinggi)	Pada E-LKPD yang cukup interaktif ini memuat video pembelajaran dan elemen interaktif lainnya. Hal ini dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Saran saya buat tampilan E-LKPD lebih menarik lagi supaya tidak monoton.
	HA (Kemampuan Sedang)	E-LKPD ini bisa diakses kapanpun menggunakan perangkat elektronik seperti HP. Hal

	ini memudahkan peserta didik untuk belajar di dalam maupun luar kelas.
IR (Kemampuan Rendah)	Peserta didik bisa menggunakan E-LKPD ini walaupun di luar kelas karena penggunaannya melalui HP.
AS (Kemampuan Tinggi)	E-LKPD ini membantu saya dalam memahami dan mempelajari materi volume balok dan tabung di mana terdapat video pembelajaran yang memberikan informasi mengenai materi dan contohnya dalam dunia nyata. Tambahi elemen yang menarik lagi di E-LKPD agar tidak monoton.
KJH (Kemampuan Sedang)	Penggunaan E-LKPD cukup membantu dan diharapkan agar guru menerapkan penggunaan E-LKPD ini saat pembelajaran.
MFA (Kemampuan Rendah)	E-LKPD ini bagus karena bisa membantu

mengurangi sampah kertas.

Selanjutnya peneliti menganalisis lembar angket respon peserta didik yang sebelumnya telah diberikan kepada mereka guna mengetahui kepraktisan E-LKPD. Berikut ini hasil analisis angket respon peserta didik tahap *small group*.

Tabel 10. Hasil Analisis Angket Respon *Small Group*

Aspek yang Dinilai	Skala Likert					Jumlah
	Sangat Baik (5)	Baik (4)	Cukup Baik (3)	Kurang Baik (2)	Tidak Baik (1)	
Aspek Manfaat Penggunaan E-LKPD	9	16	11	-	-	36
Aspek Sikap Peserta Didik terhadap Penggunaan E-LKPD	9	12	3	-	-	24
Aspek Penggunaan E-LKPD	6	20	10	-	-	36

Jumlah Respon	24	48	24	-	-	96
Jumlah Skor	120	192	72	-	-	384
Rata-rata Nilai Kategori kepraktisan						80 Praktis

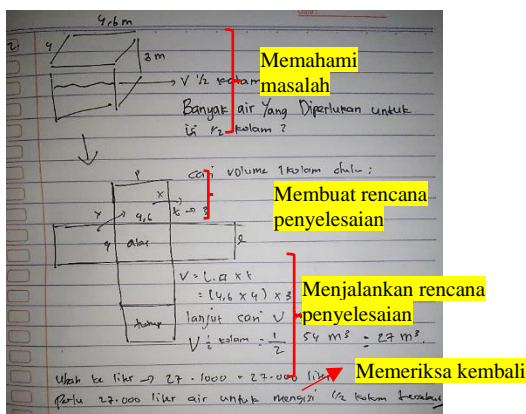
Di tabel di atas, hasil dari rata-rata setiap aspek yang dinilai, diukur dalam persentase dengan nilai rata-rata sebesar 80 yang dikategorikan sebagai praktis.

Field Test

Tahap *Field test* ini merupakan tahap terakhir dari proses *prototyping*. Pada tahap ini, *prototype* III yang diperoleh dari tahap sebelumnya akan diujicobakan kepada peserta didik. Uji coba tahap ini pada satu kelas penuh. Dalam hal ini, satu kelas tersebut berjumlah 25 peserta didik. Peserta didik yang menjadi subjek penelitian akan diarahkan sesuai dengan pendekatan PMRI, yang mana aktivitas-aktivitas yang dikerjakan peserta didik dalam E-LKPD ini disesuaikan dengan tahapan PMRI serta terakhir mereka akan menyelesaikan soal evaluasi. Tujuan dari pemberian soal evaluasi yaitu mengetahui efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dalam menjawab aktivitas dalam E-LKPD, peserta didik secara berdiskusi untuk menemukan konsep volume balok dan tabung menggunakan konteks Masjid Suro Palembang. Hal ini menunjukkan bahwa mereka menghubungkan matematika dari ranah dunia nyata menjadi matematika formal, sehingga mereka memahami hubungan antar konteks dengan materi. Peserta didik saling berdiskusi saat mengerjakan aktivitas-aktivitas ini, namun mereka mengirimkan

hasil jawaban secara individu. Selanjutnya peserta didik menjawab soal evaluasi yang terdapat pada E-LKPD. Uji coba dilakukan guna mengetahui efek potensial yang terkandung dalam E-LKPD terkait materi volume balok dan tabung.

Soal evaluasi yang diberikan berjumlah 5 butir soal uraian. Proses pengerjaan soal evaluasi ini dilakukan guna mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis dari peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik secara individu menyelesaikan soal evaluasi dan mengirimkan melalui *link* yang dicantumkan dalam E-LKPD tersebut. Berikut ini beberapa hasil jawaban soal evaluasi dari peserta didik.

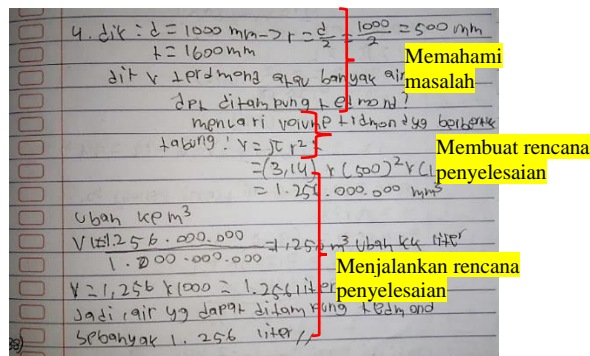


Gambar 2 Jawaban soal no 2

Gambar di atas merupakan soal nomor 2 yang telah dijawab oleh SAZ. Dalam hal ini, SAZ telah menjawab dengan baik dan benar mengenai volume balok. Hal ini menunjukkan bahwa SAZ telah menjalankan indikator-indikator pada pemecahan masalah matematis mulai dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menjalankan rencana penyelesaian, dan terakhir, SAZ memeriksa kembali dengan menyimpulkan air yang diperlukan untuk mengisi setengah kolam yaitu sebanyak 27.000 liter air. Hal ini menunjukkan bahwa SAZ telah

memecahkan permasalahan soal volume balok tersebut dengan sangat baik.

Selanjutnya jawaban peserta didik terhadap soal evaluasi nomor 3.



Gambar 3 Jawaban Soal Nomor 3

Gambar di atas merupakan soal nomor 3 yang telah dijawab oleh SM. Dalam hal ini, SM belum menjalankan seluruh indikator pemecahan masalah matematis, di mana SM tidak mampu menyelesaikan mulai dari indikator melaksanakan rencana penyelesaian sehingga tidak bisa menyelesaikan jawaban nomor tiga sampai ke tahap akhir. Hal ini menunjukkan bahwa SM belum mengerjakan soal tersebut dengan baik sesuai indikator pemecahan masalah matematis.

Pada penilaian efek potensial dari pengembangan E-LKPD ini, dilihat dari hasil belajar peserta didik setelah menjawab soal evaluasi. Selanjutnya peneliti menganalisis menggunakan rumus. Berikut ini pelaksanaan tahap *field test*. Berikut ini merupakan hasil analisis soal evaluasi peserta didik tahap *field test*.

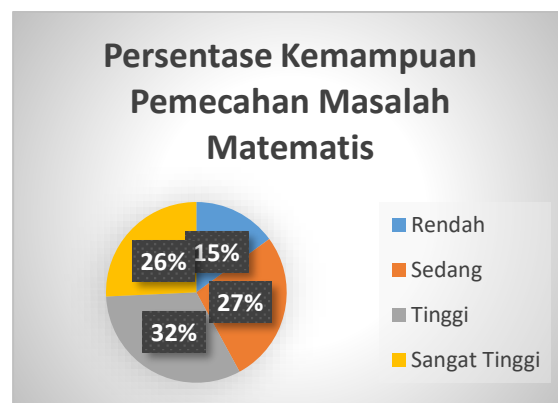
Tabel 11. Hasil Analisis Soal Evaluasi

Nama	Nilai	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
AI	60	Sedang
ASR	53	Rendah
AS	78	Tinggi
BPU	56	Sedang

Nama	Nilai	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
CPN	85	Tinggi
DMP	90	Sangat Tinggi
DA	95	Sangat Tinggi
FB	85	Tinggi
FCS	92	Sangat Tinggi
EAJ	85	Tinggi
KA	95	Sangat Tinggi
MDA	85	Tinggi
MKFA	79	Tinggi
MLH	55	Rendah
MNA	60	Sedang
MNRA	57	Sedang
MNR	65	Sedang
MOP	54	Rendah
MR	53	Rendah
NAP	55	Rendah
NAS	93	Sangat Tinggi
SM	63	Sedang
SAZ	63	Sedang
WJ	85	Tinggi
ZCR	66	Sedang
Efek Potensial	72,28	Tinggi

Dari tabel di atas, diperoleh informasi bahwa hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik secara rata-rata menunjukkan kategori yang “tinggi”. Penilaian evaluasi ini juga digunakan untuk mengukur potensi efek yang diperoleh dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebesar 72,28 yang dihitung dari rata-rata total jawaban peserta didik dibagi dengan jumlah peserta didik. Selain itu, hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam bentuk

persentase terlihat pada grafik pie berikut ini.



Gambar 4. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dari analisis gambar di atas, diperoleh informasi bahwa sebanyak 32% peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi, 27% memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sedang, dan 26% memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat tinggi, dan 15% memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Hal ini diperoleh dari hasil peserta didik mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan soal evaluasi pada E-LKPD berbasis *liveworksheets*. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang telah dikembangkan memiliki efek potensial terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Pembahasan

Dari proses penelitian yang telah dilakukan, peneliti berhasil mengembangkan sebuah E-LKPD berbasis *liveworksheets* dengan fokus pada materi volume balok dan tabung yang menggunakan pendekatan PMRI. E-LKPD ini menguraikan materi volume balok pada

aktivitas 1 dan volume tabung pada aktivitas 2.

Pemilihan materi volume balok dan tabung didasarkan pada temuan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah terkait materi tersebut. Pada pengembangan E-LKPD ini, peneliti menggunakan konteks Masjid Suro Palembang yang merupakan salah satu bangunan Islam Melayu. Adanya konteks ini peserta didik diharapkan mampu mengeksplorasi materi volume balok dan tabung melalui ornamen-ornamen dari konteks tersebut. E-LKPD ini dijalankan dengan pendekatan PMRI, dimulai pengenalan konsep melalui konteks yang dikenal oleh peserta didik sampai ke bentuk formalnya.

Pada tahap awal pengembangan E-LKPD ini, peneliti menganalisis kurikulum, materi, dan peserta didik. Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa perlunya media pembelajaran yang baru untuk membantu mengatasi masalah pada peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik tidak mampu memahami soal dan menggunakan strategi penyelesaian yang tepat terkait materi volume balok dan tabung dan kurangnya media interaktif yang menunjang pembelajaran tersebut sehingga mereka merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Sejalan perkembangan teknologi, peneliti memutuskan untuk mengembangkan E-LKPD yang berbasis *liveworksheets*.



Gambar 5. Contoh Produk

Pada pengembangan E-LKPD ini disusun dengan berbagai jenis bahan pendukung, seperti video, gambar, dan gform sebagai tempat pengumpulan jawaban soal sehingga siswa tidak merasa bosan selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran di sekolah hendaknya membuat peserta didik lebih fokus terhadap materi. Hal ini bertujuan agar peserta didik mampu memahami materi yang diberikan kepada mereka dengan baik. Salah satu hal yang dapat dilakukan oleh pendidik yaitu meningkatkan minat belajar peserta didik tersebut. Meningkatkan minat disini yaitu peserta didik merasa antusias saat belajar karena pada pembelajaran konvensional, peserta didik hanya monoton (membaca saja) sehingga mereka mudah bosan dalam melaksanakan pembelajaran. Adanya E-LKPD berbasis *liveworksheets* ini diharapkan menjadikan peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar karena penggunaan E-LKPD ini sangat fleksibel, yang mana peserta didik dapat belajar kapan dan dimana saja menggunakan E-LKPD ini. Selain itu, peserta didik dapat belajar secara mandiri menggunakan E-LKPD ini karena beberapa fitur yang telah disediakan, seperti video pembelajaran yang mampu membantu

mereka dalam memahami materi yang disajikan.

Peneliti telah melakukan setiap tahap prototyping sesuai dengan proses evaluasi formatif yaitu mulai dari *self evaluation*, *expert review*, *small group*, dan terakhir *field test* yang bertujuan menghasilkan E-LKPD yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial kemampuan pemecahan masalah matematis.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang menggunakan pendekatan PMRI untuk siswa kelas VII salah satu SMP Negeri di Palembang. E-LKPD ini terbukti telah valid, praktis, dan memiliki efek potensial dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan temuan dan analisis penelitian, kesimpulan dapat diambil sebagai berikut: Pengembangan E-LKPD berbasis *liveworksheets* dengan menggunakan pendekatan PMRI materi volume balok dan tabung menggunakan konteks Masjid Suro Palembang telah terverifikasi secara kuantitatif dengan tingkat validitas mencapai 4,15 dengan kategori valid. Validitas kualitatifnya dikonfirmasi melalui hasil wawancara. Penilaian validitas dalam penelitian ini didasarkan pada hasil lembar validasi dan hasil wawancara dengan pakar selama tahap *expert review*, mencakup aspek konten, konstruk, dan bahasa. Pada penerapannya ke peserta didik E-LKPD yang dikembangkan telah dinyatakan valid dalam hal menghasilkan media pembelajaran yang variatif sehingga mengatasi masalah peserta didik yang mudah bosan dalam pembelajaran dan membantu mereka untuk memahami materi terkait. E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang menggunakan pendekatan PMRI pada materi volume balok dan tabung melalui

konteks Masjid Suro Palembang telah dikembangkan dan dinilai sebagai media pembelajaran yang mudah digunakan dan dinyatakan sangat praktis secara kuantitatif dan kualitatif. Pada tahap *one-to-one* skor angket kepraktisannya sebesar 82,86 dengan kategori sangat praktis. Pada tahap *small group* skor angket kepraktisannya sebesar 80 dengan kategori praktis, sehingga secara kuantitatif E-LKPD ini dinilai praktis di mana rata-rata kepraktisannya sebesar 81,43. Secara kualitatif E-LKPD ini dinilai praktis berdasarkan hasil wawancara bahwa pengguna E-LKPD ini yang memudahkan peserta didik dalam pembelajaran. Penilaian praktis dalam penelitian ini berdasarkan hasil wawancara dan angket dalam tahap *one-to-one* dan *small group* yang menunjukkan bahwa E-LKPD dinyatakan praktis. Pada penerapannya ke peserta didik E-LKPD yang dikembangkan telah dinyatakan praktis dalam hal mudah digunakan, mempercepat proses pembelajaran, dan dapat diakses kapanpun. E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang menerapkan pendekatan PMRI dalam mengajarkan materi volume balok dan tabung menggunakan konteks Masjid Suro Palembang yang telah dikembangkan memberikan efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penilaian kuantitatif menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik adalah 72,28 mengindikasikan kategori tinggi. Sementara itu, penilaian kualitatif berdasarkan hasil wawancara pada tahap uji lapangan (*field test*), peserta didik mampu dalam memecahkan masalah matematis pada soal yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Andriyani, N., Hanafi, Y., Yulianti, I., Safitri, B., Hartini, S., Ahmad, U., & Yogyakarta, D. (2020). *Penerapan*

- Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Liveworksheet Untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas VA.* 4(1), 122–130.
- Arrafi, A., & Masniladevi. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai Upaya Meningkatkan hasil Belajar Matematika di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 750–774.
- Asbari, D. M. N. J. M. (2024). Prinsip Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka. *Journal Of Information Systems And Management*, 03(02), 11–17.
<https://pusatinformasi.guru.kemdikbud.go.id/hc/en-us/articles/6824331505561-Latar-Belakang-Kurikulum-Merdeka>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56–67.
<https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Defa, Wayan Lasmawan, I., & Wayan Suastra, I. (2023). Analisis Pemanfaatan Platform Merdeka Belajar (PMM) oleh Guru Penggerak Di Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5776–5787.
- Hendrawati, H. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Luas Bangun Ruang Melalui Penggunaan Media Bangun Ruang Pada Siswa Kelas Vi Sd Negeri Karang Asih 04 Kecamatan Cikarang Utara Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pedagogiana*, 8(4), 43–54. <https://doi.org/10.47601/ajp.15>
- Khasanah, U., Rahayu, R., & Ristiyan. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar Berdasarkan Teori Polya. *Didaktika*, 1(2), 230–242.
- Kristantini, R. (2022). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Bengkulu *Sepren*, 04(01), 34–45. <https://jurnal.uhn.ac.id/index.php/sepren/article/view/803%0Ahttps://jurnal.uhn.ac.id/index.php/sepren/article/download/803/369>
- Nianti, R. E., Haryati, S., & Herdini, & Herdini, H. (2022). Pengembangan E-lkpd Berbasis Connecting , Organizing , Pokok Bahasan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 7(1), 34–41.
- Ningrum, A. R., & Suryani, Y. (2022). Peran Guru Penggerak dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 219. <https://doi.org/10.29240/jpd.v6i2.5432>
- Nuraini, L., Nur'aeni L, E., & Ganda, N. (2021). Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sifat-Sifat

Bangun Datar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 395–403.
<https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v8i2.35348>

Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Rismawati, M., Rahmawati, P., & Rindiani, A. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2134–2143.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1444>

Saputri, L., Destiniar, D., & Murjainah, M. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan PMRI untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2949–2961.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1664>

Syarifuddin. (2019). *Khazanah Kota Palembang*. Bening Media Publishing.

Syutaridho, & Nizar, H. (2024). *Development of Blog-Based Mathematics Learning Media Using Malay Islamic Context in Junior High School*. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 15(1), 218–233.

Tosho, G. (2021). *Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan,

