

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LUSIO (LUDO RASIO) TERINTEGRASI *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Sifatun Nadiyah¹, Iswahyudi Joko Suprayitno², Abdul Aziz³
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Ilmu Pendidikan dan
Humaniora^{1,2,3}, Universitas Muhammadiyah Semarang^{1,2,3}
sifatunnadiyah0@gmail.com¹, iswahyudi@unimus.ac.id²,
abdulaziz@unimus.ac.id³

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi rasio masih dikatakan rendah dan menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika di SMP. Pembelajaran yang berorientasi pada prosedur dan kurang mengaitkan konsep dengan konteks nyata menyebabkan siswa kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran LUSIO (Ludo Rasio) yang terintegrasi dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) guna mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model 4D yang dibatasi pada tahap *define*, *design*, dan *develop*. Subjek penelitian meliputi ahli materi, ahli media, peserta didik kelas VII SMP, dan guru matematika. Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara, observasi, dan angket. Analisis data dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran LUSIO memperoleh kategori sangat valid berdasarkan penilaian ahli media sebesar 91% dan ahli materi sebesar 87%, serta kategori sangat praktis berdasarkan respon peserta didik sebesar 85% dan guru sebesar 90%. Media LUSIO dinilai menarik, mudah digunakan, dan sesuai untuk pembelajaran kontekstual pada materi rasio. Dengan demikian, media LUSIO layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran matematika. Saran bagi peneliti selanjutnya untuk menguji efektivitas media LUSIO terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata kunci: *LUSIO, Pemecahan Masalah, Realistic Mathematics Education*

A. Pendahuluan

Kesulitan siswa untuk menyelesaikan soal matematika berbasis pemecahan masalah masih sering ditemukan dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Siswa cenderung menghafal rumus dan prosedur penyelesaian soal tanpa memahami makna konsep yang dipelajari, terutama ketika dihadapkan pada soal kontekstual (Nuraida et al., 2023; Lestari et

al., 2025). Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting, menentukan strategi penyelesaian, serta menerapkan konsep matematika dengan kondisi nyata (Ulandari et al., 2025; Amelya, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika belum sepenuhnya melatih kemampuan berpikir sistematis dalam menyelesaikan permasalahan. NCTM (2000) menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika mencakup lima kompetensi utama, yaitu pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, serta representasi. Kelima kompetensi tersebut hingga kini belum sepenuhnya tercapai, khususnya pada materi rasio yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.

Rasio merupakan topik penting dalam pembelajaran matematika di SMP karena menjadi dasar bagi berbagai konsep lanjutan, seperti perbandingan, harga, jumlah, dan takaran (Farkhan et al., 2025). Materi rasio memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan nyata siswa dan sering dilakukan dalam berbagai aktivitas sehari-hari (Faiq & Fiangga, 2024). Sifatnya yang abstrak membuat siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep perbandingan dengan kehidupan nyata (Agnesti & Amelia, 2020). Keterbatasan kemampuan tersebut membuat siswa kurang mampu menggunakan konsep rasio secara tepat, sehingga pemecahan masalah yang melibatkan rasio sering kali tidak terselesaikan dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di salah satu SMP di Kota Semarang, diketahui bahwa siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep, yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dikuatkan oleh hasil ulangan harian materi rasio yang menunjukkan bahwa dari 24 siswa kelas VII, hanya 9 siswa (37,5%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 15 siswa (62,5%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Temuan tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dan membantu membangun pemahaman konsep secara bermakna.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan di kelas menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kondisi tersebut. Pembelajaran matematika masih banyak didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru sehingga

keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas (Lumahu et al., 2025; Wardhani et al., 2025). Pemilihan pendekatan dan media pembelajaran yang kurang kontekstual menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep secara bermakna dan kurang termotivasi dalam belajar (Suantiani & Wiarta, 2022). Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk menangani masalah tersebut adalah *Realistic Mathematics Education* (RME), yang menekankan pembelajaran matematika melalui situasi nyata sebagai titik awal untuk membangun pemahaman konsep secara bermakna. Hal ini menunjukkan perlu adanya inovasi media pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa dan berorientasi pada pemecahan masalah matematis.

Media pembelajaran yang dirancang dengan tepat membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak, meningkatkan keterlibatan aktif, dan mendukung berpikir sistematis dalam pemecahan masalah matematis (Qonita, 2025). Media pembelajaran berbasis permainan digital menjadi salah satu alternatif yang potensial karena mampu menciptakan suasana belajar yang menarik sekaligus menantang (Purwati et al., 2022; Putri et al., 2026). Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran LUSIO (Ludo Rasio) sebagai media digital berbasis permainan yang dirancang khusus untuk pembelajaran materi rasio di SMP. LUSIO merupakan pengembangan permainan ludo yang dimodifikasi secara edukatif dengan menyajikan soal-soal kontekstual dan aktivitas belajar yang mendorong keaktifan siswa dalam proses belajar.

Media pembelajaran LUSIO dikembangkan dengan mengintegrasikan pendekatan RME. Pendekatan RME dipandang relevan karena menekankan pemahaman konsep melalui situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, termasuk pada materi rasio (Gultom et al., 2025). Pendekatan ini menggunakan situasi nyata sebagai titik awal pembelajaran dan mendorong siswa membangun sendiri pemahaman konsep melalui proses matematisasi (Kisap, 2025; Rojak et al., 2025). Integrasi RME dalam media LUSIO diwujudkan melalui penyajian permasalahan kontekstual pada setiap tahapan permainan yang mendorong siswa memahami masalah, merencanakan, menyelesaikan, dan merefleksikan hasil penyelesaian. Dengan demikian, media LUSIO tidak hanya berfungsi sebagai

sarana belajar yang menarik, tetapi juga sebagai media yang melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara sistematis pada materi rasio.

Penelitian sebelumnya belum banyak mengembangkan media pembelajaran yang secara khusus menitikberatkan pendekatan RME pada materi rasio untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP (Sari & Mutaqin, 2023; Nurhayati et al., 2023; Nafsiah & Siregar, 2023). Penelitian-penelitian tersebut belum secara terpadu mengintegrasikan pendekatan RME dengan kemampuan pemecahan masalah pada materi rasio dalam satu media pembelajaran digital yang terstruktur untuk siswa SMP. Celah penelitian ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran yang secara sistematis mengintegrasikan konteks nyata, tahapan pemecahan masalah, dan media digital. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran LUSIO terintegrasi RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi rasio di SMP.

B. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini yaitu pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran serta menilai kelayakannya sebelum digunakan dalam pembelajaran (Okpatriokta, 2025). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974) dalam (Maydiantoro, 2021) mencakup empat tahapan yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Penelitian ini dibatasi sampai tahap *define*, *design*, dan *develop* karena fokus penelitian adalah menghasilkan media yang valid dan praktis, sehingga tahap *disseminate* tidak dilaksanakan.

Tahap *define* bertujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai kebutuhan pengembangan media. Kegiatan yang dilakukan meliputi analisis permasalahan pembelajaran rasio kelas VII, karakteristik peserta didik, tugas yang perlu dikembangkan, konsep materi sesuai kurikulum, serta perumusan tujuan pembelajaran yang menekankan keterampilan pemecahan masalah kontekstual. Tahap *design* meliputi penyusunan instrumen penilaian, pemilihan media permainan digital berbasis Ludo, penentuan format tampilan dan navigasi, serta penyusunan desain awal media berupa storyboard dan alur permainan. Tahap *develop* meliputi pengembangan media LUSIO, validasi oleh ahli materi

dan ahli media, serta uji coba terbatas pada kelompok kecil siswa. Tahap ini bertujuan menghasilkan media yang valid dan praktis, dengan hasil validasi dan umpan balik uji coba media digunakan untuk menyempurnakan media sebelum diterapkan lebih luas.

Subjek penelitian pengembangan media pembelajaran LUSIO terdiri atas validator dan responden uji coba. Validator berjumlah enam orang, yang meliputi tiga ahli media dan tiga ahli materi. Ahli media terdiri atas dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika yang berpengalaman dalam pengembangan media pembelajaran digital, sedangkan ahli materi melibatkan dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika SMP yang kompeten pada materi rasio dan pembelajaran berbasis RME. Responden uji coba terdiri atas 24 peserta didik kelas VII SMP dan satu orang guru matematika. Peserta didik dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel yang didasarkan oleh kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Kiareni et al., 2024), seperti telah mempelajari materi rasio dan memiliki kemampuan akademik yang heterogen. Guru matematika dilibatkan untuk menilai kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan alur pembelajaran, serta potensi penerapan media LUSIO di kelas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, dan angket. Tahap awal dilakukan wawancara dengan guru matematika untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran materi rasio, kendala pembelajaran, dan karakteristik siswa. Observasi digunakan untuk melihat proses belajar di kelas dan respon siswa saat uji coba media LUSIO sebagai bahan penilaian kepraktisan media. Angket digunakan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran LUSIO, dengan angket validasi diberikan kepada ahli media dan angket respon diberikan kepada siswa dan guru.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi media pembelajaran LUSIO sebagai objek penelitian, serta lembar validasi ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan materi, tampilan, dan kesesuaian media. Selain itu, angket respon peserta didik dan guru digunakan untuk memperoleh tanggapan mengenai kemudahan penggunaan, keterlibatan, dan pengalaman belajar selama penggunaan media.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran LUSIO. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang memberikan penilaian terhadap aspek-aspek tertentu melalui lembar angket. Kepraktisan media dianalisis menggunakan angket respons guru dan siswa pada aspek fungsi, tampilan, dan kesesuaian bahasa.

C. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajran LUSIO terintegrasi RME. Media pembelajaran LUSIO dikembangkan sebagai media digital berbasis permainan yang mengintegrasikan pendekatan RME dan tahapan pemecahan masalah matematis pada materi rasio. Media LUSIO dirancang dalam bentuk permainan ludo digital dengan tampilan visual sederhana, navigasi yang mudah digunakan, serta soal-soal kontekstual yang sesuai dengan karakteristik siswa SMP. Setiap langkah permainan memuat tahapan pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan penyelesaian, dan melakukan refleksi. Melalui desain tersebut, media LUSIO tidak hanya berfungsi sebagai sarana belajar yang menarik, namun juga melatih proses berpikir sistematis siswa dalam menyelesaikan masalah rasio. Kualitas media pembelajaran LUSIO dievaluasi berdasarkan aspek validitas dan kepraktisan. Prosedur pengembangannya mengacu pada model 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, dan *develop*, tanpa melaksanakan tahap *disseminate*.

1. Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap *define* bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan urgensi pengembangan media. Tahap ini dilakukan melalui analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran (Slamet, 2022). Hasil analisis awal menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal rasio berbasis pemecahan masalah, khususnya pada soal kontekstual. Siswa cenderung menggunakan rumus secara langsung tanpa memahami konsep, belum mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta kurang sistematis dalam merencanakan penyelesaian masalah. Hasil analisis karakteristik peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan akademik siswa bersifat heterogen dan sebagian besar siswa memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran berbasis media digital berbentuk permainan. Analisis

konsep menunjukkan bahwa materi rasio kelas VII mencakup perbandingan dua besaran, rasio senilai, dan rasio berbalik nilai. Sementara itu, hasil analisis tugas menunjukkan perlunya perancangan aktivitas dan soal kontekstual yang mengarahkan siswa melalui tahapan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil analisis awal, karakteristik peserta didik, konsep, dan tugas, dirumuskan tujuan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan media pembelajaran LUSIO terintegrasi RME dalam melatih kemampuan pemecahan masalah.

Temuan pada tahap *define* menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berhubungan dengan pembelajaran yang masih berorientasi pada prosedur dan kurang mengaitkan konsep dengan konteks nyata. Kondisi ini sejalan dengan pandangan NCTM (2000) yang menekankan pembelajaran matematika harus mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan koneksi konsep secara terpadu. Ketertarikan siswa terhadap media digital serta kebutuhan akan soal kontekstual mendukung perlunya pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasani et al., (2025) yang mengemukakan bahwa media pembelajaran digital dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, kebutuhan penyajian masalah kontekstual yang sistematis sesuai dengan tahapan pemecahan masalah menguatkan relevansi pendekatan RME yang mendorong siswa untuk memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan penyelesaian, dan melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh (Sutarni, 2022).

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* bertujuan untuk merencanakan rancangan media pembelajaran LUSIO berdasarkan hasil analisis pada tahap *define*. Tahap ini dilakukan perancangan awal media yang meliputi penyusunan tes acuan kriteria, pemilihan media, pemilihan format, serta penyusunan desain awal media pembelajaran (Harjanto et al., 2022). Tahap ini diawali dengan penyusunan tes acuan kriteria berupa instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi rasio. Setelah itu menyusun instrumen penelitian berupa angket validasi ahli media

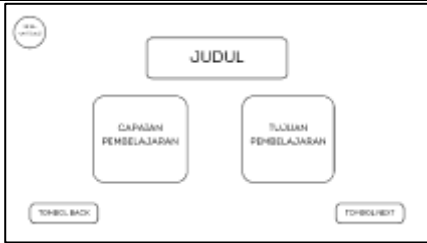
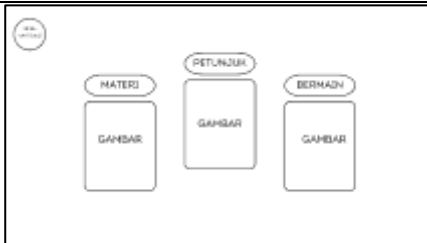
dan ahli materi untuk menilai kevalidan media, serta angket peserta didik dan guru untuk menilai kepraktisan penggunaan LUSIO.

Perancangan media pembelajaran LUSIO pada tahap design menunjukkan adanya keterpaduan antara tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan kebutuhan evaluasi pembelajaran. Penyusunan tes acuan kriteria sejak tahap awal menjadi langkah penting untuk menjamin bahwa pengembangan media tidak hanya berorientasi pada aspek tampilan, tetapi juga selaras dengan capaian pembelajaran dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhadi et al., (2025) yang menekankan bahwa perancangan instrumen evaluasi perlu dilakukan bersamaan dengan perancangan pembelajaran agar produk yang dikembangkan memiliki keterukuran yang jelas. Selain itu, penyusunan instrumen validasi dan instrumen respon mencerminkan perhatian terhadap aspek kevalidan dan kepraktisan media. Hal ini sesuai dengan prinsi pengembangan pembelajaran yang menegaskan keterpaduan antara perancangan media, evaluasi, dan kualitas produk sebelum diimplementasikan lebih lanjut (Iksan et al., 2024; Febriani et al., 2025).

Tahap selanjutnya adalah pemilihan media pembelajaran berbasis permainan digital dengan konsep ludo yang dimodifikasi secara edukatif, disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, dan hasil analisis kebutuhan. Media LUSIO dikembangkan menggunakan *platform Genially* dengan mengacu pada *storyboard* yang telah dirancang, meliputi desain visual, alur permainan, serta integrasi komponen media seperti papan permainan, kartu soal kontekstual, dan petunjuk penggunaan. *Genially* dimanfaatkan untuk mengatur navigasi, interaksi pengguna, dan penyajian konten secara dinamis guna mendukung keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran rasio. Hasil perancangan *storyboard* media pembelajaran LUSIO disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan *Storyboard* Media Pembelajaran LUSIO

No.	Desain	Deskripsi
1.		“Scene Pengantar” Halaman pengantar menampilkan judul media pembelajaran LUSIO yang disertai logo universitas dan logo program studi. Scene ini berfungsi sebagai identitas awal media .

No.	Desain	Deskripsi
2.		“Scene Capaian dan Tujuan Pembelajaran” Halaman ini menampilkan CP dan TP yang akan dicapai melalui penggunaan media LUSIO. Pada bagian ini juga disediakan tombol navigasi untuk melanjutkan ke menu berikutnya..
3.		“Scene Menu Utama” Halaman ini berisi beberapa tombol navigasi utama, yaitu menu materi, petunjuk penggunaan, dan permainan. Scene ini menjadi pusat navigasi utama dalam media LUSIO.
4.		“Scene Permainan LUSIO” Scene permainan menampilkan papan ludo digital dengan bidak, dadu, kartu soal, waktu, dan skor. Setiap langkah permainan mengarahkan siswa menyelesaikan soal rasio.
5.		“Scene Soal” Scene ini menampilkan kartu soal kontekstual yang harus diselesaikan siswa. Soal dirancang melalui tahapan pemecahan masalah matematis, dari memahami, merencanakan, melaksanakan, dan melakukan pemeriksaan kembali hasil .
6.		“Scene Skor” Halaman ini menampilkan rekapitulasi perolehan skor pemain berdasarkan warna. Tampilan ini dilengkapi dengan tombol <i>reset skor</i> untuk mengatur ulang perolehan nilai serta tombol <i>evaluasi</i> yang mengarahkan siswa pada refleksi pembelajaran.

Perancangan media LUSIO pada tahap *design* didasarkan pada karakteristik peserta didik SMP yang cenderung menyukai aktivitas belajar yang interaktif dan bersifat permainan. Pemilihan media pembelajaran berbasis permainan digital selaras dengan pendapat Handican et al., (2023) yang menegaskan bahwa pemanfaatan permainan dalam pembelajaran mampu meningkatkan partisipasi

aktif siswa dalam proses belajar. Selain itu, penyusunan *storyboard* dan alur permainan yang sistematis dilakukan untuk memastikan bahwa aktivitas belajar dalam media LUSIO tidak sekedar menjadi permainan semata, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Tahapan pemecahan masalah matematis dalam kartu soal dan mekanisme permainan memperkuat fungsi media sebagai sarana pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir sistematis siswa. Hal ini sesuai dengan karakteristik pendekatan RME yang menekankan pembelajaran bermakna melalui konteks nyata dan aktivitas siswa (Mailani et al., 2025; Nurhaswinda et al., 2025).

3. Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap *develop* dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu validasi oleh ahli yang dilanjutkan dengan perbaikan, serta pelaksanaan uji coba media (Mesra et al., 2023). Tujuan dari tahap ini untuk menghasilkan media pembelajaran LUSIO yang layak digunakan melalui proses pengembangan produk, validasi ahli, dan uji coba terbatas. Pada tahap ini, desain awal media yang telah disusun kemudian dikembangkan menjadi media pembelajaran digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi rasio. Media dirancang memuat papan permainan digital, kartu soal kontekstual pada materi rasio, petunjuk penggunaan, serta mekanisme permainan yang mengarahkan siswa untuk mengikuti tahapan pemecahan masalah matematis. Penyajian soal dan aktivitas pembelajaran disusun sesuai prinsip RME dengan menggunakan konteks nyata sebagai titik awal pembelajaran. Tampilan media pembelajaran LUSIO ditunjukkan pada Gambar 1 – 6 berikut sebagai bagian dari hasil pengembangan media.



Gambar 1. Tampilan Pengantar



Gambar 2. Tampilan Menu CP & TP



Gambar 3. Tampilan Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Permainan LUSIO



Gambar 5. Tampilan Soal



Gambar 6. Tampilan Skor

Media LUSIO yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli media untuk menilai kelayakan dari aspek desain tampilan, animasi/visual dinamis, kemudahan, dan kesesuaian penggunaan. Masukan dari para ahli digunakan sebagai dasar perbaikan tampilan dan fungsi media, sementara hasil penilaian kevalidan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase
1. Desain Tampilan	57	60	95%
2. Animasi/Visual Dinamis	30	36	83%
3. Kemudahan Penggunaan	44	48	92%
4. Kesesuaian Penggunaan Media	34	36	94%
Rata-Rata Persentase Total Skor Kriteria			91%
			Sangat Valid

Hasil validasi yang dilakukan oleh tiga ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran LUSIO termasuk dalam kategori sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 91%. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran LUSIO memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik dari aspek desain dan fungsionalitas. Aspek desain tampilan memperoleh persentase tertinggi, yang menunjukkan bahwa media dirancang secara menarik dan mampu mendukung keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Murdianti (2024) yang menyatakan bahwa tampilan visual yang baik merupakan faktor penting dalam media pembelajaran digital guna mendukung proses belajar siswa. Selain itu, skor tinggi pada aspek kemudahan dan kesesuaian penggunaan mengindikasikan bahwa media LUSIO memiliki navigasi yang jelas dan mudah digunakan dalam pembelajaran matematika. Meskipun aspek animasi atau visual dinamis memperoleh nilai relatif lebih rendah dibandingkan aspek lainnya, hasil tersebut tetap berada dalam kriteria sangat valid. Secara keseluruhan, hasil validasi

ini menegaskan bahwa media LUSIO layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi rasio.

Tahap berikutnya adalah validasi oleh tiga ahli materi untuk menilai kelayakan media dari aspek kesesuaian materi dengan kompetensi pembelajaran, ketepatan konsep rasio, penerapan pendekatan RME, tahapan pemecahan masalah matematis, dan kesesuaian bahasa. Masukan dari ahli materi digunakan sebagai dasar perbaikan isi dan penyajian materi, sedangkan hasil penilaian kevalidan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase
1. Relevansi	33	36	92%
2. RME	31	36	86%
3. Materi	10	12	83%
4. Kemampuan Pemecahan Masalah	19	24	79%
5. Kesesuaian Bahasa	67	72	93%
Rata-Rata Persentase Total Skor			87%
Kriteria			Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli materi media pembelajaran LUSIO memperoleh rata-rata persentase kevalidan sebesar 87% dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran LUSIO memiliki tingkat kevalidan yang sangat baik, yang menandakan kesesuaian materi dengan kompetensi pembelajaran. Tingginya penilaian pada aspek relevansi menunjukkan bahwa materi rasio dalam media LUSIO telah selaras dengan tujuan dan kompetensi pembelajaran yang ditetapkan. Kesesuaian antara materi dan tujuan pembelajaran merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas media pembelajaran, karena evaluasi media dirancang untuk memastikan media mampu mencapai tujuan pembelajaran (Maenah et al., 2024). Aspek pendekatan RME menunjukkan bahwa penyajian materi dalam media LUSIO telah menerapkan prinsip pembelajaran bermakna melalui penggunaan konteks nyata dan aktivitas siswa. Pendekatan RME menekankan situasi kontekstual sebagai dasar pembelajaran untuk memfasilitasi siswa membangun konsep matematika secara bertahap (Ahmad, 2026). Aspek kemampuan pemecahan masalah memperoleh nilai relatif lebih rendah dibandingkan aspek lainnya, namun tetap berada pada kriteria valid. Hal ini menunjukkan bahwa media LUSIO telah memfasilitasi proses

pemecahan masalah matematis siswa, yang merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika (NCTM, 2000). Tingginya penilaian pada aspek kesesuaian bahasa menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media LUSIO telah sesuai dengan karakteristik peserta didik. Penggunaan bahasa yang relevan dengan perkembangan kognitif peserta didik mendukung kelancaran penggunaan media dalam pembelajaran matematika (Khatimah, 2020). Dengan demikian, media LUSIO dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi rasio dan dapat dilanjutkan ke tahap uji coba.

Setelah media pembelajaran LUSIO dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian oleh ahli media dan ahli materi, tahap selanjutnya adalah mengkaji kepraktisan penggunaan media dalam pembelajaran. Kepraktisan media dinilai untuk mengukur sejauh mana media LUSIO mudah digunakan, dipahami, dan diterapkan oleh pengguna, khususnya peserta didik dan guru dalam konteks pembelajaran matematika di kelas.

Penilaian kepraktisan oleh peserta didik difokuskan pada aspek kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan dan navigasi, kemenarikan media, serta kemudahan memahami materi dan menyelesaikan soal melalui permainan LUSIO. Penilaian dilakukan menggunakan angket respon setelah uji coba media, dan hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Peserta Didik

Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase
1. Fungsi	576	497	86%
2. Tampilan	384	340	89%
3. Kemudahan Penggunaan	576	485	84%
Rata-Rata Persentase Total Skor			86%
Kriteria			Sangat Praktis

Hasil penilaian kepraktisan media pembelajaran LUSIO oleh peserta didik menunjukkan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 85% dengan kriteria sangat praktis. Hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran LUSIO memiliki tingkat kepraktisan yang sangat baik dari sudut pandang pengguna. Tingginya penilaian pada aspek fungsi mengindikasikan bahwa fitur permainan, alur permainan, dan mekanisme penggunaan media mampu mendukung proses pembelajaran secara efektif. Integrasi unsur permainan dalam media pembelajaran terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa serta mendorong

partisipasi selama proses belajar berlangsung (Zakaria et al., 2025). Penilaian positif pada aspek tampilan menunjukkan bahwa desain visual media LUSIO dinilai menarik dan dapat mempertahankan semangat belajar siswa. Desain visual yang baik berperan penting dalam mewujudkan suasana belajar yang menarik serta memfasilitasi siswa memproses informasi secara lebih optimal. Wahidin (2025) menjelaskan bahwa tampilan visual yang tertata dengan baik dalam media pembelajaran dapat mempermudah siswa memahami materi dan membantu mereka fokus pada isi pembelajaran. Selain itu, aspek kemudahan penggunaan yang memperoleh kriteria sangat praktis menunjukkan bahwa media LUSIO mudah dioperasikan oleh siswa tanpa memerlukan pendampingan intensif. Kemudahan navigasi, kejelasan petunjuk, serta alur permainan yang sistematis mendukung kemandirian siswa dalam belajar. Temuan ini selaras dengan penelitian Anam et al. (2021) yang mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang praktis dan mudah digunakan akan meningkatkan keaktifan dalam belajar dan penerimaan siswa terhadap media digital. Secara keseluruhan, respon positif peserta didik menguatkan bahwa media LUSIO praktis digunakan dalam pembelajaran matematika dan layak diterapkan untuk mendukung pembelajaran rasio yang interaktif.

Sebagai pelengkap penilaian kepraktisan oleh peserta didik, penilaian kepraktisan LUSIO juga dinilai oleh guru matematika guna memperoleh gambaran keterpakaian media dari sudut pandang pendidik. Penilaian dilakukan melalui angket respons setelah uji coba media dan hasilnya disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Guru

Aspek	Skor	Skor Maksimal	Persentase
1. Tampilan	15	16	94%
2. Kemudahan Penggunaan	14	16	88%
3. Isi Media	28	32	88%
Rata-Rata Persentase Total Skor			90%
Kriteria			Sangat Praktis

Hasil penilaian uji kepraktisan oleh guru matematika media pembelajaran LUSIO memperoleh kriteria sangat praktis dengan perolehan rata-rata persentase sebesar 90%. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran LUSIO memiliki tingkat kepraktisan yang sangat memadai untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Penilaian tinggi pada aspek tampilan mengindikasikan bahwa desain

visual media LUSIO dinilai menarik dan mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran di kelas. Tampilan yang jelas dan tertata dengan baik memudahkan guru dalam menyampaikan materi serta mengelola aktivitas pembelajaran. Hal ini selaras dengan Wahidin (2025) yang menegaskan pentingnya desain visual dalam penggunaan media pembelajaran. Penilaian pada aspek kemudahan penggunaan menunjukkan bahwa media LUSIO mudah dioperasikan oleh guru tanpa memerlukan penyesuaian yang rumit. Kemudahan navigasi dan kejelasan alur penggunaan media mendukung kelancaran pembelajaran dan memungkinkan guru untuk lebih fokus pada proses fasilitasi belajar siswa. Hal ini selaras dengan pendapat (Nicanta et al., 2025) yang menyebutkan bahwa media pembelajaran yang praktis ditandai oleh kemudahan penggunaan dalam konteks pembelajaran nyata. Selain itu, aspek isi media yang memperoleh kategori sangat praktis menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam media LUSIO relevan dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. Kesesuaian isi media dengan alur pembelajaran matematika memudahkan guru dalam mengintegrasikan media ke dalam kegiatan belajar mengajar. Secara keseluruhan penilaian pada aspek tampilan, kemudahan penggunaan, dan isi media seluruhnya berada pada kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa media LUSIO layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran matematika pada materi rasio.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran LUSIO terintegrasi RME telah memenuhi kriteria valid dan praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi rasio di SMP. Hasil validasi mengindikasikan bahwa media LUSIO berada pada kategori sangat valid, dengan persentase kevalidan oleh ahli media sebesar 91% dan oleh ahli materi sebesar 87%, ditinjau dari aspek tampilan, kemudahan penggunaan, kesesuaian materi, penerapan pendekatan RME, serta dukungannya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil uji kepraktisan juga memperlihatkan respons yang sangat positif, dengan persentase kepraktisan sebesar 85% berdasarkan respon peserta didik dan 90% berdasarkan respon guru, yang mengindikasikan bahwa media LUSIO praktis digunakan, menarik, dan mampu mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, media

pembelajaran LUSIO layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran matematika yang interaktif dan kontekstual pada materi rasio. Penelitian ini hanya pada tahap pengembangan (*define, design, dan develop*), sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji keefektifan media LUSIO dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada skala yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Afwi, V., & Wahyuningtyas, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran DARE (Domino Aktif Responsif Edukatif) untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 9(2), 1–14. <https://doi.org/10.23887/pips.v8i2.5116>
- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan dan Skala terhadap Siswa SMP. *Musharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 347–358. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa%0AI>.
- Ahmad, S. N. (2026). Mengeksplorasi Konteks Nyata Sebagai Jembatan Abstrak Melalui Realistic Mathematics Education (RME). *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 5(1), 14–22. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/3280>
- Amelya, T. D. (2025). Strategi Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial Melalui Penerapan Metode Polya Pada Siswa Kelas 7 MTsN Kota Batu. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 15(2), 115–129. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v15i2.10256>
- Anam, K., Mulasi, S., & Rohana, S. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Digital dalam Proses Belajar Mengajar. *Genderang Asa: Journal Of Primary Education*, 2(2), 76–87. <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.161>
- Faiq, W. A. A., & Fiangga, S. (2024). Pengembangan Media Interaktif Matematika Berbasis RME Menggunakan Adobe Animate untuk Pembelajaran Materi Rasio dan Proporsi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3, 211–221. <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/snpp/article/view/6988>
- Farkhan, A., Rosidah, C., & Rosmiati, R. (2025). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing dalam Penerapan Rasio dalam Kehidupan Sehari-hari untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 6 SD. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 01–11. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i2.1107>

- Febriani, L., Pairin, U., & Indarti, T. (2025). Inovasi Media Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Melalui Pengembangan Aplikasi Kahoot! *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 13(2), 54–65. <https://doi.org/10.30659/jpbi.13.2.54-6>
- Gultom, N. I. R., Sunardi, & Puryati. (2025). Analisis Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik dan Motivasi Belajar terhadap Penguasaan Konsep Perkalian pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *CJPE : Cokroaminoto Juornal of Primary Education*, 8, 1826–1836. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.4.2025.7343>
- Handican, R., Darwata, S. R., Arnawa, I. M., Fuazan, A., & Asmar, A. (2023). Pemanfaatan Game Edukatif dalam Pembelajaran Matematika : Bagaimana Persepsi Siswa ? *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 77–92. <https://doi.org/10.32938/jpm.v5i1.4691>
- Harjanto, A., Rustandi, A., & Caroline, J. A. (2022). Implementasi Model Pengembangan 4D dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.30873/simada.v5i2.3412>
- Hasani, F., Wulandari, R., & Rabbani, M. D. (2025). Inovasi Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(1), 551–559. <https://doi.org/10.61722/jipm.v3i1.751>
- Iksan, M., Acoci, Tarno, & Matje, I. (2024). Pelaksanaan Keterpaduan Kurikulum, Strategi Pembelajaran, Perangkat Pembelajaran dan Sistem Evaluasi Sekolah Menengah Pertama. *JPW (Jurnal Pengabdian Wakaaka)*, 3(3), 89–99. <https://doi.org/10.35326/wakaaka.v8i4.7107>
- Khatimah. (2020). Penggunaan Media Abakus untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dalam Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Kelas I.B SD Negeri 45 Mataram. *Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 184–200. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Kiareni, C. L., Sorisa, C., & Parhusip, J. (2024). Analisis Penerapan Distribusi Sampling terhadap Kualitas Informasi dan Kepuasan Pengguna Media Sosial. *Jurnal Sains Student Research*, 2(6), 560–564. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i6.3004> Analisis
- Kisap, H. (2025). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Pembelajaran RME (Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas VII-E MTs Negeri 12 Majalengka Tahun Pelajaran 2025-2026). *UNIEDU: Universal Journal Of Educational Research*, 6(3), 101–110. <https://doi.org/10.1234/uniedu.v6i3.164>

- Lestari, G., Madawistama, S. T., & Kurniawan, D. (2025). Analisis Jenis Miskonsepsi Peserta Didik pada Persamaan Linear Satu Variabel Berdasarkan Tingkat Beliefs Matematis Menggunakan Three Tier Test. *Jurnal Kongruen*, 4(1), 35–45. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>
- Lumahu, A., Tilaar, A. L. F., Salajang, S. M., Matematika, P., & Manado, U. N. (2025). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika : Eksperimentasi PMRI di Kelas VII SMP Negeri 3 Tondano Studi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 4546–4556. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1245>
- Luthfia, Pasaribu, F. T., & Gustiningsi, T. (2026). *Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Augmented Reality pada Materi Translasi*. 5(1), 328–347. <https://doi.org/10.58917/aijes.v5i1.598>
- Maenah, Taufiqullah, & Sudibyo, H. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru. *Journal of Education Research*, 5(2), 3272–3282. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1452>
- Mailani, E., Ketaren, M. A., Tarigan, E. R. S., Silaban, F. D., Daulay, N. A., & Sianturi, Y. (2025). Implementasi Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal PRIMED: Primary Education Journal Atau*, 5(3), 1074–1079. <https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.5927>
- Maydiantoro, A. (2021). Research Model Development: Brief Literature Review. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia (JPPPI)*, 1(2), 29–35. <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPPPI/article/view/22164>
- Mesra, R., Salem, V. E. T., Polii, M. G. M., Santie, Y. D. A., Wisudariani, N. M. R., Sarwandi, Sari, R. P., Yulianti, R., Nasar, A., Yenita, Y., & Santiari, N. P. L. (2023). *Research & Development Dalam Pendidikan* (M. Jannah (ed.)). PT. Mifandi Mandiri Digita.
- Muhadi, Jarir, Khairina, Rajuna, & Prasetyo, E. (2025). Evaluasi Perencanaan Desain Pembelajaran , Pelaksanaan Proses Kegiatan Pembelajaran, dan Evaluasi Instrumen Hasil Pembelajaran. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 156–165. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i2.1084>
- Murdianti, W. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar di Era Digital. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume*, 4(1), 13200–13212. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

- Nafsiah, E., & Siregar, T. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 2(2), 38–51. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v2i2.1516>
- NCTM. (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*.
- Nicanta, F., Wibawa, I. M. C., & Dharmayanti, P. A. (2025). Media Pembelajaran Videoscribe Berbasis Contextual Teaching and Learning untuk Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 16(1), 61–71. https://doi.org/10.23887/jurnal_ap.v16i1.5750
- Nuraida, K., Patmaningrum, A., & Suharto. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Rasio atau Perbandingan Kelas VII di SMP Sains Miftahul Huda Nganjuk Tahun Pelajaran. *Dharma Pendidikan*, 18(1), 30–39. <https://doi.org/10.69866/dp.v18i1.480>
- Nurhaswinda, Pebriana, P. H., & Marta, R. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 3926–3935. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19524>
- Nurhayati, S. E., Supratman, & Rahayu, D. V. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Canva for Education dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(4), 3627–3643. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8257>
- Okpatriokta. (2025). Penelitian dan Pengembangan (Research And Development) dalam Pendidikan dan Pengajaran. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 9(2), 534–556. <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v9i2>
- Purwati, N. K. R., Antari, N. L. D., & Susanti, M. D. (2022). Pembelajaran Matematika Menyenangkan dengan Media Pembelajaran Game Edukasi Kahoot! dan Quizizz. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 143–153. <https://doi.org/10.36277/defermat.v5i2.249>
- Putri, F. M., Efriani, A., & Septy, L. (2026). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Game Wordwall pada Materi Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Differential: Journal on Mathematics Education*, 3(2), 201–210. <https://doi.org/10.32502/differential.v3i2.1088>
- Qonita, A. (2025). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II pada Materi Pecahan di SDIT Al Qonita. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 3–7. <https://doi.org/10.25217/numerical.v9.i1.6300>

- Rojak, A., Haqq, A. A., & Izzati, N. (2025). Desain Didaktis Realistic Mathematics Educations Berbasis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 15(2), 134–147. <https://doi.org/10.24246/j.js.2025.v15.i2.p134-147>
- Sari, N. R., & Mutaqin, A. (2023). Pengembangan Media Komik Berbasis RME (Realistic Mathematics Education) Pada Materi Aritmatika Sosial untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 4(4), 292–301. <https://doi.org/10.62870/wjirpm.v4i4.21904>
- Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (RnD)* (R. Risdiantoro (ed.)). Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Suantiani, N. M. A., & Wiarta, I. W. (2022). Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Muatan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 64–71. <https://doi.org/10.23887/jpppp.v6i1.45455>
- Sutarni, S. (2022). Pembelajaran Kolaboratif Berbasis RME: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kerjasama Siswa SMP Meningkatkan. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika*, 151–160. <https://proceedings.ums.ac.id/matematika/article/view/299>
- Ulandari, L., Turmuzi, M., & Triutami, T. W. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Di Kelas VII Tahun Pelajaran 2023 / 2024. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 14–21. <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.9559>
- Wahidin. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(01), 285–295. <https://doi.org/10.37567/jie.v11i1.3720>
- Zakaria, A. I., Hidayah, S., & Wibowo, M. A. (2025). Penerapan Media Bermain Berbasis Learning untuk Meningkatkan Antusiasme Siswa dalam Pembelajaran SPLDV. *POLINOMIAL: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(4), 1110–1118. <https://doi.org/10.56916/jp.v4i4.2662>