

Desain Media Video Interaktif pada Materi Perkalian Bilangan Cacah sampai 100 di Kelas IV

Puput Melati Sukma*, Jasiah, Muhammad Syabrina
Universitas Islam Negeri Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

*Corresponding Author: sukmapuput779@gmail.com
Dikirim: 15-05-2026; Direvisi: 08-06-2026; Diterima: 10-06-2026

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain media video interaktif pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 di kelas IV serta mengetahui tingkat kelayakannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain *sequential exploratory*, yang mengintegrasikan analisis data kualitatif dan kuantitatif secara berurutan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi awal, wawancara dengan guru kelas IV MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya, serta angket validasi ahli. Media didesain menggunakan aplikasi Canva untuk desain visual dan Lumi Education untuk penambahan unsur interaktivitas. Media yang dihasilkan berdurasi 9 menit 44 detik yang memuat komponen pembuka, penyajian materi, interaktivitas, dan penutup. Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 95,83%, sedangkan validasi ahli media menghasilkan persentase sebesar 97,62%, keduanya termasuk dalam kategori "sangat layak". Desain media video interaktif dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika kelas IV karena mampu menyajikan materi secara menarik, sesuai tujuan pembelajaran, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam memahami konsep perkalian bilangan cacah secara lebih bermakna.

Kata Kunci: Desain; video interaktif; perkalian.

Abstract: This study aims to develop an interactive video media design for multiplication of whole numbers up to 100 in fourth grade and to determine its feasibility. This study employs a mixed-methods approach with a sequential exploratory design, which integrates qualitative and quantitative data analysis in sequence. Data collection was conducted through initial observations, interviews with fourth-grade teachers at MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya, and an expert validation questionnaire. The media was designed using the Canva application for visual design and Lumi Education to incorporate interactive elements. The resulting media is 9 minutes and 44 seconds long and includes an opening, content presentation, interactive elements, and a closing. The results of the content expert validation showed a feasibility percentage of 95.83%, while the media expert validation yielded a percentage of 97.62%; both fall into the "highly feasible" category. The interactive video media design is deemed suitable for use in fourth-grade mathematics instruction because it presents the material in an engaging manner, aligns with learning objectives, and encourages active student engagement in understanding the concept of multiplication of whole numbers in a more meaningful way.

Keywords: Design; interactive video; multiplication.

PENDAHULUAN

Perkembangan keterampilan dasar peserta didik sangat didukung oleh pendidikan sekolah dasar, terutama dalam mata pelajaran seperti matematika. Matematika merupakan bidang ilmu universal yang menjadi landasan perkembangan

teknologi modern, memainkan peran penting di berbagai disiplin ilmu, dan menumbuhkan pemikiran kritis (Mantasia et al., 2024).

Diantara mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika adalah salah satu yang membutuhkan waktu belajar lebih banyak daripada mata pelajaran lain. Setiap kegiatan belajar mengajar matematika tentu saja mengharapkan pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman kepada peserta didik (Islamiah et al., 2025). Akan tetapi, pada kenyataannya masih banyak peserta didik enggan mempelajari matematika karena banyak yang menganggapnya sebagai topik yang menantang dengan jumlah rumus yang berlebihan (Desanti et al., 2023).

Hasil belajar peserta didik dan cara mereka memecahkan soal-soal matematika menunjukkan kesulitan yang mereka hadapi dalam mata pelajaran tersebut. Ada delapan hambatan yang terkait dengan pembelajaran matematika, beberapa di antaranya berkaitan dengan perkalian dan pembagian. Tantangan-tantangan tersebut meliputi pemecahan soal cerita, penghitungan benda secara berurutan, dan pemahaman simbol (Lerner dalam Meilida, 2022). Kesulitan dalam pembelajaran matematika juga ditunjukkan melalui hambatan peserta didik dalam memahami konsep matematika, mengoperasikan bilangan, mengenal simbol-simbol matematika, serta mengingat rumus dan prosedur penyelesaian soal (Vrysasti et al., 2026).

Salah satu materi penting yang dipelajari di jenjang sekolah dasar adalah perkalian bilangan cacah. Pemahaman yang baik tentang perkalian dapat membantu peserta didik memahami konsep yang lebih kompleks (Putri & Sutriyani, 2025). Pengembangan kemampuan matematika tidak hanya penting untuk penguasaan matematika itu sendiri, tetapi juga untuk pengembangan keterampilan kognitif yang lebih luas (Saputra, 2024).

Meski demikian, pembelajaran perkalian bilangan cacah, khususnya sampai 100, masih menjadi tantangan bagi peserta didik SD/MI karena pembelajaran yang berfokus pada hafalan dan latihan soal sering membuat peserta didik bosan, kurang termotivasi, dan sulit memahami konsep secara mendalam. Pendekatan konvensional juga belum mampu mengakomodasi gaya belajar visual dan kinestetik peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna (Maulidia & Muthi, 2025). Penelitian oleh Mayer (2017) dalam teori pembelajaran multimedia menekankan bahwa kombinasi teks, gambar, dan interaktivitas dapat meningkatkan retensi informasi hingga 50-70% dibandingkan metode tradisional, karena memanfaatkan kapasitas kognitif manusia untuk memproses informasi multimodal (Mukhlisah et al., 2025).

Indonesia saat ini menerapkan Kurikulum Merdeka yang memberikan otonomi kepada pendidik untuk merancang proses pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan peserta didik, sementara secara eksplisit mendorong integrasi teknologi guna meningkatkan partisipasi aktif dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar (Jasiah et al., 2024). Sejalan dengan kebijakan tersebut, perkembangan teknologi yang semakin pesat mempermudah seorang pengajar dalam menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik yaitu dengan menghadirkan media pembelajaran yang lebih menarik (Zahra & Majid, 2023). Pengajaran matematika yang efektif memerlukan media yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Wahid et al., 2025). Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa



pesan, media juga dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai (Rohima, 2023).

Salah satu media yang dapat digunakan adalah media video interaktif, yaitu media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur gambar, suara, animasi, serta interaksi yang menuntut respon aktif dari peserta didik. Penggunaan video pembelajaran berpotensi besar meningkatkan efektivitas belajar karena mampu menyajikan pesan secara konkret, terutama bagi anak yang masih berada pada tahap berpikir konkret. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget yang menyatakan bahwa peserta didik usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak lebih mudah memahami konsep melalui objek atau visual yang nyata dan dapat diamati secara langsung (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Oleh sebab itu, materi yang bersifat abstrak dapat divisualisasikan melalui media video interaktif sehingga lebih dekat dengan pengalaman dan kehidupan sehari-hari peserta didik (Komara et al., 2022). Video pembelajaran menawarkan berbagai keunggulan, seperti penyampaian materi yang lebih menarik dan memudahkan pemahaman peserta didik melalui visualisasi dan antusias peserta didik yang meningkat (Apriliyanti & Jasiah, 2025).

Menurut penelitian sebelumnya oleh Isnaini et al., (2023) menunjukkan bahwa video pembelajaran merupakan cara yang efektif untuk mengajarkan matematika di sekolah dasar. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, terutama dalam mata pelajaran matematika, sekaligus membantu peserta didik belajar dengan lebih efisien dan mandiri. Dengan demikian, video pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan antusiasme peserta didik sekolah dasar dalam mempelajari matematika. Sementara itu, Fauziah et al., (2025) menemukan bahwa video pembelajaran matematika berbasis visual-interaktif pada materi perkalian berhasil meningkatkan motivasi peserta didik dan hasil belajar, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan nilai posttest dari rata-rata 71,67 menjadi 96,94.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas IV di MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran matematika. Sekolah telah menyediakan berbagai infrastruktur dan fasilitas pendukung pembelajaran digital, seperti proyektor di setiap ruang kelas, namun belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran. Selain itu, diperoleh informasi bahwa masih banyak peserta didik kelas IV yang belum menguasai konsep perkalian, salah satunya disebabkan oleh belum tersedianya media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih menarik dan interaktif.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih mudah. Salah satu media yang dapat digunakan adalah video interaktif. Video interaktif memungkinkan peserta didik tidak hanya menonton, tetapi juga berinteraksi melalui pertanyaan, latihan, dan umpan balik langsung. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan desain media video interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100.

Fokus kajian dalam penelitian ini diarahkan pada bagaimana desain media video interaktif yang sesuai untuk materi perkalian bilangan cacah sampai 100 di kelas IV, serta bagaimana tingkat kelayakan dari desain media video interaktif tersebut ketika digunakan dalam pembelajaran. Fokus ini disusun secara



berkesinambungan untuk mengkaji proses perancangan media sekaligus menilai kualitas dan kelayakannya sebagai media pembelajaran yang efektif.

Sejalan dengan fokus kajian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui desain media video interaktif pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 di kelas IV serta mengetahui tingkat kelayakan desain media video interaktif pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 di kelas IV yang dikembangkan agar dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian bilangan cacah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran atau sering disebut dengan *mixed method*. Metode campuran ini diterapkan dengan menggabungkan teknik penelitian kuantitatif dan kualitatif (Asyari, 2024). Metode *mixed methods* dipilih karena penelitian ini tidak hanya berfokus pada analisis data numerik, tetapi juga pada pemahaman proses pembuatan media pendidikan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik usia sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain media video interaktif pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 di kelas IV serta mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media. Dengan mengombinasikan kedua pendekatan tersebut, diharapkan media video interaktif yang dihasilkan tidak hanya memiliki kualitas teknis yang baik, tetapi juga relevan dengan kebutuhan belajar matematika peserta didik kelas IV.

Menurut Creswell dalam (Azhari et al., 2023) Penelitian campuran merupakan proses pengumpulan, evaluasi, dan integrasi metode kualitatif dan kuantitatif dalam satu studi atau serangkaian studi untuk memahami topik penelitian. Selanjutnya Sugiyono dalam (Suharyani et al., 2023) menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) merupakan teknik yang mengintegrasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk digunakan dalam suatu studi guna menghasilkan data yang lebih mendalam, valid, terpercaya, dan objektif.

Model *mixed methods* yang digunakan adalah *sequential exploratory design*, yaitu rancangan yang dimulai dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif (Setiawan, 2025). Hasil analisis data kualitatif digunakan sebagai dasar dalam mendesain media video interaktif. Sementara hasil analisis data kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi kelayakan desain media video interaktif yang diperoleh melalui lembar validasi yang diisi oleh ahli materi dan ahli media (Nur & Jasiah, 2026).

Subjek Penelitian

Adapun subjek penelitian ini terdiri atas validator ahli materi dan validator ahli media yang merupakan dosen UIN Palangka Raya serta memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya. Validator berperan untuk menilai kelayakan desain media video interaktif yang dikembangkan melalui proses validasi sehingga



diperoleh masukan dan saran yang dapat digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan media sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran.

Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian dilakukan secara bertahap untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Analisis kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui observasi awal secara tidak terstruktur dan wawancara dengan guru kelas IV MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya untuk mengetahui kondisi pembelajaran matematika di kelas. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dialami peserta didik pada materi perkalian, dan media pembelajaran yang selama ini digunakan. Selain itu, observasi awal juga dilakukan untuk melihat fasilitas pendukung pembelajaran yang disediakan sekolah untuk kelas, seperti penggunaan proyektor.

2. Perancangan desain media interaktif

Tahap kedua yaitu perancangan desain media video interaktif dengan menyusun storyboard, materi pembelajaran, desain tampilan, serta menentukan unsur interaktif yang akan digunakan dalam video. Storyboard di sini digunakan untuk menggambarkan alur video secara garis besar mulai dari awal, isi, hingga akhir agar memudahkan peneliti dalam proses pembuatan desain media video interaktif (Handayani et al., 2022). Pada tahap ini, peneliti juga menentukan aplikasi yang digunakan, yaitu Canva untuk desain visual dan Lumi Education untuk pengembangan interaktivitas media.

3. Pembuatan media video interaktif

Tahap ini dilakukan dengan membuat media video interaktif sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Media dibuat dengan memadukan berbagai unsur pembelajaran, seperti teks, gambar, animasi, audio, contoh soal, dan latihan interaktif agar materi lebih mudah dipahami peserta didik. Video juga disusun secara sistematis mulai dari kegiatan pembuka, penyampaian materi, contoh pengerjaan soal, latihan interaktif, hingga penutup. Selain itu, tampilan media disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar melalui penggunaan warna, gambar, dan animasi yang menarik agar dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar peserta didik.

4. Validasi Media

Tahap selanjutnya yaitu validasi media yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang merupakan dosen UIN Palangka Raya. Validasi dilakukan menggunakan instrumen angket untuk mengetahui tingkat kelayakan media dari aspek materi, penyajian, tampilan, dan interaktivitas (Prameshti & Perdana, 2025). Melalui tahap ini, peneliti memperoleh saran dan masukan yang digunakan untuk memperbaiki media video interaktif agar lebih sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi awal secara tidak terstruktur, wawancara, dan angket. Observasi awal dilakukan pada tahap analisis kebutuhan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pembelajaran matematika, media yang digunakan guru, serta sarana pendukung pembelajaran di



kelas IV MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya. Selanjutnya, wawancara dilaksanakan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam terkait permasalahan pembelajaran, kemampuan dan karakteristik peserta didik, media pembelajaran yang digunakan, serta sarana dan prasarana pendukung pembelajaran di sekolah. Wawancara dan observasi awal digunakan untuk memperoleh data kualitatif terkait kebutuhan pembelajaran. Adapun angket validasi ahli media dan ahli materi digunakan untuk memperoleh data kuantitatif berupa penilaian terhadap kelayakan desain media video interaktif yang dikembangkan (Sholehati & Irawan, 2025).

Tabel 1. Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Aspek	Indikator
Profil guru	1. Latar belakang pendidikan guru 2. Pengalaman mengajar guru
Pembelajaran	1. Pelaksanaan kurikulum 2. Strategi pembelajaran yang digunakan
Kemampuan Siswa	1. Kesulitan belajar siswa 2. Pemahaman siswa terhadap perkalian 3. Hambatan siswa pada materi perkalian
Karakteristik Siswa	1. Gaya belajar siswa
Media Pembelajaran	1. Jenis media pembelajaran yang digunakan 2. Efektivitas media pembelajaran 3. Penggunaan media video pembelajaran
Sarana dan Prasarana	1. Ketersediaan sarana pendukung
Pengembangan Media	1. Tanggapan terhadap media video interaktif

Tabel 2. Kisi-kisi Angket Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir
Aspek kelayakan Isi	Kesesuaian CP dan TP dengan isi materi	1 dan 2
	Kelengkapan materi	3 dan 4
Aspek Kemenarikan dan Kejelasan	Materi yang ditampilkan dalam video menarik	5 dan 6
	Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	7, 8, dan 9
Aspek Kesesuaian Soal	Kesesuaian soal dengan TP	10
	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan peserta didik	11 dan 12
	Kejelasan soal dan perintah pengerjaan	13 dan 14
	Kesesuaian soal dengan materi	15 dan 16
	Kekontekstualan soal dengan kehidupan sehari-hari peserta didik	17, 18, dan 19
	Kemampuan soal dalam mendorong pemecahan masalah dan berpikir kritis	20

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir
Tampilan video	Durasi video	1
	Kesesuaian warna teks	2 dan 3
	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang tepat	4 dan 5
	Pemilihan gambar yang relevan untuk memperjelas isi	6 dan 7
Aspek audio dan	Kejelasan audio	8, 9, dan 10



pengoperasian video Interaktif	Kemudahan penggunaan video	11 dan 12
	Kemudahan peserta didik berpindah antar bagian materi sesuai kebutuhan	13 dan 14
	Kejelasan umpan balik yang diberikan setelah peserta didik memberikan respon	15 dan 16
	Ketersediaan mekanisme yang menuntut peserta didik memberikan respon sebelum video dilanjutkan	17
	Kemampuan media memberikan kontrol belajar kepada peserta didik	18 dan 19
	Keterpaduan aktivitas interaktif (soal/kuis/pilihan jawaban) dengan alur penyajian video	20 dan 21
	Kemampuan aktivitas interaktif mendorong keaktifan peserta didik dalam belajar	22

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan persentase untuk menentukan tingkat kelayakan media. Kelayakan desain media video interaktif diperoleh melalui penilaian oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen angket (Syabrina et al., 2024).

Tabel 4. Skor Penilaian Validasi Ahli

Kategori	Nilai
Sangat baik	4
Baik	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

(Riduwan dalam Erliyanti et al., 2022)

Data dari validasi ahli dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Skor

F = Jumlah skor diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

(Akbar dalam (Gulo & Harefa, 2022)

Kriteria penentuan hasil validasi tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Skala Kelayakan Acuan Penilaian Data

Presentase Penilaian	Kategori
76-100%	Sangat baik / Sangat layak
51-75%	Baik / layak
25-50%	Tidak Baik / Tidak layak
0-25%	Sangat tidak baik / Sangat tidak layak

(Widoyoko dalam Lestari et al., 2023)



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Desain Media Video Interaktif

Desain media video interaktif ini terdiri atas beberapa komponen utama yang disusun secara sistematis agar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan lebih mudah dan menarik. Adapun komponen-komponen dalam media video interaktif tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Komponen Media Video Interaktif

Bagian Pembuka	Deskripsi
Pembuka	Video diawali dengan salam, pengenalan materi, dan penyampaian tujuan pembelajaran. Selain itu, pada bagian ini juga ditambahkan apersepsi berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik agar mereka dapat menghubungkan pengetahuan awal dengan materi perkalian yang akan dipelajari. Pertanyaan pemantik tersebut bertujuan untuk merangsang rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari (Pramesti et al., 2023).
Penyajian Materi	Konsep perkalian dijelaskan menggunakan ilustrasi konkret dan contoh yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Materi disampaikan secara bertahap mulai dari pengertian perkalian sebagai penjumlahan berulang, penyelesaian soal menggunakan cara panjang dan bersusun, hingga penerapan perkalian dalam bentuk soal cerita sederhana. Penyajian materi dilengkapi dengan animasi, gambar, dan audio penjelasan agar peserta didik lebih mudah memahami konsep yang dipelajari.
Interaktivitas	video dilengkapi dengan soal latihan dan pertanyaan yang mengharuskan peserta didik memberikan respon selama pembelajaran berlangsung. Unsur interaktif ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik sehingga mereka tidak hanya menonton video secara pasif, tetapi juga aktif berpikir dan menjawab pertanyaan yang diberikan.
Penutup	Video memuat kesimpulan materi pembelajaran serta refleksi sederhana untuk membantu peserta didik mengingat kembali konsep yang telah dipelajari. Selain itu, peserta didik juga diberikan motivasi agar tetap semangat belajar matematika.

Media video interaktif ini dibuat dengan memanfaatkan aplikasi Canva untuk pembuatan tampilan visual dan animasi, serta Lumi Education untuk menambahkan unsur interaktivitas seperti soal dan respon otomatis dalam video pembelajaran. Berikut beberapa tampilan desain media video interaktif yang telah dibuat.





Gambar 1. Tampilan Scene Desain Media Video Interaktif

Validasi Desain Media Video Interaktif

Ahli Materi

Uji ahli materi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan materi yang terdapat dalam desain media video interaktif yang telah dibuat. Materi tersebut kemudian divalidasi oleh Validator Ibu Dr. Luvia Ranggi Nastiti, S. Si., M. Pd dosen UIN Palangka Raya. Validasi ahli materi dengan pengisian angket berskala 1-4 terkait beberapa aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi, aspek kemenarikan dan kejelasan dan aspek kesesuaian soal. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi juga diperoleh masukan yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi terhadap desain media video interaktif. Revisi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas desain media agar lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Tabel 7. Penilaian Media Pembelajaran oleh Validator Ahli Materi

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tambahkan apersepsi di awal pembelajaran untuk memancing perhatian dan mengaitkan pengetahuan awal		

peserta didik dengan materi yang akan dipelajari.

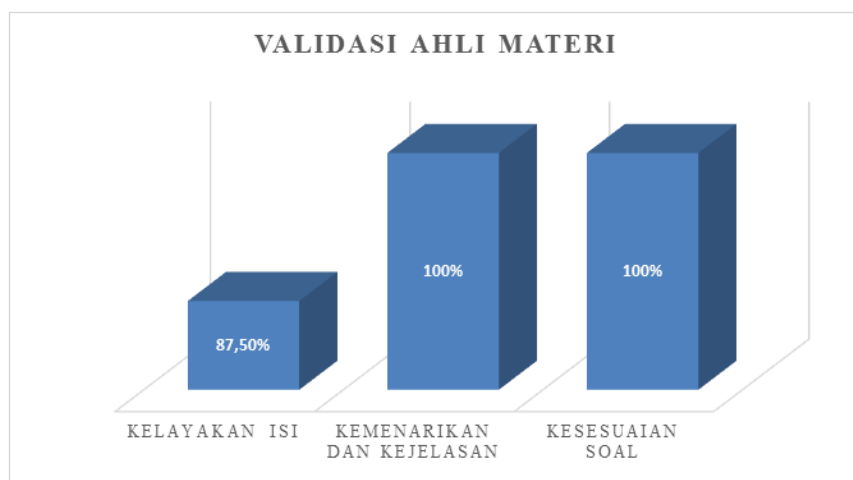
Table 8. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				Persentase
			4	3	2	1	
Kelayakan Isi	Kesesuaian CP dan TP dengan isi materi	1. Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)	✓				87,5 %
		2. Materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	✓				
	Kelengkapan materi	1. Materi disajikan secara lengkap sesuai kebutuhan		✓			
		2. Materi mencakup contoh dan penjelasan yang memadai		✓			
Kemenarikan dan Kejelasan	Materi yang ditampilkan dalam video menarik	1. Penyajian materi dalam video mampu menarik perhatian peserta didik	✓				
		2. Desain tampilan materi mendukung terciptanya suasana belajar yang menyenangkan	✓				
	Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	1. Materi dalam video disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik	✓			100 %	
		2. Penjelasan materi disampaikan secara sistematis dan runtut	✓				
		3. Contoh-contoh yang disajikan dalam video relevan dan membantu pemahaman konsep materi	✓				
Kesesuaian Soal	Kesesuaian soal dengan TP	1. Soal yang disajikan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran	✓			100 %	
	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan peserta didik	1. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan peserta didik kelas IV	✓				
		2. Variasi tingkat kesulitan soal disusun secara proporsional	✓				



Kejelasan soal dan perintah pengerjaan	1.	Soal dan perintah pengerjaan disajikan dengan jelas	✓
	2.	Bahasa yang digunakan dalam soal sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓
Kesesuaian soal dengan materi	1.	Soal yang disajikan relevan dengan materi yang telah dipelajari	✓
	2.	Soal mencerminkan konsep utama dari materi yang diajarkan	✓
Kekontekstualan soal dengan kehidupan sehari-hari peserta didik	1.	Soal dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari peserta didik	✓
	2.	Contoh dan konteks yang digunakan dalam soal mudah dikenali oleh peserta didik	✓
	3.	Soal membantu peserta didik menghubungkan materi dengan pengalaman nyata	✓
Kemampuan soal dalam mendorong pemecahan masalah dan berpikir kritis	1.	Soal mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis	✓
Persentase			95,83 %

Selanjutnya, hasil validasi ahli materi juga disajikan dalam bentuk diagram untuk memudahkan pembacaan hasil penilaian pada setiap aspek yang dinilai.



Gambar 3. Diagram Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif menggunakan rumus persentase kelayakan, diperoleh nilai persentase kelayakan sebesar 95,83%. Hal ini menunjukkan bahwa desain media video interaktif berada pada kategori “sangat layak” untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil penilaian ahli yang menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, tampilan media menarik, serta interaktivitas mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Ahli Media

Uji ahli media dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan desain media video interaktif yang telah dibuat. Desain tersebut kemudian divalidasi oleh Ibu Nadia Azizah, S. Pd., M. P.Fis dosen UIN Palangka Raya. Validasi ahli media dengan pengisian angket berskala 1-4 terkait beberapa aspek penilaian yaitu aspek tampilan produk, aspek audio dan pengeporasian video dan aspek interaktif. Hasil dari validasi tersebut disajikan dalam bentuk tabel berikut.

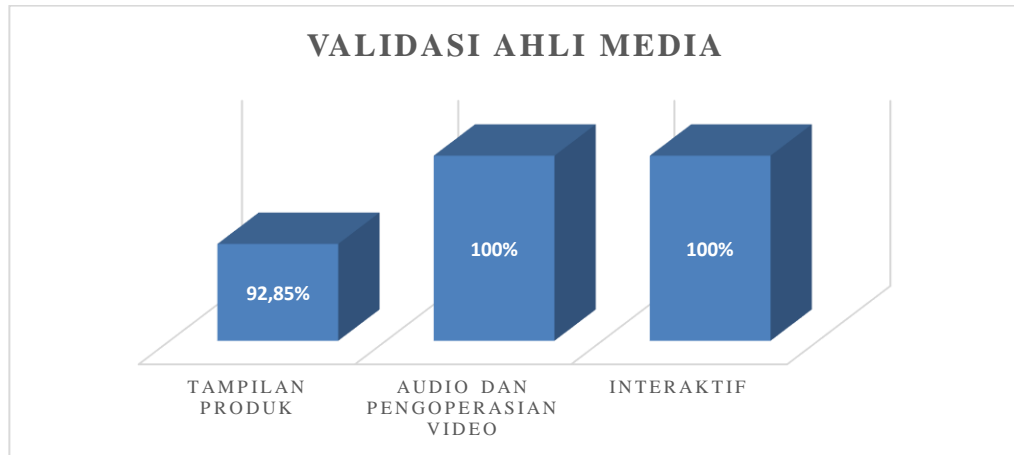
Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				Persentase
			4	3	2	1	
Tampilan produk	Durasi video	1. Durasi video sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	✓				92,85 %
		1. Warna teks memiliki kontras yang cukup dengan latar belakang	✓				
	Kesesuaian warna teks	2. Warna teks memudahkan peserta didik membaca informasi yang disajikan	✓				
		1. Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca oleh peserta didik	✓				
	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang tepat	2. Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf terjaga di seluruh bagian media	✓				
		Pemilihan gambar yang relevan untuk memperjelas isi	1. Gambar yang digunakan sesuai dengan materi yang disajikan		✓		
			2. Gambar membantu memperjelas konsep yang dijelaskan dalam media		✓		
		Audio dan pengoperasian video	Kejelasan audio	1. Audio narasi dalam video terdengar jelas	✓		
2. Volume suara dalam video sesuai dan tidak terlalu keras maupun terlalu pelan	✓						
3. Pengucapan kata dalam narasi video terdengar jelas dan mudah dipahami	✓						
Kemudahan penggunaan	1. Video mudah digunakan/dioperasikan		✓				



	video	2.	Video mudah diakses dan digunakan kembali pada waktu yang berbeda	✓			
Interaktif	Kemudahan peserta didik berpindah antar bagian materi sesuai kebutuhan belajar	1.	Peserta didik mudah berpindah antar bagian materi dalam video	✓	100%		
		2.	Fitur navigasi dalam video mendukung peserta didik untuk mengulang atau melanjutkan materi sesuai kebutuhan	✓			
	Kejelasan umpan balik yang diberikan setelah peserta didik memberikan respon	1.	Umpan balik yang diberikan setelah peserta didik merespon disajikan secara jelas	✓			
		2.	Umpan balik membantu peserta didik mengetahui kebenaran jawaban yang diberikan	✓			
	Ketersediaan mekanisme yang menuntut peserta didik memberikan respon sebelum video dilanjutkan	1.	Video menuntut peserta didik memberikan respon sebelum dapat melanjutkan ke bagian berikutnya	✓			
	Kemampuan media memberikan kontrol belajar kepada peserta didik	1.	Media memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengatur kecepatan belajar sesuai kemampuannya	✓			
		2.	Peserta didik dapat mengulang bagian materi yang belum dipahami	✓			
	Keterpaduan aktivitas interaktif (soal/kuis/pilihan jawaban) dengan alur penyajian video	1.	Aktivitas interaktif disajikan sesuai dengan urutan penyampaian materi	✓			
		2.	Soal atau kuis yang diberikan relevan dengan materi yang sedang dipelajari	✓			
	Kemampuan aktivitas interaktif mendorong keaktifan peserta didik dalam belajar	1.	Aktivitas interaktif dalam video mendorong peserta didik untuk aktif berpikir	✓			
	Persentase					97,62%	

Selain itu, hasil validasi juga ditampilkan dalam bentuk diagram agar lebih mudah menunjukkan perolehan nilai pada setiap aspek penilaian.



Gambar 4. Diagram Penilaian Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi, diperoleh persentase kelayakan sebesar 97,62% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Hasil ini menunjukkan bahwa desain media video interaktif memiliki tampilan yang menarik, audio dan pengoperasian video yang mudah, serta fitur interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan desain media video interaktif pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 untuk peserta didik kelas IV dengan durasi 9 menit 44 detik. Media dirancang secara sistematis menggunakan aplikasi Canva untuk desain visual dan Lumi Education untuk pengembangan unsur interaktivitas.

Canva memiliki banyak sekali kelebihan. Tanjung dalam (Rahayu et al., 2024), menyebutkan beberapa kelebihan aplikasi Canva berikut ini: (1) banyak pilihan desain yang menarik, (2) dapat meningkatkan kreativitas guru dan peserta didik dalam membuat media pembelajaran karena banyaknya fitur yang ditawarkan, (3) menghemat waktu dalam menyusun media pembelajaran secara efisien, (4) mendesain tidak harus memerlukan laptop, tetapi dapat dilakukan melalui perangkat seluler, (5) memungkinkan kolaborasi dengan guru lain.

Sementara itu, Lumi Education dipilih karena mampu mengintegrasikan elemen interaktif ke dalam media pembelajaran, seperti kuis, pertanyaan, dan umpan balik otomatis. Penggunaan Lumi Education memungkinkan peserta didik untuk tidak hanya menonton video, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, kombinasi kedua aplikasi ini mendukung terciptanya media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan efektif.

Aplikasi Lumi Education dapat diakses offline di komputer atau laptop ketika sudah mengunduh aplikasinya, sedangkan jika mau menggunakan Lumi Education melalui website harus mempunyai koneksi internet. Lumi Education menyediakan berbagai fitur untuk membantu guru dalam memberikan pembelajaran yang variatif kepada peserta didik, seperti video interaktif, modul interaktif, game, dan berbagai fitur lainnya (Jaenudin et al., 2025).

Desain media terdiri atas empat komponen utama, yaitu pembuka, penyajian materi, interaktivitas, dan penutup. Setiap komponen disusun berdasarkan prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sehingga memungkinkan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Komponen pembuka dirancang dengan menyertakan apersepsi berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Desain ini sejalan dengan prinsip pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) yang dikemukakan oleh Ausubel, yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila materi baru dikaitkan dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya (Nurhayati et al., 2025). Apersepsi melalui pertanyaan pemantik juga berfungsi untuk merangsang rasa ingin tahu peserta didik, sehingga mereka lebih siap dan termotivasi dalam menerima materi yang akan dipelajari.

Penyajian materi dalam media video interaktif ini menggunakan ilustrasi konkret, animasi, gambar, dan audio narasi. Pendekatan visual-konkret ini didasarkan pada teori perkembangan kognitif Jean Piaget yang menyatakan bahwa peserta didik usia sekolah dasar (7–12 tahun) berada pada tahap operasional konkret, yakni tahap di mana anak lebih mudah memahami konsep melalui objek atau representasi visual yang nyata dan dapat diamati (Nurfadilah et al., 2025).

Unsur interaktivitas dalam media video ini diwujudkan melalui soal latihan dan pertanyaan yang menuntut respon aktif dari peserta didik sebelum video dapat dilanjutkan. Selain itu, media video interaktif memungkinkan peserta didik untuk memutar kembali bagian materi yang belum dipahami. Hal ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Hal ini didukung oleh temuan Fuadi & Nurmala (2025) yang menyatakan bahwa fitur interaktif video berbasis Lumi Education memungkinkan guru menyisipkan pertanyaan atau penjelasan tambahan ke dalam alur video, sehingga peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 95,83% yang tergolong dalam kategori “sangat layak”. Penilaian ini mencakup tiga aspek utama, yaitu kelayakan isi, kemenarikan dan kejelasan, serta kesesuaian soal. Aspek kemenarikan dan kejelasan serta aspek kesesuaian soal memperoleh skor penuh 100%, sementara aspek kelayakan isi memperoleh 87,5%. Tingginya persentase pada aspek kemenarikan dan kejelasan menunjukkan bahwa materi disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami, sistematis, dan dilengkapi contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan peserta didik.

Hasil validasi ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 97,62% yang juga termasuk kategori “sangat layak”. Aspek audio dan pengoperasian video serta aspek interaktif masing-masing memperoleh nilai sempurna 100%, sedangkan aspek tampilan produk memperoleh 92,85%. Tingginya nilai pada aspek audio dan pengoperasian video mengindikasikan bahwa narasi audio terdengar jelas, volume sesuai, dan video mudah digunakan oleh peserta didik maupun pendidik. Sementara itu, perolehan nilai sempurna pada aspek interaktif menunjukkan bahwa fitur-fitur interaktif yang dikembangkan menggunakan Lumi Education telah dirancang dengan sangat baik dan sesuai standar media pembelajaran interaktif.

Secara keseluruhan, hasil validasi ahli materi dan ahli media yang sama-sama berada dalam kategori “sangat layak” menunjukkan bahwa desain media video interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki kualitas yang tinggi dari segi isi maupun tampilan. Media video interaktif ini diharapkan dapat menjadi solusi konkret bagi permasalahan yang ditemukan di MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya, khususnya dalam mengatasi kesulitan peserta didik memahami konsep



perkalian bilangan cacah dan memanfaatkan fasilitas proyektor yang telah tersedia namun belum dioptimalkan.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa media video interaktif memiliki potensi besar untuk diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, terutama untuk materi-materi yang memerlukan visualisasi konkret. Namun, tantangan infrastruktur dan kapasitas guru perlu diatasi secara sistematis agar implementasi dapat berjalan optimal.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan desain media video interaktif untuk materi perkalian bilangan cacah sampai 100 pada siswa kelas IV dengan pendekatan *mixed methods sequential exploratory*, yang diawali dengan analisis kebutuhan melalui observasi awal dan wawancara di MIS Hidayatul Muhajirin Palangka Raya. Berdasarkan hasil analisis tersebut, media dirancang menggunakan aplikasi Canva untuk tampilan visual serta Lumi Education untuk penambahan unsur interaktivitas. Media yang dihasilkan berdurasi 9 menit 44 detik dan tersusun atas empat komponen utama, yaitu pembuka (berisi salam, apersepsi, dan tujuan pembelajaran), penyajian materi (menggunakan ilustrasi konkret, animasi, gambar, dan audio narasi), interaktivitas (berupa soal latihan yang menuntut respon aktif peserta didik), serta penutup (berisi kesimpulan, refleksi, dan motivasi belajar).

Penelitian ini berhasil mengetahui tingkat kelayakan desain media video interaktif yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli. Validasi oleh ahli materi menghasilkan persentase kelayakan sebesar 95,83%, mencakup aspek kelayakan isi, kemenarikan dan kejelasan, serta kesesuaian soal. Sementara itu, validasi oleh ahli media menghasilkan persentase kelayakan sebesar 97,62%, mencakup aspek tampilan produk, audio dan pengoperasian video, serta interaktivitas. Kedua hasil validasi tersebut termasuk dalam kategori "sangat layak", yang berarti desain media video interaktif ini layak digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran matematika kelas IV, khususnya dalam membantu peserta didik memahami konsep perkalian bilangan cacah secara lebih menarik, bermakna, dan interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliyanti, Y., & Jasiah, J. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Video Pembelajaran dalam Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih. *Journal Sains Student Research*, 3(1), 366–373. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jssr.v3i1.3509>
- Asyari, D. P. (2024). Jenis-Jenis Desain Penelitian Mix Method. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*, 24.
- Azhari, D. S., Afif, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Mixed Method Research untuk Disertasi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 8010–8025.
- Desanti, L. A., Lestari, S. A., Purwaningsih, D., & Damariswara, R. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(3), 747–752. <https://doi.org/10.51494/jpdf>



- Erliyanti, V., Putra, M. J., & Dedy, A. (2022). Pengembangan Modul Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Banyuasin pada Kelas IV SD Negeri 14 Muara Telang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 2137–2140. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3>
- Fauziah, K. N., Ni'mah, N. A., Maulana, A. R., & Izzati, N. L. (2025). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Visual Interaktif Pada Materi Perkalian Bersusun Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Al-Adawat: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(02), 199–207. <https://doi.org/https://doi.org/10.33752/aldawat.v4i02.9670>
- Fuadi, F., & Nurmala, M. (2025). Strategi Pengembangan Buku Digital Interaktif Bahasa Arab Berbasis Lumi Education. *Al-Lahjah: Jurnal Pendidikan, Bahasa Arab, Dan Kajian Linguistik Arab*, 8(2), 1046–1054. <https://doi.org/https://doi.org/10.32764/lahjah.v8i2.5847>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Handayani, P., Hidayati, S., & Sulistyowati, S. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Kelas V di MIN 2 Kotawaringin Timur. *Muallimun: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Keguruan*, 2(2), 91–102. <https://doi.org/https://doi.org/10.23971/muallimun.v2i2.3437>
- Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 tahun sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174>
- Islamiah, U., Supriatin, A., & Mahmudah, I. (2025). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Materi Pecahan di SDIT Al Qonita. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 146–160. <https://doi.org/https://doi.org/10.25217/numerical.v9i1.6300>
- Isnaini, S. N., Firman, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 42–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.24929/alpen.v7i1.183>
- Jaenudin, A. S., Emilzoli, M., & Fathoni, T. (2025). Efektivitas Video Interaktif Berbasis Lumi Education Terhadap Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 279–292. <https://doi.org/https://doi.org/10.25217/numerical.v9i2.6055>
- Jasiah, J., Mazrur, M., Hartati, Z., & Rahman, A. (2024). Islamic teachers' implementation of the merdeka curriculum in senior high schools: A systematic review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(4), 394–408. <https://doi.org/https://doi.org/10.26803/ijlter.23.4.21>
- Komara, A. L., Pamungkas, A. S., & Dewi, R. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun di Sekolah Dasar. *Primary:*



- Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 316.
<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i2.8585>
- Lestari, R., Jasiah, J., Rizal, S. U., & Syar, N. I. (2023). Pengembangan Media Berbasis Video pada Pembelajaran IPAS Materi Permasalahan Lingkungan di Kelas V SD. *Jurnal Holistika*, 7(1), 34–43.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24853/holistika.7.1.34-43>
- Mantasia, M., Arfianda, R., Azzahra, N. I., Fadollah, I., Arif, T. A., & Aminah, S. (2024). Meningkatkan Keterampilan Siswa Dalam Operasi Hitung Bilangan Cacah Menggunakan Metode Drill Pada Siswa Kelas III MIS Muhammadiyah Sibatua Kabupaten Pangkep. *Jurnal Guru Pencerah Semesta*, 2(3), 552–564.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56983/jgps.v2i3.859>
- Maulidia, I., & Muthi, I. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa SD. *Mutiara: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 3(4), 10–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59059/mutiara.v3i4.2624>
- Meilida, A. (2022). Analisis Kesulitan Mengerjakan Perkalian Dan Pembagian Pada Siswa Kelas VI Di SDN Dangu Hulu Sungai Tengah. *Pahlawan*, 18(2).
<https://doi.org/10.57216/pah.v18i2.494>
- Mukhlisah, I., Khoiruddin, D., & Jannatunnisa, A. T. (2025). Implementasi Media Pop-up book dalam Meningkatkan Kedalaman Pemahaman Materi Fiqih pada Siswa MI Muhammadiyah Taraman. *JANACITTA*, 8(2), 440–451.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35473/janacitta.v8i2.4406>
- Nur, M. Z. I., & Jasiah, J. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Genialy untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Mata Pelajaran PAI Materi Minuman Keras. *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 5(1), 578–589. <https://doi.org/https://doi.org/10.58917/aijes.v5i1.611>
- Nurfadilah, S., Badaruddin, S., & Firdaus, I. (2025). Design of a Arimbi Dance Pop-up book as an Introduction to Local Content for Elementary School Students. *Jurnal Sendoratik*, 14(2), 129–144.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jsu.v14i2.14>
- Nurhayati, Hayati, M., Amalia, R., & Nugraha, D. (2025). Teori Pembelajaran Bermakna dalam Konsep Islam. *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 4(5), 2020–2032.
- Pramesthi, F., & Perdana, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Topik Pengukuran Berbantuan 3D Application Scratch untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 5(1), 118–133. <https://doi.org/https://doi.org/10.23971/jpsp.v5i1.9630>
- Pramesti, C., Sidik, R. S. R., Sari, A. S. L., & Yunaini, F. (2023). Diseminasi Pertanyaan Pemantik Menuju Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Khaira Ummah*, 2(01), 19–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.34001/khairaummah.02012023.4>
- Putri, S. R., & Sutriyani, W. (2025). Efektivitas Penggunaan Wayang Tusuk sebagai Media Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Perkalian dan



- Pembagian SD. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 845–857. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i3.2024>
- Rahayu, P. S., Rejeki, R., Yanti, A. L., & Agustina, L. (2024). Application of Canva Media to Improve Science Learning Outcomes for Class V MI Darussalam Students. *Indonesian Journal of Basic Education*, 6(3), 264–269. <https://doi.org/https://doi.org/10.37728/ijobe.v6i3.1014>
- Rohima, N. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar pada Siswa. *Publikasi Pembelajaran*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.31219/osf.io/acxe2>
- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 6(2), 53–64.
- Setiawan, A. (2025). Penelitian Metode Campuran (Mixed Method). *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(2), 1484–1491. <https://doi.org/https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i2.1263>
- Sholehati, A., & Irawan, W. H. (2025). Pengembangan e-Modul Berbasis STREAM Materi Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Hasil Belajar di MI Nor Rahman Banjarmasin. *Muallimun: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Keguruan*, 5(1), 152–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.23971/muallimun.v5i1.10266>
- Suharyani, S., Suarti, N. K. A., & Astuti, F. H. (2023). Implementasi Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak Di SD IT Ash-Shiddiqin. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(2), 470–479. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jtp.v8i2.7590>
- Syabrina, M., Supratin, A., & Agustina, H. S. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Book Creator Berbasis Website Canva Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas III di SD/MI. *JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 1(04), 39–52.
- Vrysasti, D. S., Taufik, M., & Mulyono, A. (2026). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 2 Gondang Tahun Ajaran 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(4. D), 142–150. <https://doi.org/https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/14024>
- Wahid, A., Sulistyowati, S., & Mahmudah, I. (2025). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model LAPS Heuristik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD IT AL Qonita Palangka Raya. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 4(1), 205–216. <https://doi.org/https://doi.org/10.58192/sidu.v4i1.3145>
- Zahra, S. A., & Majid, N. W. A. (2023). Pengembangan Aplikasi Game Sistem Tata Surya untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode MDLC. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan*, 3(2), 195–206. <https://doi.org/https://doi.org/10.23971/jpsp.v3i2.7289>

