

**Pengembangan Media *Math Fun* Pada Pembelajaran Matematika Operasi
Dasar Kelas IV Sekolah Dasar**

Marita salsabila¹, Ida Putri Rarasati², Deny Setiawan³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,3}, Program Studi Pendidikan
Pancasila dan kewarganegaraan², Universitas Islam Balitar Blitar ^{1,2,3}

Maritasalsabila2603@gmail.com¹, idaputri277@gmail.com²,
denysetiawan3004@gmail.com³

ABSTRACT

This study was motivated by the results of a preliminary analysis conducted through observations, interviews, needs assessment questionnaires, and analysis of students' learning outcomes at SDN 01 Nglegok, SDN 02 Nglegok, and SDN 02 Penataran. The analysis revealed that students still experienced difficulties in understanding basic mathematical operations, particularly addition, subtraction, multiplication, and division of whole numbers up to 10,000. Mathematics learning was still dominated by the use of textbooks, student worksheets, and lecture-based instruction, resulting in a lack of interactive learning experiences. Furthermore, students expressed the need for more engaging, interactive, and learner-centered instructional media. Therefore, an interactive PowerPoint-based learning media called *math fun* was developed, featuring learning materials, instructional videos, interactive quizzes, the mini cashier (si mika) simulation, automatic feedback, and learning evaluations. This study employed a Research and Development (R&D) approach using a modified ADDIE model, covering the Analysis, Design, and Development stages. The sampling technique used was purposive sampling, in which research participants were intentionally selected based on the objectives of the study. The respondents consisted of one material expert, three media expert, three language expert, three fourth-grade teacher as the teacher readability test respondent, and 20 fourth- and fifth-grade elementary school students as the student readability test respondents. Data were collected through observations, interviews, documentation, and questionnaires, and were analyzed using descriptive quantitative analysis by calculating the percentage of product feasibility. The findings indicated that the *math fun* learning media obtained a media expert validation score of 96.6%, a language expert validation score of 94.6%, and a material expert validation score of 82.6%, all of which were categorized as very feasible. The teacher readability test achieved a score of 80%, categorized as feasible, while the student readability test obtained a score of 94%, categorized as very feasible. These findings indicate that the *math fun* learning media meets the feasibility criteria for use as a learning medium for basic mathematics operations on whole numbers in fourth-grade elementary schools and has the potential to support a more interactive, engaging, and meaningful learning process.

Keywords: learning media, math fun, interactive powerpoint, basic mathematics operations, whole numbers, addie.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil analisis pendahuluan yang dilakukan melalui observasi, wawancara, penyebaran angket kebutuhan, dan analisis hasil belajar di SDN 01 Nglegok, SDN 02 Nglegok, dan SDN 02 Penataran. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi operasi dasar matematika, khususnya penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 10.000. Pembelajaran masih didominasi penggunaan buku paket, LKPD, serta metode ceramah sehingga belum mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif. Selain itu, peserta didik mengharapkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik belajar mereka. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran *math fun* berbasis powerpoint interaktif yang dilengkapi materi, video pembelajaran, kuis interaktif, simulasi mini kasir (si mika), umpan balik otomatis, dan evaluasi pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) menggunakan model ADDIE yang dimodifikasi sampai tahap Analysis, Design, dan Development. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan subjek secara sengaja sesuai dengan tujuan penelitian. Responden penelitian terdiri atas 3 ahli materi, 3 ahli media, 3 ahli bahasa, 3 guru kelas IV sebagai responden uji keterbacaan guru, serta 20 peserta didik kelas IV dan V Sekolah Dasar sebagai responden uji keterbacaan peserta didik. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket, kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase tingkat kelayakan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *math fun* memperoleh persentase validasi ahli media sebesar 96,6%, validasi ahli bahasa sebesar 94,6%, dan validasi ahli materi sebesar 82,6%, yang seluruhnya termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil uji keterbacaan guru memperoleh persentase 80% dengan kategori layak, sedangkan hasil uji keterbacaan peserta didik memperoleh persentase 94% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *math fun* memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan sebagai media pembelajaran operasi dasar matematika pada materi bilangan cacah kelas IV sekolah dasar serta berpotensi mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna bagi peserta didik.

Kata Kunci: *media pembelajaran, powerpoint, math fun, operasi bilangan cacah, sekolah dasar*

A. Pendahuluan

Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa. Dalam implementasinya, guru dituntut

mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan bermakna sehingga peserta didik dapat memahami materi secara optimal (Kemendikbudristek, 2022).

Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan memberikan peluang bagi guru untuk

memanfaatkan media pembelajaran digital sebagai sarana penyampaian materi yang lebih menarik dan interaktif. Media pembelajaran berbasis digital dapat membantu guru menyajikan informasi melalui perpaduan berbagai unsur, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih beragam. Pemanfaatan media digital juga dapat menjadi salah satu alternatif untuk menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan peserta didik di sekolah dasar (Hendra et al., 2023).

Selain pemanfaatan teknologi digital, media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru. Media dapat menjadi perantara dalam proses pembelajaran sehingga informasi yang bersifat abstrak dapat disajikan dalam bentuk yang lebih konkret dan mudah dipahami. Penggunaan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran juga dapat mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih terarah serta membantu peserta didik mengembangkan potensi dan

kemampuan yang dimilikinya (Ahiruddin & Habe, 2017).

Hasil analisis pendahuluan yang dilakukan di SDN 01 Nglegok, SDN 02 Nglegok, dan SDN 02 Penataran melalui observasi, wawancara, angket kebutuhan, dan analisis hasil belajar menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi operasi bilangan cacah, terutama penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Selain itu, pembelajaran masih didominasi penggunaan buku paket, LKPD, dan metode ceramah sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang interaktif. Meskipun sebagian besar peserta didik menyukai mata pelajaran matematika, mereka mengharapkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan memberikan umpan balik secara langsung. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran digital *math fun* berbasis powerpoint interaktif yang mengintegrasikan materi, video pembelajaran, kuis interaktif, simulasi mini kasir (si mika), umpan balik otomatis, dan evaluasi pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami konsep operasi dasar matematika secara

lebih efektif. Kajian teori dalam penelitian ini didasarkan pada konsep media pembelajaran yang menyatakan bahwa media merupakan sarana untuk menyampaikan informasi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Hasan et al., 2021). Media pembelajaran interaktif berbasis teknologi memungkinkan penyajian materi melalui kombinasi teks, gambar, audio, video, animasi, serta aktivitas interaktif yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik (Kristanto, 2016). Media *math fun* dikembangkan menggunakan Canva yang diintegrasikan ke dalam PowerPoint interaktif.

Media ini dirancang sesuai dengan capaian Pembelajaran Matematika Fase B Kurikulum Merdeka pada materi bilangan cacah sampai 10.000. Fitur yang disediakan meliputi materi pembelajaran, video, kuis interaktif, simulasi si mika, latihan soal, dan evaluasi akhir sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu. mengembangkan media permainan PowerPoint interaktif yang

mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, namun masih terbatas pada materi penjumlahan dan pengurangan (Aisyah et al., 2025). Selanjutnya mengembangkan media PowerPoint interaktif dengan tampilan visual yang menarik, tetapi belum dilengkapi simulasi kontekstual dan permainan bertingkat (Malahayati & Putriani, 2026). Sementara itu, penelitian terdahulu juga mengembangkan media pembelajaran berbasis Android yang dilengkapi kuis interaktif, tetapi belum menyediakan umpan balik otomatis maupun simulasi yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari (Wahdati et al., 2024) berdasarkan keterbatasan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini menghadirkan kebaruan melalui pengembangan media *math fun* yang mengintegrasikan seluruh materi operasi bilangan cacah kelas IV, video pembelajaran, kuis interaktif, simulasi Mini Kasir (Si Mika), umpan balik otomatis, serta evaluasi akhir dalam satu media pembelajaran berbasis powerpoint interaktif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development

(R&D) dengan model ADDIE yang dimodifikasi dan dibatasi pada tiga tahapan, yaitu analisis, design dan development. Berikut bagan

Tabel 1 Prosedur

No.	Tahap Penelitian	Prosedur Penelitian	Kegiatan Penelitian
1.	Analyze	1) Pertama, Analisis	Melalui observasi, wawancara, penyebaran angket di kelas IV dan pengambilan data nilai.
		2) Kedua, Menentukan tujuan	Menganalisis kebutuhan awal. tujuan untuk memberikan arahan yang jelas dalam mengembangkan media atau perangkat pembelajaran
		3) Ketiga, Mengidentifikasi kasi perangkat	Peneliti mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan dalam pengembangan media, meliputi perangkat keras (laptop, smartphone), perangkat lunak (Canva, Microsoft PowerPoint), jaringan internet, materi pembelajaran, video pembelajaran, gambar, audio, serta sumber daya manusia yang terlibat.
		4) Keempat, Menentukan sistem potensi	Peneliti menganalisis strategi penyampaian materi yang digunakan guru kemudian menentukan sistem

		penyampaian yang lebih interaktif melalui media math fun dengan mengintegrasikan materi, video, kuis, dan simulasi mini kasir (si mika)
	5) Kelima tahap penyusunan	Peneliti menyusun rencana pengembangan media yang meliputi tahapan penelitian, jadwal kegiatan, penyusunan materi, penyusunan instrumen penelitian, serta langkah-langkah pengembangan media sebagai pedoman pelaksanaan penelitian.
2.	Tahap design	1) Pertama, melakukan awal tugas
		2) Kedua, menyusun tujuan kinerja
		3) Ketiga, menghasilkan strategi pengujian
		Peneliti rancangan awal media math fun.
		Peneliti menetapkan spesifikasi dan tujuan kinerja media sehingga media mampu menyajikan materi operasi dasar matematika secara menarik, interaktif, mudah digunakan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		Peneliti menyusun instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, angket keterbacaan guru, angket keterbacaan peserta didik sebagai alat untuk menilai kelayakan media.

3. Tahap develop	1) Pertama, Peneliti membuat media berdasarkan isi, konten dan produk desain yang telah dibuat dengan memanfaatkan canva dan microsoft powerpoint sehingga menghasilkan media pembelajaran interaktif yang berisi materi, video, gambar, animasi, kuis, evaluasi, dan simulasi Si Mika
	2) Kedua, Peneliti Melengkapi media dengan petunjuk penggunaan, barcode akses, video pembelajaran, latihan soal interaktif, kuis setiap submateri, serta evaluasi akhir.
	3) Ketiga Peneliti menyusun membuat pedoman penggunaan media bagi guru dan peserta didik agar media dapat digunakan secara efektif selama proses pembelajaran.
	4) Keempat Produk divalidasi , melakukan oleh ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi sehingga diperoleh media yang layak digunakan.
	5) kelima, Setelah direvisi, perevisian media di ujicobakan kepada guru dan peserta didik kelas IV melalui uji keterbacaan.

Populasi penelitian ini adalah seluruh guru dan peserta didik kelas empat sekolah dasar di kabupaten blitar yaitu SDN 01 Nglegok, SDN 02 Nglegok dan SDN 02 Penataran. Sampel yang dipilih yaitu dengan melihat data nilai yang rendah dari ketiga seekolah tersebut dan secara purposive dengan mempertimbangkan sekolah yang menggunakan kurikulum merdeka, dan memiliki fasilitas digital (LCD, proyektor, Smart Tv). Berikut kisi kisi dari instrumen ahli materi, ahli media, validasi ahli media, keterbacaan guru dan keterbacaan peserta didik. Berikut kisi kisi nya

Tabel 2 Kisi Kisi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan cp dan keterkaitan dengan kehidupan sehari hari	1,2,3,4,5,6,7
2.	Kesesuaian Bahasa Pada Media	Ketepatan struktur	8,9,10

Sumber Jasmine (2024)

Tabel 3 Kisi Kisi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Mutu visual	Tampilan visual	1,2,3,4,5,6,7
2	Rekayasa Perangkat Lunak	Kemudahan untuk pengoperasian dan pemeliharaan	7,8
3	Pelaksanaan	Kemenarikan media ketika	9,10

dioperasikan

Sumber Putri Krisna Dewi (2021)

Tabel 4 Kisi Kisi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Kualitas Pemakaian bahasa Bahasa selaras EYD		1
		Kejelasan bahasa	2 dan 3
		Konsisten penggunaan bahasa	4 dan 5

Tabel 5 Keterbacaan Guru

No.	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan
1	Penyajian visual Media	Penyajian visual Mendukung	1,2,3,4
2	Materi	Materi runtut dan mudah dipahami	5,6,7,8
3	Penguunaan Bahasa	Bahasa mudah dipahami dan sesuai EYD	9,10
4	Manfaat	Ketertarikan media	11,12,13,14,15

Sumber (Fortuna et al., n.d.2022)

Tabel 6 Keterbacaan Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan
1	Penyajian visual Media	Penyajian visual mendukung	1,2,3,4
2	Materi	Materi runtut dan mudah dipahami	5,6,7,8
3	Pengunaan Bahasa	Bahasa mudah dimengerti Sesuai EYD	9,10
4.	Manfaat	Ketertarikan media	11,12,13,14,15

Sumber (Fortuna et al., n.d.2022)

Seluruh kisi kisi tervalidasi yang dikembangkan dari sumber sumber standar (Putri Krisna Dewi, 2021), (Jasmine, 2014) dan (Fortuna et al., n.d.). Reliabilitas instrumen instrumen

ini diestimasi menggunakan tehnik konsisten antar penilai, yaitu dengan membandingkan skor yang diberikan para validator pada setiap butir instrumen menggunakan skala likert 1-5. Pendekatan ini dipilih karena instrumen berupa lembar validasi ahli yang melibatkan beberapa penilai dengan latar belakang yang berbeda. Data kuantitatif berupa skor validasi ahli dan angket keterbacaan dianalisis menggunakan rumus

Tabel 7 Rumus

$$P = \frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$$

yang telah dilaksanakan oleh peneliti Pada bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang dipublikasikan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

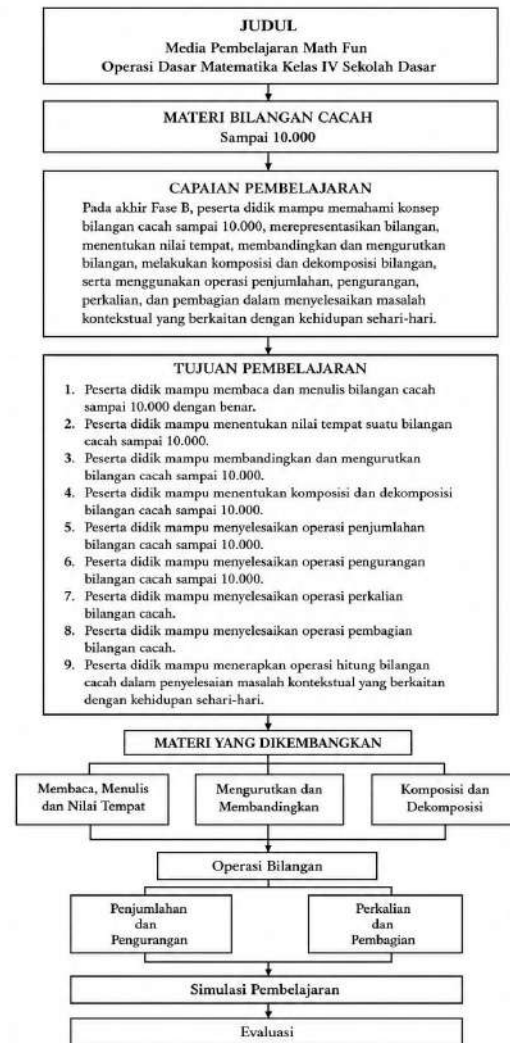
Analisis Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan media pembelajaran *math fun* pada materi operasi dasar matematika kelas IV sekolah dasar. Analisis dilakukan melalui observasi, wawancara, penyebaran angket kebutuhan, dan analisis hasil belajar di SDN 01 Nglepok, SDN 02 Nglepok,

dan SDN 02 Penataran. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung bilangan cacah, terutama pada materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pembelajaran masih didominasi penggunaan buku paket, LKPD, dan metode ceramah sehingga belum memberikan pengalaman belajar yang interaktif. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa peserta didik menginginkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, memadukan unsur visual dan audio, serta memberikan umpan balik secara langsung. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan media pembelajaran digital *math fun*.

Tahap design yaitu desain dilakukan dengan menyusun rancangan media berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan mengacu pada capaian pembelajaran (cp) fase b kurikulum merdeka. Pada tahap ini disusun struktur materi, alur navigasi, storyboard, desain tampilan, serta komponen media yang meliputi halaman pembuka, menu utama, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi bilangan cacah, video pembelajaran, kuis interaktif,

simulasi si mika (simulasi mini kasir), dan evaluasi akhir.

Berikut rancangan isi dalam media *math fun*.



Gambar 1 Rancangan Media Math Fun

Seluruh desain dikembangkan menggunakan Canva dan diintegrasikan ke dalam PowerPoint interaktif sehingga dapat diakses melalui komputer maupun telepon pintar menggunakan barcode. Perancangan media difokuskan pada

kemudahan penggunaan, tampilan visual yang menarik, dan penyajian materi secara sistematis agar mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. sebagai solusi untuk mendukung pembelajaran matematika yang lebih aktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Tahap develop yaitu pengembangan dilakukan dengan merealisasikan desain menjadi produk media pembelajaran *math fun* berbasis powerpoint interaktif. Produk yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli materi, tiga ahli media, dan tiga ahli bahasa untuk mengetahui tingkat kelayakan media.

Tabel 8 Hasil Validasi Ahli Materi, Media Dan Bahasa

Uraian Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Kesesuaian Materi (15 butir)	82,6%	Sangat Layak
Kesesuaian Bahasa (15 butir)	94,6%	Sangat Layak
Kesesuaian Media (11 Butir)	96.60%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi diperoleh persentase kelayakan dari ahli media sebesar 96,6%, ahli bahasa sebesar 94,6%, dan ahli materi sebesar 82,6%, yang seluruhnya termasuk kategori sangat layak. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa media pembelajaran *math fun* memperoleh persentase validasi ahli media sebesar 96,6% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Tingginya hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memiliki tampilan yang menarik, navigasi yang mudah digunakan, serta penyajian materi yang mendukung proses pembelajaran. Karakteristik tersebut sejalan dengan pendapat Janah et al. (2022) yang menjelaskan bahwa pemanfaatan aplikasi digital seperti Canva dalam pengembangan media pembelajaran dapat membantu menghasilkan media yang lebih menarik dan kreatif. Penggunaan unsur visual dalam media digital dapat memberikan variasi dalam penyampaian materi sehingga pembelajaran tidak hanya bergantung pada penjelasan verbal guru. Revisi yang diberikan meliputi : perbaikan konsisten huruf kapital dan tanda baca pada seluruh isi materi, perbaikan backsound, agar tidak tumpang tindih, pembuatan buku pedoman dan pemberian warna pada angka agar terlihat lebih jelas.

Setelah dilakukan revisi sesuai masukan para validator, media diuji keterbacaannya kepada guru dan

peserta didik. Uji coba terbatas dilaksanakan di SDN 02 Nglepok uji keterbacaan di kelas IV dan V dengan jumlah seluruh total peserta didik 20 dan 3 guru.

Tabel 9 Hasil Uji Coba Terbatas Media Digital Interaktif MATH FUN

Instrumen	Rata rata	Persentase	Kategori
Angket Keterbacaan guru	72,66	80,44%	Sangat Layak
Angket Keterbacaan peserta didik	108,65	94.00%	Sangat Layak

uji keterbacaan guru memperoleh persentase 80% dengan kategori layak, sedangkan uji keterbacaan peserta didik memperoleh persentase 94% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media math fun dapat dipahami dan digunakan oleh peserta didik dengan baik. Kondisi ini didukung oleh karakteristik media pembelajaran yang memperhatikan unsur tampilan, bahasa, penyajian materi, serta kemudahan penggunaan. Indriani et al. (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar pesan atau materi yang disampaikan dapat diterima secara lebih mudah. Dengan demikian, tingginya hasil keterbacaan pada media math fun menunjukkan bahwa pemilihan tampilan visual,

penggunaan bahasa yang sederhana, dan penyusunan materi secara sistematis telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar.

Hasil tersebut memenuhi kriteria kelayakan dan siap digunakan sebagai media pembelajaran operasi dasar matematika pada materi bilangan cacah kelas IV sekolah dasar. Berikut fitur pengembangan yang terdapat pada media *math fun* powerpoint interaktif.



Gambar 2 Cover Media Math Fun



Gambar 3 Menu MATH FUN



Gambar 4 Kumpulan Materi Math Fun



Gambar 5 Game Pada Media Math Fun



Gambar 12 Level 3 Tantangan 3



Gambar 6 Level 1



Gambar 8 Level 2



Gambar 9 Level 3 Tantangan 1



Gambar 10 Level 3 Tantangan 2

Pembahasan

Pengembangan media *math fun* dilakukan menggunakan model ADDIE yang dimodifikasi hingga tahap Analysis, Design, dan Development. Pada tahap analisis ditemukan bahwa peserta didik kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi dasar matematika, khususnya penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah. Hasil observasi, wawancara, angket kebutuhan, dan analisis hasil belajar menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah, penggunaan buku paket, dan LKPD sehingga belum memberikan pengalaman belajar yang interaktif. Selain itu, peserta didik mengharapkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik belajar mereka.

Temuan tersebut sejalan dengan teori media pembelajaran yang

menyatakan bahwa media berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan pesan pembelajaran sehingga mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman peserta didik. Penggunaan media yang memadukan unsur visual, audio, animasi, dan interaktivitas dapat membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret (Susiawati & , Angko Wildan, 2020).

Selain itu, kurikulum merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui pemanfaatan teknologi digital sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna (Kemendikbudristek, 2022). Dengan demikian, kebutuhan akan media pembelajaran interaktif yang ditemukan pada penelitian ini sesuai dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Pada tahap desain, media Math Fun dirancang berdasarkan capaian pembelajaran (cp) fase b kurikulum merdeka dengan mengintegrasikan materi bilangan cacah, video pembelajaran, kuis interaktif, simulasi si mika (simulasi mini kasir), umpan balik otomatis, dan evaluasi akhir dalam satu media berbasis

powerpoint interaktif. Rancangan tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa PowerPoint interaktif mampu mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, animasi, dan navigasi sehingga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Penyusunan media secara sistematis juga mendukung peserta didik belajar secara mandiri sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan media konvensional Budianti et al. (2023).

Pada tahap pengembangan, media Math Fun memperoleh hasil validasi yang sangat baik, yaitu sebesar 96,6% dari ahli media, 94,6% dari ahli bahasa, dan 82,6% dari ahli materi. Selain itu, hasil uji keterbacaan memperoleh persentase 80% dari guru dengan kategori layak dan 94% dari peserta didik dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek isi, kebahasaan, tampilan, navigasi, dan kemudahan penggunaan sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Hasil penelitian ini memperkuat penelitian yang menunjukkan bahwa

media powerpoint interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui permainan edukatif dan latihan soal. Namun, penelitian tersebut hanya berfokus pada materi penjumlahan dan pengurangan, sedangkan media *math fun* mengintegrasikan seluruh materi bilangan cacah kelas IV dalam satu media pembelajaran Aisyah et al. (2025).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa media interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar melalui tampilan visual yang menarik. Perbedaannya, *math fun* tidak hanya menyajikan materi dan latihan, tetapi juga menyediakan simulasi kontekstual, video pembelajaran, serta umpan balik otomatis (Malahayati & Putriani, 2026).

Selain itu, hasil penelitian ini melengkapi penelitian terdahulu mengenai media pembelajaran berbasis Android. Jika penelitian tersebut hanya menyediakan kuis dengan umpan balik yang masih terbatas, media *math fun* memberikan umpan balik langsung pada setiap soal sehingga peserta didik dapat mengetahui kesalahan dan

memperbaiki jawabannya secara mandiri Wahdati et al. (2024).

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media Math Fun memiliki keunggulan dibandingkan media pembelajaran yang telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya. Integrasi materi yang lengkap, video pembelajaran, kuis interaktif, simulasi si mika, evaluasi akhir, serta umpan balik otomatis menjadikan media ini mampu mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna. Oleh karena itu, media *math fun* berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran digital yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran operasi dasar matematika pada peserta didik kelas IV sekolah dasar.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran digital *math fun* untuk materi operasi dasar matematika kelas IV sekolah dasar dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi hingga tahap Analysis, Design, dan Development. Tahap analisis menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung

bilangan cacah, sedangkan media pembelajaran yang digunakan guru belum mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif. Oleh karena itu, dikembangkan media *math fun* yang memadukan materi pembelajaran, video, kuis interaktif, simulasi si mika (simulasi mini kasir), umpan balik otomatis, dan evaluasi dalam satu media berbasis powerpoint interaktif.

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media *math fun* memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan penilaian para ahli dan uji keterbacaan. Media memperoleh persentase validasi sebesar 96,6% dari ahli media, 94,6% dari ahli bahasa, dan 82,6% dari ahli materi yang seluruhnya termasuk kategori sangat layak. Selain itu, hasil uji keterbacaan memperoleh persentase 80% dari guru dengan kategori layak dan 94% dari peserta didik dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, media *math fun* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran operasi dasar matematika pada materi bilangan cacah kelas IV sekolah dasar serta berpotensi mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, A. S., Amimufida, S. S., Anzar, I., Ningsih, W., & Luthfia, A. (2025). Pengembangan media pembelajaran game PowerPoint interaktif materi operasi penjumlahan dan pengurangan pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas 2 sekolah dasar, 3(1), 17–27.
- Fortuna, T. D., Risdianto, E., & Hamdani, D. (n.d.). Persepsi guru dan siswa terhadap keterbacaan e-modul alat-alat optik berbantuan mind mapping untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa SMA. 1, 19–24.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Jasmine, K. (2014). Instrumen penelitian pengembangan. Dalam *Penambahan natrium benzoat dan kalium sorbat (antiinversi) dan kecepatan pengadukan sebagai upaya penghambatan reaksi inversi pada nira tebu* (hlm. 66–146).
- Kemendikbudristek. (2022). *Buku saku: Tanya jawab kurikulum merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/25344>
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Bintang Surabaya.
- Malahayati, dan Putriani. (2026). Pengembangan Media MEDIMUMI Pada Materi Permukaan Bumi Di Kelas V Sekolah Dasar
- Wahdati, D. S., Sulistiana, D., & Sofiyana, M. S. (2024). Analisis kelayakan dan kepraktisan media interaktif berbasis Android (METERBAN) untuk materi IPAS kelas V sekolah

- dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 1191–1201.
[w.jptam.org/index.php/jptam/article/download/2802/2402](https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/2802/2402)
- Habe, H., & Ahiruddin, A. (2017). Sistem Pendidikan Nasional. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Bisnis*, 2(1), 39–45.
<https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>
- Susiawati, I., & , Angko Wildan, D. M. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
<https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Hendra, Afriadi, Tanwir, Hayati, Supardi, Nurlaila, Fajar, Ahmad, P., & Almufti, D. (2023). *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori Dan Digital)*.
<https://buku.sonpedia.com/2023/02/media-pembelajaran-berbasis-digital.html>
- Indriani, E. D., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Karakteristik Media Pembelajaran dalam Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2013), 11230–11235.
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/2802%0Ahttps://ww>
- Janah, M., Nuroso, Mudzanatun, & Isnuryantono.(2022). Penggunaan aplikasi Canva dalam media pembelajaran di sekolah dasar. *Jambura Journal of Educational Management*, 3(1),60-75.
- Budianti, Y., Rikmasari, R, & Oktaviani, D. A. (2023). Penggunaan media Power Point interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7 (1), 127-136.
<https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1.120545>
- Putri Krisna Dewi, S.A. (2021). Instrumen validasi ahli (hlm. 1-11).
- Ahiruddin, A., & Habe, H (2017). Sistem pendidikan nasional. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan dan bisnis*.<https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>