Science and Education Journal
Vol 5 No 2 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pengembangan Media *Division Path* Pada Materi Pembagian Bersusun Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas IV Sekolah Dasar

Amanda Erika Pade[1], Gamar Abdullah[2], Sakinah Aries[3], Andi Marshanawiah[4], Ade Mahniar[5]
[1]Universitas Negeri Gorontalo, amandaepade@gmail.com
[2]Universitas Negeri Gorontalo, gamar@ung.ac.id
[3]Universitas Negeri Gorontalo, nursakinaharies@ung.ac.id
[4]Universitas Negeri Gorontalo, andimarshanawiah@ung.ac.id
[5]Universitas Negeri Gorontalo, ademahniar@ung.ac.id

Abstrak

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *division path* yang layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas IV di SDN No.10 Kota Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE yaitu *analyze, design, develop, implement,* dan *evaluate*. Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli dan pengguna, media *division path* memperoleh hasil rekapitulasi nilai rata-rata skor 94,37 % dan dinyatakan sangat layak digunakan oleh guru dan murid. Persentase kepraktisan media division path yang diperoleh dari lembar respon guru dan respon murid memiliki nilai rata-rata skor 96,76 %, yang termasuk ke dalam kategori sangat praktis. Keefektifan media division path diukur dengan membagikan soal pretest dan posttest kepada murid. Rata-rata nilai pretest adalah 44,07, setelah penerapan media division path rata-rata nilai posttest murid meningkat mencapai 87,04. Perhitungan N-Gain menunjukkan nilai sebesar 0,76 yang masuk dalam kategori "tinggi". Dengan hasil rekapitulasi ini maka dapat dinyatakan bahwa media division path dapat meningkatkan hasil belajar murid serta efektif digunakan di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, Media Division Path, Penelitian Pengembangan*

Abstract

This study aimed to develop a Division Path learning media that is valid, practical, and effective in improving the learning outcomes of fourth-grade students at SDN No. 10 Kota Barat. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Based on the validation results from experts and users, the Division Path media achieved an average validation score of 94.37%, indicating that it was highly suitable for use by both teachers and students. The practicality of the media, measured through teacher and student response questionnaires, obtained an average score of 96.76%, which falls into the "highly practical" category. The effectiveness of the Division Path media was assessed through pretest and posttest evaluations administered to students. The average pretest score was 44.07, while the average posttest score increased significantly to 87.04 after the implementation of the media. Furthermore, the N-Gain analysis yielded a score of 0.76, which is categorized as "high." These findings indicate that the Division Path media effectively improves students' learning outcomes and is suitable for use in elementary school mathematics instruction.

Keywords: *Division Path Media, Learning Outcomes, Research and Development (R&D)*

Corresponding Author:
Gamar Abdullah
Universitas Negeri Gorontalo, gamar@ung.ac.id

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan rasional pada murid. Kemampuan tersebut tidak hanya diperlukan dalam pembelajaran di sekolah, tetapi juga menjadi bekal dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari (Marshanawiah et al., 2025). Matematika membantu murid mengembangkan keterampilan pemecahan masalah serta kemampuan mengambil keputusan berdasarkan penalaran yang tepat (Milenia, 2025). Pada jenjang Sekolah Dasar, penguasaan konsep operasi hitung menjadi fondasi utama yang mendukung keberhasilan pembelajaran matematika pada tingkat pendidikan selanjutnya. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika perlu dirancang secara efektif agar mampu membantu murid memahami konsep-konsep dasar secara optimal (Purba et al., 2025).

Meskipun memiliki peran yang sangat penting, matematika masih sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan kompleks oleh sebagian besar murid (Aries, 2022). Persepsi tersebut berdampak pada rendahnya minat dan motivasi belajar sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar yang diperoleh(Ansya et al., 2026). Salah satu materi yang sering menimbulkan kesulitan bagi murid sekolah dasar adalah operasi pembagian bersusun, khususnya pada murid kelas IV. Materi ini menuntut pemahaman prosedural yang baik karena melibatkan beberapa tahapan perhitungan yang harus dilakukan secara berurutan dan tepat. Kesulitan dalam memahami konsep pembagian sering kali muncul akibat proses pembelajaran yang masih bersifat abstrak dan kurang didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan langkah-langkah perhitungan secara jelas (Abdullah et al., 2025).

Permasalahan tersebut ditemukan berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SDN No. 10 Kota Barat pada tanggal 26 Mei 2025. Hasil observasi menunjukkan bahwa 83,33% atau 20 dari 24 murid kelas IV mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pembagian bersusun. Kesulitan tersebut terlihat dari rendahnya pemahaman murid terhadap tahapan pembagian panjang serta tingginya tingkat kesalahan dalam menempatkan hasil pembagian pada nilai tempat yang sesuai. Kondisi ini diperparah oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru dan belum memanfaatkan media pembelajaran visual maupun manipulatif secara optimal. Proses pembelajaran yang cenderung monoton dan hanya berfokus pada penjelasan di papan tulis menyebabkan murid mudah merasa bosan sehingga pemahaman terhadap materi yang diajarkan menjadi kurang maksimal.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi et al., 2023) menunjukkan bahwa media interaktif “kerkaba” berbasis game edukasi memiliki tingkat kevalidan sebesar 88,8% sehingga dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa integrasi unsur permainan dalam media pembelajaran mampu meningkatkan kualitas penyajian materi dan keterlibatan peserta didik. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Ananta et al., 2024) yang menyatakan bahwa media game edukasi layak diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas III dengan tingkat kepraktisan sebesar 82,9% dan berada pada kategori praktis untuk digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis digital dan interaktif berpotensi memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik serta mendukung peningkatan pemahaman konsep matematika.

Selain itu, matematika yang sering dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit menyebabkan sebagian peserta didik kurang tertarik untuk mempelajarinya sehingga

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

berdampak pada penurunan hasil belajar (Marshanawiah et al., 2023). Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu menghadirkan proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan. Pada jenjang Sekolah Dasar, matematika berfungsi sebagai dasar penguasaan kemampuan berhitung yang akan digunakan pada tingkat pendidikan berikutnya. Dengan demikian, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang menarik melalui pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik murid (Nafisah & Furnamasari, 2023). Pemilihan media pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran (Fodhil et al., 2024). Selain mampu meningkatkan minat belajar, media pembelajaran juga berfungsi mempermudah murid dalam memahami materi yang diajarkan (Hadun et al., 2023). Bahkan, (Mahniar, 2025) menegaskan bahwa media pembelajaran bukan sekadar alat bantu, melainkan jembatan yang menghubungkan isi materi dengan pengalaman belajar peserta didik.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu merepresentasikan proses pembagian bersusun secara sistematis, interaktif, dan menyenangkan (Asma & Asbar, 2026). Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah media *division path*, yaitu media visual berbasis web yang dirancang untuk membantu murid memahami proses pembagian melalui tampilan langkah-langkah bersusun yang runtut dan mudah diikuti. Media ini dikembangkan dengan menampilkan setiap tahapan perhitungan secara sistematis melalui mekanisme permainan yang memungkinkan murid berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran. Selain menekankan pada hasil akhir, media *division path* juga membantu murid memahami proses perhitungan melalui umpan balik yang diberikan secara langsung dan tampilan visual yang terstruktur. Dengan karakteristik tersebut, media *division path* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta hasil belajar matematika murid pada materi pembagian bersusun.

Pengembangan media *division path* juga sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada murid (*student centered learning*), pemanfaatan media digital, serta penguatan literasi numerasi. Penggunaan media pembelajaran yang tepat telah terbukti mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid (Hadun et al., 2023). Namun demikian, berdasarkan kajian penelitian terdahulu, sebagian besar pengembangan media matematika masih berfokus pada media game edukasi secara umum, sementara pengembangan media berbasis web yang secara khusus dirancang untuk membantu pemahaman langkah-langkah pembagian bersusun masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut melalui pengembangan media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji kelayakan media *division path* sebagai media pembelajaran pada materi pembagian bersusun bagi murid kelas IV SDN No. 10 Kota Barat. Melalui penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), media yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi alternatif solusi terhadap permasalahan pembelajaran matematika yang ditemukan di lapangan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep pembagian bersusun bilangan cacah serta mendukung peningkatan hasil belajar matematika murid sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan sekaligus menguji kualitas suatu produk pembelajaran (Slamet,

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

2022). Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran digital *Division Path* pada materi pembagian bersusun bilangan cacah untuk murid kelas IV Sekolah Dasar. Pengembangan media dilakukan untuk membantu guru dalam menyampaikan konsep pembagian bersusun secara lebih sistematis serta memfasilitasi murid dalam memahami langkah-langkah penyelesaian pembagian secara lebih mudah dan interaktif.

Prosedur penelitian mengikuti model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*) yang merupakan model pengembangan pembelajaran yang sistematis dan banyak digunakan dalam pengembangan produk pendidikan (Waruwu, 2024). Pada tahap *analysis*, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi nonpartisipan dan wawancara tidak terstruktur untuk menganalisis kondisi lapangan, karakteristik murid, tujuan pembelajaran, serta sumber daya yang diperlukan. Tahap *design* dilakukan dengan merancang materi, menyusun capaian dan tujuan pembelajaran, mengembangkan soal evaluasi, menyusun *storyboard*, serta merancang instrumen penelitian. Tahap *development* difokuskan pada pembuatan media *Division Path* dan validasi produk oleh validator ahli. Validasi dilakukan oleh ahli media yang menilai aspek tampilan dan desain media, ahli materi yang menilai kesesuaian isi pembelajaran, serta pengguna yang menilai aspek kepraktisan dan keterpakaian media dalam pembelajaran. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba media kepada murid kelas IV SDN No. 10 Kota Barat. Selanjutnya, pada tahap *evaluation* dilakukan evaluasi formatif dan sumatif untuk menilai kualitas produk berdasarkan hasil validasi, kepraktisan penggunaan, serta efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar murid.

Penelitian dilaksanakan di SDN No. 10 Kota Barat, Kota Gorontalo selama kurang lebih enam bulan. Subjek penelitian terdiri atas 27 murid kelas IV yang dipilih karena sesuai dengan sasaran penggunaan media yang dikembangkan pada materi pembagian bersusun bilangan cacah.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Observasi nonpartisipan digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang terjadi di lapangan. Angket digunakan untuk memperoleh data validitas media dari ahli media, ahli materi, dan pengguna, serta data kepraktisan berdasarkan respons guru dan murid. Tes hasil belajar diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan kemampuan murid setelah menggunakan media *Division Path*. Dokumentasi berupa foto, video, dan perangkat pembelajaran digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil penelitian (Sugiyono, 2019).

Analisis data dilakukan terhadap aspek kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media. Analisis kelayakan dan kepraktisan menggunakan skala Likert empat tingkat dengan rentang skor 1–4 sebagaimana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2019).

dengan (P) sebagai persentase respon, (\sum R) sebagai jumlah skor yang diperoleh, dan (N) sebagai skor maksimum ideal. Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Firmansyah & Mulyani (Wahab et al., 2021), yaitu 0–20% (tidak layak/tidak praktis), 21–40% (kurang layak/kurang praktis), 41–60% (cukup layak/cukup praktis), 61–80% (layak/praktis), dan 81–100% (sangat layak/sangat praktis). Media dinyatakan layak dan praktis apabila memperoleh persentase minimal 61%.

Keefektifan media dianalisis menggunakan uji *Normalized Gain* (N-Gain) dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* murid menggunakan rumus:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - skor\ pretest}{Skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Interpretasi nilai N-Gain mengacu pada Sukarelawa et al., (2024), yaitu kategori tinggi ($0{,}70 \leq g \leq 1{,}00$), sedang ($0{,}30 \leq g < 0{,}70$), rendah ($0{,}00 < g < 0{,}30$), tidak terjadi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

peningkatan (g = 0,00), dan terjadi penurunan (-1,00 ≤ g < 0,00). Tingkat keefektifan media ditentukan berdasarkan persentase hasil N-Gain dengan kategori tidak efektif (<40%), kurang efektif (40–55%), cukup efektif (56–75%), dan efektif (>76%) (Sukarelawa et al., 2024). Media *Division Path* dinyatakan efektif apabila memperoleh persentase N-Gain lebih dari 56% dan berada minimal pada kategori sedang (0,30 ≤ g < 0,70).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Division Path pada Materi Pembagian Bersusun

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis web yang dinamakan Division Path untuk materi pembagian bersusun pada murid kelas IV sekolah dasar. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahap analysis, design, develop, implement, dan evaluate.

Pada tahap analisis diperoleh informasi bahwa murid mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pembagian bersusun dan penggunaan media pembelajaran di kelas masih terbatas. Tahap desain menghasilkan rancangan media yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran materi pembagian. Tahap pengembangan menghasilkan media berbasis web yang dibangun menggunakan PHP, Framework CodeIgniter 3, JavaScript, HTML, dan MySQL. Media terdiri atas menu profil, petunjuk penggunaan, materi, soal, dan leaderboard. Tahap implementasi dilakukan pada murid kelas IV SDN No. 10 Kota Barat Kota Gorontalo. Tahap evaluasi dilakukan melalui validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji efektivitas media.

Tabel 1. Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Murid dapat melakukan dan menyelesaikan masalah operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 dengan bantuan benda konkret, gambar dan simbol.	1. Murid mampu mengidentifikasi konsep dasar pembagian sebagai operasi pembagian bertahap secara benar (C2). 2. Murid mampu menghitung hasil pembagian bilangan dua angka dengan satu angka secara bersusun melalui eksplorasi media Division Path secara tepat (C3).

Sumber: Data Penelitian (2026)

Kelayakan Media Division Path

Kelayakan media dinilai melalui validasi ahli media, ahli materi, dan pengguna (guru).

Tabel 2. Hasil validasi ahli media

Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Desain	12	12	100%	Sangat Layak
Kualitas Grafis	11	12	91,67%	Sangat Layak
Keterpakaian	18	20	90,00%	Sangat Layak
Kesesuaian Karakteristik	7	8	87,50%	Sangat Layak
Total	48	52	92,31%	Sangat Layak

Sumber: Data Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 2, validasi ahli media memperoleh skor total 48 dari skor maksimal 52 dengan persentase kelayakan sebesar 92,31%.

Tabel 3. Hasil validasi ahli materi

Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Kesesuaian dengan Kurikulum	16	16	100%	Sangat Layak
Ketepatan Konsep	11	12	91,67%	Sangat Layak
Keluasan Materi	15	16	93,75%	Sangat Layak
Kebermaknaan Materi	11	12	91,67%	Sangat Layak
Total	53	56	94,64%	Sangat Layak

Sumber: Data Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 3, validasi ahli materi memperoleh skor total 53 dari skor maksimal 56 dengan persentase kelayakan sebesar 94,64%.

Tabel 4. Hasil validasi pengguna (guru)

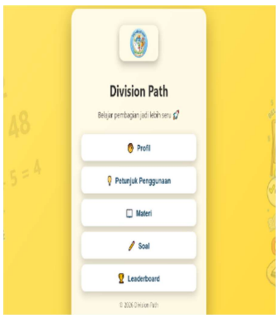
Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Kesesuaian Kebutuhan Pembelajaran	14	16	87,50%	Sangat Layak
Keterlaksanaan Pembelajaran	12	12	100%	Sangat Layak
Kepraktisan Operasional	12	12	100%	Sangat Layak
Dampak terhadap Proses Pembelajaran	12	12	100%	Sangat Layak
Total	50	52	96,15%	Sangat Layak

Sumber: Data Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 4, hasil validasi pengguna memperoleh skor total 50 dari skor maksimal 52 dengan persentase sebesar 96,15%.

Hasil Revisi Produk

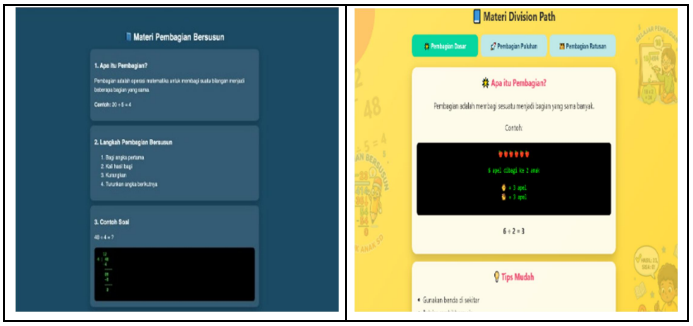
Revisi produk dilakukan berdasarkan masukan validator pada aspek tampilan media dan penyajian materi. Perbaikan dilakukan pada halaman utama dan menu materi.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Gambar 1. Tampilan halaman utama sebelum dan sesudah revisi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X



Gambar 2. Tampilan menu materi sebelum dan sesudah revisi

Kepraktisan Media Division Path

Kepraktisan media diukur melalui angket respon guru dan angket respon murid setelah penggunaan media dalam pembelajaran.

Tabel 5. Hasil respon guru terhadap media Division Path

Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Kemudahan Penggunaan	19	20	95,00%	Sangat Praktis
Efisiensi Pembelajaran	16	16	100%	Sangat Praktis
Keterlaksanaan di Kelas	16	16	100%	Sangat Praktis
Dampak terhadap Murid	15	16	93,75%	Sangat Praktis
Total	66	68	97,06%	Sangat Praktis

Sumber: Data Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 5, hasil respon guru memperoleh skor total 66 dari skor maksimal 68 dengan persentase kepraktisan sebesar 97,06%.

Tabel 6. Hasil respon murid terhadap media Division Path

Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Kemudahan Penggunaan	408	432	94,44%	Sangat Praktis
Kejelasan Materi	313	324	96,60%	Sangat Praktis
Daya Tarik	416	432	96,30%	Sangat Praktis
Manfaat dan Efisiensi	426	432	98,61%	Sangat Praktis
Total	1563	1620	96,48%	Sangat Praktis

Sumber: Data Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 6, hasil respon murid memperoleh skor total 1563 dari skor maksimal 1620 dengan persentase kepraktisan sebesar 96,48%.

5. Keefektifan Media Division Path

Keefektifan media diukur melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test yang diberikan kepada 27 murid.

Tabel 7. Rekapitulasi hasil pre-test dan post-test murid

Pre-Test	Post-Test	Post-Pre	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
44,07	87,04	42,97	0,76	76,83

Sumber: Data Penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 7, nilai rata-rata pre-test sebesar 44,07 dan nilai rata-rata post-test sebesar 87,04. Selisih rata-rata antara post-test dan pre-test sebesar 42,97. Hasil perhitungan N-Gain Score diperoleh sebesar 0,76 dengan persentase N-Gain sebesar 76,83%.

6. Pengembangan Media Division Path pada Materi Pembagian Bersusun

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pengembangan media Division Path menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital yang dirancang berdasarkan kebutuhan peserta didik mampu menjadi solusi terhadap permasalahan pembelajaran matematika, khususnya pada materi pembagian bersusun. Berdasarkan hasil penelitian, kesulitan peserta didik dalam memahami prosedur pembagian bersusun tidak hanya disebabkan oleh kompleksitas materi, tetapi juga oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut mengakibatkan peserta didik mengalami hambatan dalam memahami hubungan antar langkah penyelesaian dan penempatan nilai hasil bagi secara tepat. Oleh karena itu, pengembangan Division Path diarahkan untuk menghadirkan visualisasi yang lebih konkret sehingga konsep yang sebelumnya bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih sistematis.

Keberhasilan pengembangan media ini menunjukkan bahwa penerapan model ADDIE mampu menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap tahapan dalam model ADDIE memberikan kontribusi terhadap kualitas produk yang dihasilkan, mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi. Proses yang sistematis tersebut memungkinkan media yang dikembangkan tidak hanya sesuai dengan karakteristik materi, tetapi juga selaras dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang cenderung lebih mudah memahami konsep melalui media visual dan interaktif.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan media digital dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik. Keberadaan fitur-fitur visual dalam Division Path membantu peserta didik memahami alur penyelesaian pembagian bersusun secara bertahap sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya miskonsepsi. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berperan sebagai sarana yang menjembatani antara konsep matematika yang abstrak dengan pengalaman belajar yang lebih konkret. Dengan demikian, media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga sebagai instrumen yang memfasilitasi konstruksi pengetahuan peserta didik secara aktif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Lestari, 2025) yang menyatakan bahwa integrasi media digital dalam pembelajaran mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Kesamaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi pendidikan yang dirancang sesuai kebutuhan pembelajaran memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas proses belajar. Selain itu, keberhasilan Division Path menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran berbasis digital dapat menjadi alternatif strategis untuk mendukung implementasi pembelajaran matematika yang lebih menarik, interaktif, dan berpusat pada peserta didik.

Kelayakan Media Division Path pada Materi Pembagian Bersusun

Kelayakan media Division Path yang diperoleh melalui validasi ahli media, ahli materi, dan guru pengguna menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas yang diperlukan dalam pembelajaran. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa media tidak hanya memiliki tampilan yang menarik secara visual, tetapi juga memuat materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik peserta didik sekolah dasar. Kesesuaian antara aspek desain dan substansi materi menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan suatu media pembelajaran dalam mendukung pencapaian kompetensi peserta didik.

Dari perspektif desain pembelajaran, kelayakan media menunjukkan bahwa unsur visual yang digunakan telah mampu mendukung proses penyampaian informasi secara efektif. Tampilan yang sederhana, sistematis, dan mudah dipahami memungkinkan peserta didik memusatkan perhatian pada materi yang dipelajari tanpa mengalami beban

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

kognitif yang berlebihan. Hal ini penting karena media yang terlalu kompleks justru dapat menghambat proses belajar. Dengan demikian, desain Division Path dapat dikatakan berhasil mengintegrasikan aspek estetika dan fungsionalitas secara seimbang.

Sementara itu, kelayakan materi menunjukkan bahwa isi pembelajaran yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan. Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta didik memungkinkan proses belajar berlangsung secara lebih bermakna. Materi yang disusun secara bertahap membantu peserta didik memahami konsep pembagian bersusun dari tingkat yang sederhana menuju tingkat yang lebih kompleks. Pendekatan ini selaras dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pentingnya penyusunan pengalaman belajar secara sistematis agar peserta didik dapat membangun pemahaman secara bertahap.

Keterlibatan guru sebagai validator pengguna juga memberikan penguatan terhadap kualitas media yang dikembangkan. Penilaian positif dari guru menunjukkan bahwa media memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan kondisi pembelajaran di kelas. Temuan ini memperlihatkan bahwa Division Path tidak hanya layak secara teoritis berdasarkan penilaian ahli, tetapi juga layak secara praktis berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan. Oleh karena itu, media ini memiliki potensi untuk diimplementasikan secara lebih luas sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kepraktisan Media Division Path pada Materi Pembagian Bersusun

Kepraktisan media Division Path menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah oleh guru maupun peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media tidak menimbulkan hambatan yang berarti selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka dan mekanisme penggunaan media telah disesuaikan dengan kemampuan pengguna sehingga mendukung terciptanya pengalaman belajar yang efektif dan efisien.

Dari sudut pandang peserta didik, kepraktisan media tercermin melalui kemudahan dalam memahami langkah-langkah pembagian bersusun yang disajikan secara visual. Media memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengikuti proses penyelesaian soal secara lebih terstruktur dibandingkan dengan metode konvensional. Kondisi ini memungkinkan peserta didik lebih fokus pada pemahaman konsep daripada sekadar menghafal prosedur. Dengan demikian, media berperan dalam membantu peserta didik mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih baik terhadap operasi pembagian.

Selain itu, respons positif yang diberikan peserta didik menunjukkan bahwa media mampu meningkatkan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran. Tingginya tingkat partisipasi peserta didik mengindikasikan bahwa Division Path berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Faktor motivasi belajar ini menjadi aspek penting dalam pembelajaran matematika karena sering kali peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Kehadiran media yang interaktif mampu mengubah persepsi tersebut sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Dari perspektif guru, kepraktisan media menunjukkan bahwa Division Path dapat digunakan sebagai alat bantu yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tanpa memerlukan prosedur yang rumit. Kemudahan penggunaan tersebut memungkinkan guru lebih fokus pada proses pendampingan dan pembimbingan peserta didik. Temuan ini menunjukkan bahwa media yang praktis tidak hanya memberikan manfaat bagi peserta didik, tetapi juga membantu guru dalam mengelola pembelajaran secara lebih efektif.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Oleh karena itu, kepraktisan menjadi salah satu indikator penting yang memperkuat potensi implementasi media dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Keefektifan Media Division Path pada Materi Pembagian Bersusun

Efektivitas media Division Path dalam meningkatkan hasil belajar menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu membantu peserta didik memahami konsep pembagian bersusun secara lebih optimal. Berdasarkan hasil penelitian, terjadi peningkatan pemahaman peserta didik setelah menggunakan media tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media digital yang memadukan unsur visual dan interaktif dapat mendukung proses belajar matematika secara lebih efektif dibandingkan pendekatan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal.

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui Cognitive Theory of Multimedia Learning yang dikemukakan dalam (Ningsi & Hartono, 2025). Teori ini menjelaskan bahwa proses pembelajaran akan berlangsung lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi elemen visual dan verbal yang saling melengkapi. Dalam konteks penelitian ini, Division Path membantu peserta didik memproses informasi matematika secara lebih terstruktur sehingga mengurangi beban kognitif yang muncul ketika mereka harus memahami prosedur pembagian bersusun yang kompleks. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar yang diperoleh bukan hanya disebabkan oleh penggunaan teknologi, tetapi juga oleh kesesuaian desain media dengan cara kerja kognitif peserta didik.

Selain itu, efektivitas media juga menunjukkan bahwa visualisasi langkah-langkah pembagian bersusun mampu mengurangi kesalahan konseptual yang sering dialami peserta didik. Ketika konsep matematika disajikan secara konkret melalui media digital, peserta didik dapat lebih mudah memahami hubungan antar prosedur penyelesaian. Hal ini memperkuat pandangan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada latihan prosedural.

Hasil penelitian ini juga mendukung pendapat (Larisa et al., 2024) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi kebutuhan penting dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan relevan dengan perkembangan zaman. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi pendidikan dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran, khususnya dalam membantu peserta didik memahami materi yang bersifat abstrak. Dengan demikian, efektivitas Division Path tidak hanya menunjukkan keberhasilan sebuah produk pengembangan media, tetapi juga memberikan bukti empiris mengenai pentingnya transformasi pembelajaran matematika menuju pendekatan yang lebih inovatif dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik di era digital.

Secara teoretis, temuan penelitian ini memperkuat konsep bahwa media pembelajaran berbasis digital mampu menjadi sarana yang efektif dalam mendukung proses konstruksi pengetahuan peserta didik. Secara praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bahwa guru sekolah dasar dapat memanfaatkan media digital serupa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu, Division Path dapat dipandang sebagai inovasi pembelajaran yang memiliki kontribusi signifikan dalam mendukung peningkatan hasil belajar sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis web, yaitu Division Path, untuk mendukung pembelajaran materi pembagian bersusun pada peserta

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

didik kelas IV sekolah dasar. Pengembangan media menggunakan model ADDIE menghasilkan produk yang dirancang sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta karakteristik materi pembagian yang selama ini dianggap sulit dipahami. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media Division Path memiliki kualitas yang baik dari aspek kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan sehingga dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika yang inovatif dan interaktif.

Berdasarkan hasil validasi dan implementasi, media Division Path terbukti mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik, sistematis, dan berpusat pada peserta didik. Penggunaan media ini membantu peserta didik memahami konsep pembagian bersusun secara lebih mudah melalui penyajian materi yang terstruktur dan visualisasi langkah-langkah penyelesaian yang jelas. Selain itu, media ini juga mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa integrasi media digital dalam pembelajaran matematika memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, Division Path tidak hanya memberikan kontribusi praktis sebagai media pembelajaran, tetapi juga memperkuat pentingnya pemanfaatan teknologi pendidikan dalam mendukung pembelajaran matematika yang efektif di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Jurusan atas dukungan fasilitas akademik yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi dan terima kasih juga penulis tujukan kepada kepala sekolah, seluruh guru, serta murid kelas IV SDN 10 Kota Barat yang telah memberikan izin, kerja sama, dan partisipasi aktif yang luar biasa selama proses uji coba media Division Path hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, G., Kurniawan, W. D., Syadzili, M. F. R., Tola, B., Munthe, B., Milah, S., Mohzana, Arizal, H., Prastawa, S., & Sitanggang, E. (2025). *Peran Evaluasi Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. CV. Rey Media Grafika.

Ananta, M. R., Nurmayanti, & Syamsunir. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi Pada Materi Operasi Perkalian. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(4), 154–162. https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i3.716

Ansya, Y. A., Meutia, R. F., Nggilu, A., Tumaloto, E., Marshanawiah, A., Tarigan, I., Sumanik, N., Lestari, N., Sartika, E., Lubis, M., Ali, N. A., Simarmata, J., Salam, & Sartika, A. D. (2026). *Model-Model Pembelajaran Aktif dan Kreatif di Era Digital*. Yayasan Kita Menulis.

Aries, N. S. (2022). Efektivitas Mastery Learning with Quiz Team terhadap Hasil Belajar Matematika Murid. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *4*(20), 1349–1358.

Asma, N., & Asbar, V. (2026). PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERGAMBAR DILENGKAPI ANIMATED STORYTELLING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN FPB DAN KPK BERBASIS DEEP LEARNING MATEMATIKA. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, *10*(1), 349–364.

Fodhil, M., Jamaluddin, M., Salim, R. A., Rohmawati, H. D., Faizza, A. Y. N., & Muthoharoh, D. (2024). Pengenalan Media Pembelajaran Materi Perkalian Dan Pembagian Untuk Jenjang Sekolah Dasar. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, *3*(4), 3901–3908.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Hadun, F., Anwar, H., & Huljannah, M. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Pembelajaran Papan Jurang Pada Murid Kelas II Sekolah Dasar. *Journal of Mathematics Education*, *4*, 170–181.

Larisa, M. A., Primasatya, N., & Hunaifi, A. A. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Murid Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, *12*(1), 125–137.

Lestari, F. D. (2025). Studi Literatur: Pengaruh Media Digital Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, *5*(2), 804–814.

Mahniar, A. (2025). *Media Pembelajaran Dari Nol*. Bumi Svara Edukasi.

MARSHANAWIAH, A., Gamar Abdullah, Meylan Saleh, Nurfadliah, & Rifda Mardian Arif. (2025). Transformasi Pembelajaran Geometri dan Pengukuran melalui Gamifikasi: Meningkatkan Kreativitas, Logika dan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, *7*(2), 74–81. https://doi.org/10.33506/pjcs.v7i2.4626

Marshanawiah, A., Ningsih, S., Alwi, N. M., Nurdiyanti, A., & Dukei, N. (2023). Pengembangan media e-tangram geometri berbasis android pada materi bangun datar di sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *6*(4). https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.19839

Milenia, A. B. (2025). Peningkatan hasil belajar matematika melalui media papan susun pada materi berhitung susun pendek di kelas II SD Muhammadiyah 8 Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, *6*(2), 51–58. https://doi.org/10.22219/jppg.v6i2.28151

Nafisah, S., & Furnamasari, Y. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Papan Pintar Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Dua UPTD SDN 1 Juntinyuat. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, *1*(3), 208–216. https://doi.org/10.59246/alfihris.v1i3.360

Ningsi, N., & Hartono, H. (2025). Developing Interactive Learning Media to Enhance Elementary School Students' Learning Motivation. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, *6*(1), 81–96. https://doi.org/10.35719/educare.v6i1.291

Pratiwi, N., Djatmika, E. T., & Munzil. (2023). Media Pembelajaran Interaktif KERKABA Berbasis Game Edukasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah. *Journal of Education Action Research*, *7*(4), 518–526. https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.67727

Purba, P. B., Aries, N. S., Saman, W. M., Sari, A. C., Sitopu, J. W., Marshanawiah, A., Fathoni, M., Harizahayu, Handayani, R., Kurniawati, N., Ansya, Y. A., & Patty, H. W. M. (2025). Strategi Belajar dan Pembelajaran Matematika: Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar. In *Yayasan Kita Menulis*.

Slamet, F. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R N D)*. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.CV.

Sukarelawa, M. I., Toni, K., Indratno, M., & Suci, M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Suryacahaya.

Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, *5*(2), 1039–1045.

Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(2), 1220–1230. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141