

IMPLEMENTASI MULTIMEDIA INTERAKTIF MATH FRACTION PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PECAHAN UNTUK SISWA KELAS IV SD NEGERI BULUSARI 3

Bhetta Hilmy Fauzia¹, Nurita Primasaty², Aprilia Dwi Handayani³

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

³Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri

1bhettahf@gmail.com, 2nurita.primasaty@gmail.com, 3apriliadwi@unpkediri.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop interactive Math Fraction multimedia on the material of adding and subtracting fractions for fourth-grade students at Bulusari 3 Elementary School. The mathematics learning problems at this school include low student achievement and a lack of variety in learning media, which impacts students' low interest and active participation. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The limited trial involved 5 students, while the large-scale trial involved 18 students. The instruments used include a validation sheet, a practicality questionnaire, and an effectiveness test. The validation results showed scores of 92% from content experts and 98% from media experts, indicating that the media is highly valid. Practicality tests by teachers and students showed an average score of 93.2% (very practical). The post-media effectiveness test showed that 100% of students achieved the Minimum Mastery Criteria (KKM). These results indicate that the interactive multimedia Math Fraction is suitable for use as a valid, practical, and effective learning medium.

Keywords: *math fraction, interactive multimedia, fractions, media development, smart apps creator*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif Math Fraction pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk siswa kelas IV SD Negeri Bulusari 3. Permasalahan pembelajaran matematika di sekolah ini mencakup rendahnya hasil belajar siswa serta kurangnya variasi media pembelajaran, yang berdampak pada rendahnya minat dan partisipasi aktif siswa. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan: analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Uji coba terbatas melibatkan 5 siswa, sementara uji coba skala luas melibatkan 18 siswa. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi, angket kepraktisan, dan tes efektivitas. Hasil validasi

menunjukkan skor 92% dari ahli materi dan 98% dari ahli media, yang mengindikasikan bahwa media tergolong sangat valid. Uji kepraktisan oleh guru dan siswa menunjukkan skor rata-rata 93,2% (sangat praktis). Tes efektivitas pasca penggunaan media menunjukkan 100% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif *Math Fraction* layak digunakan sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: math fraction, multimedia interaktif, pecahan, pengembangan media, smart apps creator

A. Pendahuluan

Matematika merupakan disiplin ilmu yang dikembangkan melalui proses penalaran dan pemikiran logis secara sistematis (Dewi et al., 2021). Matematika mempelajari tentang ilmu logika, bentuk besaran, logika, dan konsep yang berkaitan satu sama lain. Matematika mempunyai manfaat pada berbagai bidang. Salah satunya yaitu bisa menumbuhkan sikap maupun karakter peserta didik pada Sekolah Dasar. Ketika peserta didik mempelajari ilmu matematika, maka peserta didik belajar untuk berpikir secara kritis, logis, dan kreatif. Peserta didik dibimbing untuk memiliki keterampilan dalam memahami konseptual dengan baik. Dalam pembelajaran harus ada media pembelajaran terutama pada pembelajaran Matematika yang mewajibkan siswa memahami perhitungan. Media pembelajaran

berperan penting dalam penyampaian materi pembelajaran supaya pembelajaran tidak membosankan, menarik minat dan bakat, dan menyenangkan siswa dalam belajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi di zaman ini membawa manfaat positif pada dunia pendidikan terlebih di jenjang Sekolah Dasar. Penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif merupakan salah satu bentuk inovasi yang cocok untuk diterapkan di Sekolah Dasar.

Hasil observasi awal di SD Negeri Bulusari 3 menunjukkan bahwa terdapat berbagai permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Salah satunya yaitu sulit memahami mata pelajaran matematika karena media yang digunakan kurang bervariasi. Selain

itu, materi yang dipelajari juga banyak yaitu pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Dari permasalahan yang terjadi, siswa menjadi kurang antusias dan sebagian pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Dari total 23 peserta didik, sejumlah siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis dan memahami permasalahan, yang berdampak pada ketidakmampuan mereka dalam menetapkan kebenaran secara tepat.

Berdasarkan hasil pretest yang diberikan kepada siswa kelas IV SD Negeri Bulusari 3 dengan standar ketuntasan minimum (KKTP) sebesar 75, diketahui bahwa 16 peserta didik memperoleh nilai di bawah KKTP, yakni sebesar 25. Sementara itu, hanya 7 siswa yang mencapai nilai sesuai dengan KKTP, yaitu 75.

Dari permasalahan di atas, dapat diperoleh solusi yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif. Pendidik harus mampu mengemas multimedia interaktif secara inovatif dan menarik untuk mewujudkan proses pembelajaran Matematika yang aktif, kreatif, interaktif, efektif dan menyenangkan. Menurut Arsyad, A. (2019),

multimedia adalah gabungan dari berbagai media yang digunakan untuk menyalurkan informasi, seperti teks, gambar, grafik, suara, dan video yang dapat diakses secara interaktif untuk menunjang proses pembelajaran. Maka dapat disebut multimedia apabila media tersebut terdiri dari gabungan minimal dua jenis media digital contohnya seperti media gambar dan suara, suara dan teks, video dan teks, dan sebagainya. Dari berbagai tampilan yang disajikan, multimedia interaktif ini memiliki sejumlah keunggulan, antara lain dilengkapi dengan animasi, menu, dan tombol navigasi, serta mendorong pengguna untuk terlibat secara aktif (Bagus & Nurita, 2020). Penggunaan multimedia dalam pembelajaran sangat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuannya. Penggunaan multimedia juga memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses materi pembelajaran secara fleksibel, baik dari segi waktu maupun tempat, melalui perangkat digital seperti smartphone, tablet, maupun komputer. Hal ini sejalan dengan pesatnya perkembangan teknologi di masa sekarang sehingga siswa sudah terbiasa dengan teknologi yang dapat

mengakses informasi secara cepat dan fleksibel. Smart Apps Creator termasuk salah satu aplikasi/program yang dapat digunakan untuk membuat multimedia interaktif. Smart Apps Creator dapat membuat multimedia yang terdiri berbagai media, yaitu audio, animasi, teks, dan video yang dikemas secara menarik dan tidak membosankan.

Pemahaman terhadap karakteristik peserta didik menjadi hal yang esensial bagi pendidik, karena hal tersebut merupakan fondasi dalam menyusun strategi pengajaran yang efektif. Karakteristik seperti rasa ingin tahu yang tinggi, kencenderungan belajar sambil bermain, serta perhatian yang mudah teralihkan membuat pembelajaran yang bersifat monoton menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, penggunaan multimedia dalam pembelajaran seperti animasi, audio-visual, dan interaktivitas digital menjadi sangat relevan untuk penunjang gaya belajar siswa SD. Menurut Nurul Khaerani (2024), strategi pembelajaran meliputi keseluruhan unsur materi ajar serta langkah-langkah atau tahapan kegiatan yang diterapkan oleh guru guna mendukung siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang

telah ditetapkan. Dengan karakteristik siswa yang telah diuraikan, maka diperoleh kecocokan karakteristik siswa dengan media pembelajaran yang akan digunakan yaitu mengembangkan multimedia interaktif secara menarik, efektif, dan efisien.

Berdasarkan uraian dan permasalahan yang telah dipaparkan, dikembangkanlah sebuah media pembelajaran sebagai solusi untuk mengatasi kendala serta kesenjangan yang terjadi di kelas IV SD Negeri Bulusari 3. Media yang dikembangkan berupa multimedia interaktif Math Fraction yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa pada materi Pecahan. Produk ini mencakup penyajian materi, video animasi pembelajaran, serta kuis yang berfungsi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mempelajari materi. Kehadiran media ini diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sa'adah (Arum et al., 2023) penelitian yang

menggunakan metode RnD yaitu untuk menghasilkan produk tertentu dan melakukan pengujian terhadap efektifitas produk tersebut. Guna mewujudkan proses pengembangan media pembelajaran, penelitian ini menerapkan pengembangan ADDIE sebagai kerangka sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk yang dikembangkan.

Menurut Pribadi dalam Ulum (2020) "Model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan pembelajaran yang menampilkan langkah-langkah dasar dalam perancangan sistem pembelajaran secara sistematis, sederhana, dan mudah untuk dipahami serta diterapkan". Menurut Prawiradilaga dalam Ulum (2020), model pembelajaran ADDIE terdiri atas lima komponen utama yang saling terintegrasi dan membentuk satu kesatuan dalam proses pengembangan pembelajaran. Kelima tahapan tersebut meliputi: (1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (merancang), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (penerapan), dan (5) *Evaluation* (evaluasi). Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat keefektifan produk, subjek uji

coba terdiri atas siswa kelas IV SDN Bulusari 3, yakni 5 siswa pada uji coba terbatas dan 18 siswa pada uji coba skala luas. Sementara itu, untuk mengukur tingkat kepraktisan produk, subjek uji coba adalah guru kelas IV SDN Bulusari 3. Selain itu, wawancara juga dilakukan terhadap 23 siswa sebagai data pendukung dalam proses evaluasi produk yang dikembangkan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia interaktif *Math Fraction*. Adapun pengembangan multimedia interaktif *Math Fraction* ini menggunakan model ADDIE. Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, maka pengembangan media yang dikembangkan yaitu berupa multimedia interaktif *Math Fraction*. Pemilihan multimedia interaktif yang akan dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV SD Negeri Bulusari 3. Hasil dari pengembangan multimedia interaktif *Math Fraction* ini berupa (1) kevalidan multimedia interaktif *Math Fraction*, (2) kepraktisan multimedia interaktif *Math Fraction*, dan (3) keefektifan multimedia interaktif *Math Fraction*.

Berikut ini adalah hasil analisis pengembangan multimedia interaktif *Math Fraction*:

1. Kevalidan Multimedia Interaktif *Math Fraction*

Hasil analisis data kevalidan dapat diperoleh dari hasil validasi materi dan media oleh para ahli atau validator. Data tersebut dirangkum pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Hasil Analisis Kevalidan

No.	Validator	Hasil Validasi	Kriteria
1.	Ahli materi	92%	Sangat valid
2.	Ahli media	98%	Sangat valid
Nilai rata-rata presentase		95%	Sangat valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa produk berada pada kategori sangat valid. Ahli materi memberikan skor sebesar 92%, sedangkan ahli media memberikan skor 98%. Aspek yang dinilai mencakup kelayakan isi, penyajian materi, dan desain antarmuka. Validitas ini menunjukkan media memenuhi standar pedagogis dan teknologis yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika.

2. Kepraktisan Multimedia Interaktif *Math Fraction*

Setelah proses pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan pecahan dilaksanakan dengan

menggunakan multimedia interaktif, siswa kelas IV diminta untuk mengisi angket respon yang berkaitan dengan penggunaan media tersebut. Hal serupa juga dilakukan terhadap guru kelas yang diberikan angket untuk memberikan tanggapan, masukan, maupun saran terkait penerapan media dalam kegiatan pembelajaran. Data yang diperoleh dari respon siswa dan guru kemudian digunakan sebagai dasar dalam menilai tingkat kepraktisan dari multimedia interaktif yang dikembangkan. Adapun rekapitulasi hasil uji kepraktisan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2 Hasil Analisis Kepraktisan

No.	Responden	Hasil	Kriteria
1.	Guru	94,5%	Sangat praktis
2.	Siswa (Uji Luas)	92,4%	Sangat praktis
Nilai rata-rata presentase		93,4%	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 2, kepraktisan multimedia interaktif memperoleh skor 94,5% dari guru dan 92,4% dari siswa, dengan rata-rata 93,4% yang termasuk kategori sangat praktis. Dengan demikian, media ini dinyatakan sangat praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas IV SDN Bulusari 3.

3. Keefektifan Multimedia Interaktif *Math Fraction*

Keefektifan multimedia interaktif dianalisis dari hasil *post-test* siswa pada uji coba luas, dengan tingkat kelulusan klasikal mencapai 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa media tergolong sangat efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga layak digunakan di kelas IV SDN Bulusari 3.

D. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif Math Fraction sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji kevalidan menunjukkan skor rata-rata 95%, terdiri dari validasi materi sebesar 92% dan validasi media 98%, yang menandakan media sangat valid. Uji kepraktisan berdasarkan angket guru dan siswa pada skala luas menunjukkan rata-rata 93,4%, sehingga media dinyatakan sangat praktis. Sementara itu, uji keefektifan berdasarkan hasil *post-test* siswa pada uji coba luas mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa multimedia ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Bulusari 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. P. (2022). Pengembangan media pembelajaran menggunakan Smart Apps Creator. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 45–53.
- Bagus, A., & Nurita, P. (2020). Efektivitas multimedia interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(1), 60–70.
- Firdian, H., & Maulana, R. (2018). Multimedia pembelajaran dalam pendidikan matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 15–20.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2019). *Instructional media and technologies for learning*. Pearson Education.
- Kurniawan, A., & Nugraheni, F. (2020). Interaktivitas dalam multimedia pembelajaran. *Jurnal Ilmiah PGSD*, 12(1), 25–32.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning: Principles and applications*. Cambridge University Press.
- Primasatya, N., & Mukmin, B. A. (2020). Pengembangan media digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 30–39.
- Taufik, M. (2020). Penggunaan Smart Apps Creator dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 4(1), 12–19.