

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATERI PECAHAN UNTUK SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

Nennys Fernanda Dewantari¹, Nurita Primasatya², Wahid Ibnu Zaman³
Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri
Surel : fn0151375@gmail.com

***Abstract:** Development of Macromedia flash 8-Based Learning Media on Fraction Material for Grade III Students at SDN Burengan 2 Kediri City. For third-grade students at SDN Burengan 2 Kota Kediri, the goal of this research and development is to create valid, useful, and effective learning materials based on Macromedia Flash 8 that can be used to help students comprehend fractional concepts. The ADDIE model was combined with the Research and Development (R&D) research method in this study. There were two subtopics covered in this study: limited trials and extensive trials. with 30 students from SDN Burengan 2, Pesantren District, Kediri City, who are in class III. for the 8-student limited test and 22-student wide scale test, respectively. In this study, observation sheets, interview sheets, questionnaires, and tests were used. The following are the findings of the research on the development of media using Macromedia Flash 8: (1) 97.5 percent of the validation results that were obtained fall into the category of being very valid. (2) Based on the product practicality analysis formula, the results that were obtained, namely a NA of 93 percent, were very practical. The results of the student response data that were obtained in limited trials and wide trials averaged 89.14 percent, and the results of the teacher's response were 97 percent. (3) According to a limited scale of the results, the average score of the students on the pre-test was 68.75, and the average score of the students on the post-test was 91.25. As can be seen from the combined results of the two tests, the pre-test score was 61.36, while the post-test score was 86.36. With a mean score of 88.80 on the post-test, it is categorized as very effective.*

***Keywords:** Macromedia flash 8, Research and Development (R&D), Fractional Material*

Abstrak: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia flash 8 pada Materi Pecahan untuk Siswa Kelas III SDN Burengan 2 Kota Kediri. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam materi pecahan di SDN Burengan 2 Kota Kediri. Dengan menggunakan pengaplikasian Macromedia Flash 8 sebagai media yang inovatif, yang spesifikasinya dirancang untuk siswa kelas III. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan pendekatan (R&D) dengan mengadopsi model ADDIE. Responden penelitian terdiri dari dua kelompok yang sangat berbeda, yaitu kelompok uji coba terbatas dan kelompok uji coba luas, dengan melibatkan total 30 siswa dari SDN Burengan 2 Kecamatan Pesantren Kota Kediri. Kelompok uji coba terbatas melibatkan 8 siswa, sedangkan kelompok uji coba luas melibatkan 22 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan mencakup lembar observasi, lembar wawancara, angket, dan tes. Hasil penelitian ini yaitu (1) Validasi mengindikasikan tingkat validitas sebesar 97,5%, yang dapat dikategorikan sebagai sangat valid. (2) Respons siswa yang diperoleh dari uji coba terbatas dan uji coba luas mengindikasikan rata-rata sebesar 89,14%, dan respons guru sebesar 97%. Dengan menganalisis tingkat kepraktisan produk menerapkan rumus yang tepat, didapatkan angka Nilai Akhir (NA) sebesar 93%, yang mengindikasikan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi. (3) Hasil pre-test dan post-test pada uji coba terbatas mengindikasikan peningkatan dari rata-rata nilai pre-test siswa sebesar 68,75 menjadi post-test sebesar 91,25. Sedangkan pada uji coba luas, rata-rata nilai pre-test adalah 61,36 dan post-test yakni 86,36. Rerata hasil post-test secara keseluruhan yakni 88,80, yang mengindikasikan efektivitas yang sangat tinggi.

Kata Kunci: Macromedia flash 8, Penelitian Penelitian dan Pengembangan, Materi Pecahan

PENDAHULUAN

Kemahiran berpikir logis dan metode yang teratur dapat diperoleh melalui penggunaan matematika sebagai instrumen pembelajaran bagi para pendidik. Dalam rangka mengembangkan kompetensi siswa, penting untuk mendorong pemanfaatan matematika sebagai alat yang efektif dalam melatih pemikiran yang sistematis dan terstruktur. Dengan demikian, matematika memainkan peranan yang signifikan dalam memperkuat prestasi anak-anak. Merujuk pandangan Cahyani (2019:12) pengajaran matematika memiliki peran yang krusial dalam mengoptimalkan kemampuan komunikasi dengan mengaplikasikan bilangan-bilangan, simbol-simbol, dan kemampuan penalaran yang tajam guna memberikan pemahaman yang lebih jelas serta solusi terhadap masalah-masalah sehari-hari. Matematika pada jenjang sekolah dasar perlu diberikan perhatian lebih karena ia melebur begitu erat dengan jalinan rutinitas siswa sehari-hari. Dengan cara ini, fokusnya guna membuka pintu kesadaran dan mengaitkan pemahaman dalam setiap serpihan kehidupan mereka, serta menguasai penggunaan bilangan pada konteks praktik sehari-hari. Salah satu konsep penting pada pembelajaran matematika di sekolah dasar yakni pemahaman tentang pecahan, yang tergolong ke dalam materi yang beragam dan menarik perhatian.

Definisi pecahan sebagai bagian dari topik bilangan telah dikenal sejak lama. Dalam konteks terminologi, para ahli seperti Bennett dan rekan-rekan (2010: 283) menelusuri akar kata pecahan ke bahasa Latin "fractio" yang berarti "jeda". Secara sejarah, pecahan muncul pertama kali sebagai cara untuk merepresentasikan jumlah kurang dari

satu atau satu kesatuan, contohnya seperti separuh permen, sepertiga potongan pizza, dan sebagainya. Sebagai konsep dalam matematika, pecahan memiliki beberapa definisi yang melengkapi pemahaman kita terhadapnya. Merujuk pada Kania (2018:3) mengungkapkan bahwa pecahan yakni sebuah konsekuensi dari membagi atau merepresentasikan bagian-bagian dari suatu angka. Ini mencerminkan konsep pecahan sebagai proses pembagian yang diperkuat olehnya. Di sisi lain, Musser (2011:216) menyampaikan pendapatnya mengenai hal ini.

Setelah melakukan investigasi di SDN Burengan 2 terhadap siswa kelas III dalam mata pelajaran Matematika, kami menemukan temuan mengejutkan yang mengindikasikan bahwa tantangan kompleks telah mempengaruhi proses pembelajaran materi pecahan, menantang daya kreatifitas guru dan siswa untuk menghadapinya. Guru menghadapi kendala terkait variasi metode pembelajaran yang digunakan, seperti keterbatasan dalam mengaplikasikan metode satu arah, tanya jawab, dan pemberian tugas sebagai pendekatan pengajaran utama dalam materi pecahan. Namun, belum ada upaya signifikan untuk memanfaatkan media yang sesuai dengan konten pembelajaran dan kebutuhan siswa. Fokus pengajaran masih terpusat pada gambar-gambar yang terdapat dalam buku teks, tanpa adanya variasi yang cukup untuk mengoptimalkan keunikan pembelajaran. Selanjutnya, pemanfaatan sumber belajar juga terbatas dan monoton, dengan hanya mengandalkan buku teks yang tersedia.

Pembelajaran yang diaplikasikan oleh pendidik berkonsekuensi negatif pada keterlibatan siswa dalam proses

pembelajaran. Gejala ini tercermin dari tingkat kebosanan yang dirasakan siswa dan persepsi mereka terhadap kesulitan dalam mempelajari matematika. Masalah yang lebih spesifik muncul ketika siswa menghadapi materi pecahan, di mana kurangnya pemahaman mereka terlihat jelas dari hasil evaluasi. Hanya 20 dari 30 siswa yang sukses menginjak Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah diputuskan oleh SDN Burengan 2, sementara 10 siswa lainnya masih memiliki nilai di bawah KKM tersebut.

Setelah menganalisis permasalahan di atas, sudah pasti sangatlah krusial bagi kita untuk segera menuntaskan permasalahan ini dengan menemukan pendekatan inovatif guna mengatasi hambatan tersebut. Salah satu strategi yang berpotensi adalah merumuskan teknik pembelajaran yang revolusioner dan cocok dengan kebutuhan siswa dalam situasi pembelajaran sehari-hari. Ada beragam opsi metode pembelajaran yang dapat dipilih, dan dalam konteks zaman sekarang, salah satu yang paling relevan adalah mengimplementasikan platform pembelajaran inovatif yang memanfaatkan infrastruktur TI dan Komunikasi, kami mengeksplorasi cara baru guna memperoleh, mengolah, menyimpan, mendistribusikan, serta menyajikan informasi edukatif kepada peserta didik (Darmawan, 2013: 1).

Menurut temuan Darmawan pada tahun 2013, media pembelajaran yang mengandalkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) memiliki beragam kelebihan yang sangat menarik. Salah satunya adalah kemampuannya untuk menyampaikan pesan dengan lebih menarik dan jelas, sehingga siswa dapat lebih mudah memahaminya. Tak hanya itu, media pembelajaran berbasis ICT juga memberikan variasi yang lebih beragam dalam hal penggunaan. Oleh

karena itu, peneliti telah mengoptimalkan sebuah bentuk media pembelajaran berbasis ICT yang inovatif, mengaplikasikan perangkat *macromedia flash 8*. Pilihan ini diambil karena penggunaan media ini masih tergolong langka, terutama dalam materi pecahan yang diajarkan kepada siswa sekolah dasar. Dalam upaya mengoptimalkan efektivitas pembelajaran, media pembelajaran inovatif berbasis Macromedia Flash 8 diaplikasikan, dengan fokus untuk berkontribusi bantuan optimal kepada para guru saat menerangkan materi kepada siswa. Hal ini diharapkan dapat menciptakan pemahaman yang lebih mudah bagi siswa terhadap materi yang diajarkan, sehingga terwujudlah proses pembelajaran yang menarik dan unik.

Setelah menganalisis berbagai permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya, peneliti kami telah melakukan kajian dalam penelitian pengembangan yang berjudul "Evolusi Media Pembelajaran: Menggali Potensi Macromedia Flash 8 dalam Materi Pecahan untuk Siswa Kelas III SDN Burengan 2 Kota Kediri". Riset ini berfokus untuk mengoptimalkan suatu media pembelajaran yang didasarkan pada *Macromedia Flash 8*, yang tidak hanya valid dan praktis, tetapi juga efektif, dengan cara mengoptimalkan kemampuan pemahaman siswa terhadap materi pecahan di SDN Burengan 2 Kota Kediri.

METODE

Pada pengkajian ini, peneliti mengaplikasikan suatu pendekatan Pengembangan R & D (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Sugiyono (2017), "Metode pengkajian R & D merujuk pada strategi penelitian yang berfokus untuk menciptakan produk

inovatif serta mengevaluasi kinerja produk tersebut". Pendekatan R & D adalah varian metodologi penelitian yang mampu membangun produk melalui evaluasi terhadap keefektifan penelitian tersebut.

Dalam riset ini, diaplikasikan penerapan model pengembangan R&D. Model yang diimplementasikan yakni ACELI, yang merujuk pada proses-proses inti dari pengembangan sistem pembelajaran, yakni *Assimilate* (asimilasi), *Conceptualize* (konseptualisasi), *Elaborate* (elaborasi), *Leverage* (manfaat), dan *Inquire* (penyelidikan). Keputusan mengadopsi model ini didasarkan pada kemampuannya untuk memberikan kesempatan kontinu dalam melakukan evaluasi dan penyesuaian di setiap tahap yang dilalui. Pendekatan ini terbukti mudah diaplikasikan, tetapi tetap mempertahankan sistematika yang kokoh.

A. Prosedur Pengembangan

1. *Analysis* (Analisis)

Merujuk pada pandangan Sumiharsono (2017:111) "Sebuah penyelidikan terhadap performa sedang dilakukan guna memperoleh pemahaman yang jelas tentang apakah persoalan dalam efektivitas pembelajaran menuntut pelaksanaan program pembelajaran baru atau perbaikan dalam manajemen yang ada". Sebagai contoh yang spesifik, analisis performa ini diarahkan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan masalah yang muncul dalam pembelajaran Matematika, spesifikasinya pada topik pecahan, di kelas III SD Negeri Burengan 2 Kota Kediri.

2. *Design* (Desain)

Setelah mengevaluasi analisis kebutuhan, dilaksanakan tahap desain. Keberadaan desain tersebut berperan signifikan dalam mempermudah proses pembuatan produk yang disesuaikan dengan langkah-langkah yang ditetapkan, sehingga produk yang dikembangkan dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Yasa (2020:66), "Mengidentifikasi pengalaman belajar atau learning experience yang diperlukan oleh siswa saat menjalani aktivitas belajar mengajar yakni segmen yang krusial dalam proses desain".

Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media pembelajaran yang berbasis *macromedia flash 8* pada materi pecahan. Media dikembangkan dengan memperhatikan pengalaman belajar siswa serta diserasikan dengan sifat unik siswa dan materi yang diterangkan.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada segmen ini akan direalisasikan produk yang akan dibuat yaitu media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* pada materi pecahan. Sehingga pada tahap ini sudah ada produk awal hasil pengembangan yang sudah siap untuk di uji pada tahap selanjutnya. Produk yang telah jadi kemudian akan divalidasi pada ahli untuk melihat kevalidan produk berdasarkan penilaian dari ahli. Selain itu kegiatan validasi dilakukan guna menerima umpan balik dan rekomendasi pengujian yang akan diaplikasikan guna mengoptimalkan mutu produk yang telah diraih. Produk yang telah valid dan direvisi merujuk masukan dari ahli akan digunakan untuk mengumpulkan data kepraktisan dan keefektifan pada uji coba selanjutnya.

4. *Implementation/ Penerapan*

Implementasi media pembelajaran yang sebelumnya dirancang telah sampai pada tahap penerapan di dalam lingkungan nyata, khususnya di dalam ruang kelas. Untuk memastikan kualitasnya, tahap ini melibatkan kegiatan uji coba yang terbagi menjadi dua segmen: uji coba terbatas dan uji coba skala luas. Uji coba terbatas diaplikasikan dengan melibatkan delapan siswa dari kelas III di SD Negeri Burengan 2, sedangkan uji coba skala luas akan melibatkan dua puluh dua siswa di SD Negeri Burengan 2. Tahap uji coba ini berfokus untuk menghimpun data terkait aspek praktisitas dan efektivitas produk yang telah dioptimalkan.

5. *Evaluation/ Evaluasi*

Pada tahapan model ADDIE, evaluasi menjadi titik pusat yang penting. Seluruh langkah, mulai dari analisis, desain, pengembangan, hingga implementasi dalam pengembangan model ADDIE selalu disertai dengan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan pada setiap tahapan untuk melakukan perbaikan produk. Melalui evaluasi yang dioperasikan pada tiap tahapan, kelemahan atau kekurangan produk yang telah dikembangkan dapat diketahui. Hasil evaluasi pada setiap tahapan menjadi acuan untuk memaksimalkan kualitas produk yang dioptimalkan. Dengan begitu, produk tersebut dapat dianggap valid, efektif, dan praktis sehingga pantas digunakan dalam mendukung proses pembelajaran mata pelajaran Matematika.

Eksplorasi ilmiah ini dikerjakan pada SDN Burengan 2, berlokasi di Kecamatan Pesantren Kota Kediri. Subjek penelitian terbagi menjadi dua kategori yang berbeda, yaitu eksperimen

terbatas serta eksperimen skala luas. Para peserta penelitian adalah siswa kelas III dari SDN Burengan 2, berjumlah total 30 siswa. Pengujian terbatas melibatkan 8 siswa, sementara pengujian skala luas melibatkan 22 siswa.

Setelah selesainya proses perancangan produk yang telah diaplikasikan, uji coba produk menjadi langkah krusial dalam tahap pengembangan riset ini. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, dilakukanlah uji coba produk dengan pendekatan yang terdiri dari tiga tahap berbeda, yakni uji coba perorangan, uji coba terbatas, juga uji coba lapangan yang melibatkan kelompok besar. Produk direvisi merujuk pada permasalahan yang ditemukan dari hasil evaluasi tahap uji coba. Produk yang telah dibenahi akan menjadi produk akhir yaitu berupa produk media interaktif berbasis ICT berupa *macromedia flash 8* dengan materi pecahan yang akan digunakan pada pembelajaran Matematika kelas III semester 2

Media pembelajaran yang dihasilkan dari riset dan pengembangan harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan serta sesuai dengan panduan yang diperuntukan para ahli media dan ahli materi terkait. Selain itu, produk media pembelajaran juga harus melewati tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran guna memastikan kualitasnya. Guna mengalkulasi praktikabilitas dan efektivitas media pembelajaran yang telah diciptakan oleh peneliti, dioperasikan pula uji coba terhadap produk yang dihasilkan.

Dalam riset ini instrumen penghimpunan data yang akan digunakan mengacu pada hasil analisis kebutuhan, kevalidan produk, kepraktisan produk dan keefektifan produk. Untuk melengkapi riset pengoptimalan media

pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* ini, data-data relevan dihimpun dengan mengimplementasikan instrumen yang tertera dalam tabel berikutnya.

Tabel 1. Intrumen Penumpulan Data

| No | Variabel Penelitian | Instrument yang Digunakan |
|----|---------------------|---|
| 1. | Analisis kebutuhan | Lembar observasi dan wawancara |
| 2. | Validitas produk | 1. Angket untuk ahli materi 2. Angket untuk ahli media |
| 3. | Kepraktisan produk | 1. Angket kepraktisan untuk guru 2. Angket kepraktisan untuk siswa |
| 4. | Keefektifan Produk | <i>Pre-test</i> |

1. Observasi

Merujuk pandangan Sugiyono, (2015:204) mempertimbangkan aktivitas pemetaan penelitian terhadap suatu subjek. Dua aspek yang krusial adalah metode pengawasan dan memori. Riset ini berpusat pada upaya menghimpun fakta dan maklumat dari data asli objek pengawasan yang diamati dengan mengobservasi kondisi sekolah dan memerhatikan proses pembelajaran.

2. Wawancara

Penelitian pengembangan ini menghadirkan interaksi komunikasi yang melibatkan sedikitnya dua individu dengan penuh kesediaan dalam konteks alamiah, sambil menjalankan percakapan yang mengarah pada fokus yang telah diputuskan sebelumnya (Herdiansyah, 2015:31). Dalam rangka memperoleh wawasan yang lebih spesifik terkait permasalahan yang muncul selama rangkaian pembelajaran, wawancara dilakukan bersama guru yang mengampu bidang matematika di SDN Burengan 2

Kota Kediri. Data yang diperoleh akan berupa informasi yang melampaui permukaan permasalahan tersebut.

3. Angket

Pernyataan (Akbar, 2015:31) menggambarkan angket sebagai alat evaluasi non-tes yang berfungsi untuk mengumpulkan jawaban dari individu yang menjadi subjek dalam penelitian. Dalam riset ini, angket diaplikasikan sebagai sarana untuk mengevaluasi keabsahan suatu konsep. Responden diminta untuk mengisi sejumlah angket yang mencakup validasi materi, validasi media pembelajaran, respons guru, serta respons siswa setelah mengikuti pembelajaran mengaplikasikan media yang telah dioptimalkan.

4. Tes Hasil Belajar

Sebuah alat yang berisi serangkaian tugas dan soal-soal ditugaskan kepada siswa untuk mengevaluasi aspek perilaku tertentu (Hidayat, 2017:45). Dengan demikian, fungsinya sebagai suatu peranti pengukur menjadi terwujud. Dalam rangka menguji hasil pembelajaran, tujuannya adalah untuk mengukur tingkat potensi siswa dalam memahami materi yang telah diberikan. Dalam konteks riset pengoptimalan ini, digunakanlah tes berjenis pilihan ganda yang terdiri dari sepuluh pertanyaan.

Dalam upaya memastikan kelayakan produk yang tercipta, instrumen penelitian telah melewati tahap penyusunan yang teliti. Kemudian, dilakukan validasi instrumen sebagai bentuk evaluasi keabsahan produk yang telah dikembangkan. Proses ini dilakukan melalui pelaksanaan survei berupa angket kepada pakar materi, pakar media, respons guru, respons siswa, dan pula pre-test guna mendapatkan data yang berkualitas.

Evaluasi produk yang sah ditentukan melalui penilaian mengaplikasikan formulir validasi yang telah diserahkan kepada pakar dalam bidang materi dan media. Setelah formulir tersebut terisi, langkah selanjutnya yakni memberikan penilaian bagi setiap elemen dengan mengaplikasikan skala nilai yang terbagi dalam empat kategori yang berbeda.

Tabel 2. Kategori Skor Kevalidan Produk

| No. | Skor | Keterangan |
|-----|------|-------------|
| 1 | 5 | Sangat Baik |
| 2 | 4 | Baik |
| 3 | 3 | Cukup Baik |
| 4 | 2 | Kurang Baik |
| 5 | 1 | Tidak Baik |

Sumber: (Sugiyono, 2015:135)

Setelah itu menambahkan skor yang diraih dan menguji kevalidan produk dengan mengaplikasikan formula validasi materi dan media sebagai berikut (Agustina, 2015).

$$P = \frac{\sum x}{\sum i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban dalam seluruh item

$\sum i$ = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam per item

Skor yang telah didapatkan dari validator ahli materi dan media akan dijumlahkan dengan mengaplikasikan formula di bawah ini

$$NA = \frac{N1 + N2}{n}$$

$N1$: Persentase kevalidan bahan ajar

$N2$: Persentase kevalidan materi

Hasil persentase yang didapatkan dicocokkan dengan kriteria kevalidan

materi dan media. ahli media berupa pertanyaan yang diberikan kepada validator ahli media.

Tabel 3. Kriteria Kevalidan Produk

| Tingkat Pencapaian (%) | Kriteria | Keterangan |
|------------------------|--------------|--|
| 85,01 – 100,00 | Sangat Valid | Dapat langsung digunakan |
| 70,01 – 85,00 | Cukup Valid | Digunakan dengan adanya revisi sedikit |
| 50,00 – 70,00 | Kurang Valid | Kurang layak |
| 01,00 – 50,00 | Tidak Valid | Tidak boleh digunakan |

Apabila persentase yang terlihat mencapai lebih dari 70%, maka media yang telah dikembangkan sungguh pantas untuk dijadikan alat bantu dalam proses pembelajaran.

Analisis kepraktisan produk diukur dengan menggunakan angket yang diberikan kepada guru dan siswa. Analisis dilakukan dengan memberikan skor pada setiap item sebagai berikut :

Tabel 4. Kategori Skor Kepraktisan Guru

| No. | Skor | Keterangan |
|-----|------|-------------|
| 1 | 5 | Sangat Baik |
| 2 | 4 | Baik |
| 3 | 3 | Cukup Baik |
| 4 | 2 | Kurang Baik |
| 5 | 1 | Tidak Baik |

Sumber: (Sugiyono, 2015:135)

Tabel 5. Kategori Skor Kepraktisan Respon Siswa

| No. | Penilaian | Skor | Keterangan |
|-----|-----------|------|--------------|
| 1 | Ya | 1 | Setuju |
| 2 | Tidak | 0 | Tidak Setuju |

Setelah itu menjumlahkan skor yang diperoleh dan menguji kepraktisan produk dengan rumus hasil angket guru dan siswa sebagai berikut (Agustina, 2015).

$$P = \frac{\sum x}{\sum i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan jawaban dalam seluruh item

$\sum i$ = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam per item

Skor yang terhimpun dari tanggapan peserta didik dan pendidik akan dijadikan satu dengan mengaplikasikan formula berikut ini.

$$NA = \frac{N1 + N2}{n}$$

$N1$: Persentase kevalidan bahan ajar

$N2$: Persentase kevalidan materi

Hasil persentase yang didapatkan dicocokkan dengan kriteria kepraktisan siswa dan guru sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Kepraktisan Produk

| Tingkat Pencapaian (%) | Kriteria | Keterangan |
|------------------------|--------------|--|
| 85,01 – 100,00 | Sangat Valid | Dapat langsung digunakan |
| 70,01 – 85,00 | Cukup Valid | Digunakan dengan adanya revisi sedikit |
| 50,00 – 70,00 | Kurang Valid | Kurang layak |
| 01,00 – 50,00 | Tidak Valid | Tidak boleh digunakan |

Apabila persentase yang terlihat menginjak lebih dari 70.01%, maka media yang telah dikembangkan sungguh pantas untuk dijadikan alat bantu dalam rangkaian pembelajaran.

Kinerja pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* yang dikembangkan oleh peneliti dievaluasi melalui metode pengujian awal (pre-test) dan akhir (post-test). Tes ini diaplikasikan guna mengukur kemajuan siswa dalam menyelesaikan tantangan pembelajaran. Data hasil rata-rata tersebut kemudian dibandingkan dengan standar kesuksesan belajar siswa. Berikut ini tabel tingkat pencapaian siswa berdasarkan rata-rata nilai pre-test dan post-test yang telah diperoleh.

Tabel 7. Kriteria Keefektifan Produk

| Tingkat Pencapaian (%) | Kriteria | Keterangan |
|------------------------|--------------|--|
| 85,01 – 100,00 | Sangat Valid | Dapat langsung digunakan |
| 70,01 – 85,00 | Cukup Valid | Digunakan dengan adanya revisi sedikit |
| 50,00 – 70,00 | Kurang Valid | Kurang layak |
| 01,00 – 50,00 | Tidak Valid | Tidak boleh digunakan |

Jika skor rerata melampaui 70,01, maka penggunaan metode pembelajaran interaktif menggunakan *Macromedia Flash* bisa dikategorikan sebagai strategi yang sukses dalam mengoptimalkan prestasi belajar siswa.

PEMBAHASAN

Setelah menjalani eksplorasi lapangan dengan menerapkan metode inovatif dan pengamatan yang intensif, ditemukan temuan yang mengungkapkan tantangan yang dihadapi oleh para pendidik dan siswa kelas III di SD Negeri Burengan 2 Kota Kediri dalam mata pelajaran matematika, terutama saat mempelajari pecahan. Permasalahan utamanya terletak pada kurang optimalnya implementasi metode

pembelajaran karena masih terpaku pada pendekatan tradisional yang terdiri dari ceramah belaka, sementara media pembelajaran yang menarik jarang digunakan. Pendekatan pembelajaran yang tidak memikat ini mengakibatkan ketidakaktifan siswa selama proses belajar, tercermin dari minimnya interaksi dan kegiatan yang terbatas pada mendengarkan penjelasan guru. Akibatnya, motivasi belajar siswa menurun, padahal mereka pada usia sekolah dasar seharusnya masih aktif dalam bergerak dan bermain. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang lebih canggih dan menghibur bagi siswa. Oleh karena itu, pada riset ini telah dikembangkan suatu media pembelajaran revolusioner yang berbasis *Macromedia Flash 8*, yang memiliki keunggulan dalam segi pengalaman audio visual. Melalui media ini, siswa dapat menikmati tampilan video, karakter yang menarik, dan suara-suara yang disukai oleh mereka.

Media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* dikembangkan secara menarik dengan disesuaikan pada karakteristik siswa sekolah dasar dan materi pecahan dengan dilengkapi audio visual dan materi dan soal-soal yang diberikan, disajikan dalam bentuk gambar dengan didukung suara yang riang sehingga membuat siswa dapat bersemangat mengikuti pembelajaran. Dengan munculnya media pembelajaran ini sangat diinginkan agar siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan.

Sebelum mengujicobakan media pembelajaran yang berbasis *Macromedia Flash 8*, peneliti memilih untuk melibatkan validator ahli media dan validator ahli materi sebagai upaya validasi media yang telah dikembangkan.

Validasi ahli media dilakukan oleh Dhian Dwi Nurwenda, M.Pd. Nilai yang didapatkan dari hasil validasi media adalah 97%, yang artinya media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* yang dioptimalkan sangat valid atau dapat diaplikasikan tanpa revisi.

Sedangkan validasi ahli materi dilakukan pada dosen matematika yaitu Bpk. Jatmiko, M.Pd selaku dosen pada prodi matematika. Dalam hasil evaluasi materi pada platform pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*, terungkap bahwa angka validasi mencapai luar biasa 96%, membuktikan kehandalan dan keluwesan materi tersebut, memungkinkan penggunaannya secara instan dan efektif tanpa ragu.

Setelah dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi, dapat disimpulkan bahwa peneliti dapat melanjutkan proses pengembangan media pembelajaran ke tahap selanjutnya yaitu uji coba terbatas guna memahami respon dari siswa dan guru dalam lingkup kecil/terbatas.

Pelaksanaan uji coba terbatas Pada tanggal 1 Desember 2022, di SDN Burengan 2 Kota Kediri, terjadi suatu percobaan yang sangat luar biasa. Dalam percobaan tersebut, satu guru berani melibatkan diri dengan 8 peserta didik kelas III yang terpilih secara acak. Mereka menjadi fokus riset yang terbatas. Tujuan dari percobaan ini bukanlah sekedar mengevaluasi atau memperbaiki, tetapi lebih dari itu, untuk mengetahui media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* yang dikembangkan mampu mengubah cara kita belajar atau tidak.

Inovasi terbaru ini mengindikasikan betapa praktisnya penggunaan angket tanggapan dari guru dan siswa sebagai capaian uji coba terbatas. Dalam rangka menilai efisiensi media pembelajaran yang telah

dibangun, penggunaan hasil evaluasi pra-tes dan pasca-tes dirancang guna menggali wawasan tentang keberhasilan implementasi strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat pencapaian peserta didik. Perolehan nilai dari survei kepraktisan mencapai 98%, mengindikasikan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dapat langsung digunakan tanpa memerlukan perubahan. Ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran tersebut termasuk dalam kategori yang sangat efisien, dengan skor mencapai rentang 85,01% hingga 100,00%. Sebagai tambahan, validator efektivitas guru memberikan pujian yang sangat positif terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*.

Hasil survei terbatas pada siswa mengindikasikan bahwa skor angket yang tercapai menginjak 88,75%, mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang mengimplementasikan *macromedia flash 8* telah sukses dioptimalkan tanpa perlu adanya penyempurnaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* memiliki tingkat efektivitas yang sangat tinggi, berada pada kategori yang sangat praktis dengan rentang persentase 85,01% hingga 100,00%.

Setelah mengoperasikan analisis pre-test dan post-test, terungkap bahwa angka awalnya tercatat di 68,75, namun melalui penerapan pendekatan pembelajaran yang inovatif mengaplikasikan perangkat lunak *Macromedia Flash 8*, prestasi siswa berhasil melonjak mencapai 91,25. Dengan temuan mengejutkan ini, dapat disimpulkan bahwa metode pengajaran yang mengaplikasikan media berbasis

Macromedia Flash 8 memberikan konsekuensi yang luar biasa dalam peningkatan nilai siswa.

Dengan mempertimbangkan parameter keberhasilan, skor ini tergolong dalam kategori luar biasa. Penggunaan Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* terbukti menorehkan prestasi yang luar biasa ketika rata-rata nilai siswa setelah tes mencapai rentang 86 hingga 100. Kesimpulannya yakni Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* secara luar biasa mengoptimalkan kemajuan belajar siswa kelas III SD dalam materi pecahan.

Selain menjalankan percobaan terbatas yang berfokus memperoleh data mengenai praktikabilitas dan efektivitas awal dari media pembelajaran yang telah dihasilkan dalam riset ini, juga diaplikasikan suatu eksperimen yang melibatkan sejumlah besar subjek. Eksperimen tersebut dimaksudkan untuk mengungkapkan kelayakan dan efektivitas puncak dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Penilaian kelayakan didasarkan pada tanggapan angket yang diberikan oleh para guru dan siswa. Sementara itu, analisis hasil pra-tes dan pasca-tes diimplementasikan untuk menentukan tingkat efektivitas media pembelajaran yang dihasilkan berdasarkan pencapaian siswa yang diamati.

Capaian survei respons guru dalam percobaan yang melibatkan luas mendapati kepraktisan angket mencapai 96%. Maka media pembelajaran yang mengadopsi teknologi *Macromedia Flash 8* masuk ke dalam kategori yang sangat praktis, dengan rentang skor antara 85,01% hingga 100,00%. Dalam situasi ini, para pendidik matematika mempertimbangkan bahwa eksploitasi *Macromedia Flash 8* sebagai medium

pengajaran mengandung potensi untuk mengamplifikasi efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, kesimpulan yang bisa diperoleh adalah bahwa pendidik tersebut memiliki keyakinan bahwa pemanfaatan Macromedia Flash 8 sebagai instrumen pengajaran berpotensi memberikan pengaruh yang menguntungkan dalam serangkaian aktivitas edukasi. Capaian penilaian dari survei eksklusif yang dioperasikan terhadap skala kecakapan murid-murid SDN Burengan 2 mengindikasikan prestasi luar biasa dengan persentase mencapai 89,54%. Dengan demikian, aplikasi pengajaran inovatif berbasis *Macromedia Flash 8* yang telah diadaptasi secara khusus dapat dianggap sebagai solusi ideal yang sangat efektif, dengan skor berada di kisaran 85,01% - 100,00%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran ini sangat efisien dan terbukti berhasil dalam mengoptimalkan pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika, terutama pada topik yang rumit seperti pecahan.

Dalam capaian riset skala luas yang dioperasikan sebelum dan setelah uji coba, terlihat bahwa skor pret-test memiliki angka 61,36, sedangkan skor post-test mencapai 86,36. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* yang telah dikembangkan mampu mengoptimalkan nilai siswa secara signifikan dari 61,36 menjadi 86,36. Dari segi efektivitas, skor ini diklasifikasikan sebagai luar biasa efektif. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *macromedia flash 8* sangatlah efektif dalam mengoptimalkan capaian belajar siswa kelas III SD pada materi pecahan. Dalam konteks ini, pengembangan media pembelajaran ini

dapat dianggap sebagai sarana yang efektif untuk mengajar siswa kelas III SD, menjadikannya berbeda dengan media pembelajaran lainnya yang tersedia.

KESIMPULAN

Setelah melalui serangkaian uji coba dan penelitian lanjutan, simpulan dinyatakan sebagai berikut:

1. Keabsahan pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dapat dibuktikan melalui proses verifikasi yang melibatkan pakar media pembelajaran dan ahli matematika. Setelah melalui tahap verifikasi yang ketat, hasil verifikasi dari ahli matematika mengindikasikan nilai sebesar 97%, sementara ahli media memberikan penilaian sebesar 98%. Dengan rata-rata nilai verifikasi mencapai 97,5%, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dioptimalkan memiliki tingkat keabsahan yang sangat tinggi merujuk penilaian para ahli.
2. Inovasi media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* mengindikasikan tingkat kepraktisan yang menakjubkan merujuk pada tanggapan positif dari guru dan siswa selama uji coba yang luas. Dalam uji coba terbatas, siswa memberikan respon dengan rerata 88,75%, menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi. Hasil yang lebih menarik ditemukan saat uji coba luas diaplikasikan, dengan siswa memberikan respon rerata sebesar 89,54%, yang menegaskan tingkat kepraktisan yang sangat optimal. Dengan mempertimbangkan data respons siswa dari kedua uji coba, diperoleh rerata sebesar 89,14%, menegaskan tingkat kepraktisan yang luar biasa. Bahkan, respons guru

mencapai 97%, sementara respons siswa mencapai 89,14%. Menggunakan rumus analisis kepraktisan produk, diperoleh nilai NA sebesar 93%, membuktikan kepraktisan yang sangat tinggi dari inovasi ini.

3. Keunggulan yang luar biasa terdapat pada media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*, menghasilkan kalimat yang unik dan jarang sekali ditemukan. Riset ini melibatkan pengumpulan data Pre-test dan Post-test yang dioperasikan oleh peneliti terhadap siswa. Melalui analisis pre-test dan post-test pada skala terbatas, terungkap bahwa rata-rata nilai siswa sebelum pembelajaran yakni 68,75, sedangkan setelah mengaplikasikan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*, nilai siswa melonjak menjadi 91,25. Demikian pula, pada skala luas, data pre-test mengindikasikan nilai rata-rata sebesar 61,36, dan setelah penerapan media pembelajaran tersebut, nilai post-test mencapai 86,36. Melihat rerata hasil post-test sebesar 88,80, dengan keunggulan yang luar biasa, dapat dipastikan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* terbukti sangat efektif dan mencapai tingkat ketuntasan minimal dalam proses belajar siswa (KKM). Temuan ini memberikan bukti konkret bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* mampu mengoptimalkan capaian belajar siswa dalam memahami materi pecahan..

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina. (2015). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Sains dengan Menggunakan Media Gambar di Kelas IV SD BK*
- Maranatha. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 5(7), 215–226.
- Akbar, S. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Bennet, A. B., & Burton, L. J. Nelson (2010). *Mathematics for elementary teachers*. McGraw-Hill.
- Cahyani, Y., Rasyid, M. R., Nur, F., & Sulasteri, S. (2019). *Efektivitas Media Blok Pecahan dan Media Power Point Terhadap Tingkat Pemahaman Konsep Operasi Pecahan Siswa*. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 1(2). <https://doi.org/10.24252/ajme.v1i2.10969>
- Darmawan. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Herdiansyah. (2015): *Kualitas Multimedia Pembelajaran Interaktif*. *Jurnal pendidikan dan Pembelajaran*, 31.
- Kania, N. (2018). *Alat peraga untuk memahami konsep pecahan*. *Jurnal Theorems*, 2(2).
- Hidayat, M.A (2017), *The Evaluation of Learning*, Medan: Perdana Publishing.
- Musser, G. L., Burger, W. F., & Peterson, B. E. (2011). *Mathematics for elementary school*. Hoboken: John Wiley & Son, Inc.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Jakarta: PT Raja Grafindo.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumiharsono, R. dan, & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik. Cetakan Pertama*.