Journal of Basic Education Studies **e-ISSN : 2656-6702**

Volume 4 | No 1

Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan *Software* Macromediaflash 8 Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Biasa Di Kelas V SD

Azlina[1], Melva Zainil[2]

[1,2] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang

ARTICLE INFO

Keywords:
Multimedia Interactive, Macromedia Flash 8, Model MDLC

Kata Kunci:
multimedia interaktif, MacromediaFlash 8, model MDLC

ABSTRACT

The rate of development of the times with the existence of science and technology that can utilize technology in the use of learning media. However, the reality found in the educational environment is that the use of learning media that is often found is still the same as usual, because there are still many teachers who are not able to utilize technology according to the development of science and technology in the learning process to realize reforms in the field of education. Therefore, the main problem studied in this research is "How is the process and level of feasibility and practicality of developing interactive multimedia with Macromedia Flash 8 software on Addition and Subtraction of Common Fractions in Grade V Elementary School". Based on the formulation of the problem, the purpose of this research is to develop and determine the level of feasibility and practicality of interactive multimedia with Macromedia Flash 8 software on addition and subtraction of ordinary fractions in fifth grade elementary school.

This type of research is development research (R&D) using the Luther-Sutopo version of the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) development model. The stages of this research are concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The research product developed is interactive multimedia with Macromedia Flash 8 software on Addition and Subtraction of Common Fractions with Different Denominators in Grade V Elementary School. The product trial was carried out by three experts, namely media experts, linguists and material experts. Practicality trials were conducted by teachers and

fifth grade students of SDN 23 Sungai Geringging and SDN 15 Sungai Geringging. The data collection technique was carried out using a validation questionnaire as a reference to assess the interactive multimedia developed, whether it was feasible in terms of media, material, and language. The data collection technique was carried out using teacher and student response questionnaires as a reference for assessing the interactive multimedia developed, whether it was practical to use.

The results of the study were carried out based on the stages in this development model so that the results of the validity of interactive multimedia with Macromedia Flash 8 software on the Addition and Subtraction of Common Fractions with Different Denominators in Class V SD were declared valid with an average percentage of 94.46% very valid category. which means that interactive multimedia is feasible and can be used as interactive multimedia for class V on Addition and Subtraction of Common Fractions with Different Denominators in Grade V Elementary School. Interactive multimedia is declared practical with an average percentage of teacher response 96.58% very practical category and an average percentage of student response 86.30% very practical category which means it can be used and is very practical to be used as interactive multimedia for class V on Addition and Subtraction of Fractions material Common with Different Denominators in Grade V Elementary School. Interactive multimedia that has been tested for validity and practicality is distributed in the form of DVDs and given to schools or fifth grade elementary school teachers.

ABSTRAK

Lajunya perkembangan zaman dengan adanya IPTEK yang dapat memanfaatkan teknologi dalam penggunaan media pembelajaran. Namun, realita yang ditemukan dalam lingkungan pendidikan penggunaan media pembelajaran yang banyak ditemukan masih sama dengan biasanya, dikarenakan masih banyak guru yang kurang mampu memanfaatkan teknologi sesuai perkembangan IPTEK pada proses pembelajaran untuk mewujudkan pembaharuan dalam bidang pendidikan. Oleh karena itu, pokok permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini ialah "Bagaimanakah proses serta tingkat kelayakan dan kepraktisan pengembangan multimedia interaktif dengan *software* Macromedia Flash 8 pada materi Penjumlahan dan Pengurangan pecahan biasa di Kelas V SD". Berdasarkan rumusan masalah tersebut adanya tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengembangkan dan mengetahui tingkat kelayakan serta kepraktisan multimedia interaktif dengan *software* Macromedia Flash 8 pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa di kelas V SD.
Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D)

menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo. Tahapan penelitian ini ialah konsep *(concept)*, desain *(design)*, pengumpulan bahan *(material collecting)*, penyusunan *(assembly)*, pengujian *(testing)*, dan distribusi *(distribution)*. Produk penelitian yang dikembangkan ialah multimedia interaktif dengan *software* Macromedia Flash 8 pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD. Uji coba produk dilakukan oleh tiga ahli yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Uji coba kepraktikalitas dilakukan oleh guru dan siswa kelas V SDN 23 Sungai Geringging dan SDN 15 Sungai Geringging. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan angket validasi sebagai acuan untuk menilai multimedia interaktif yang dikembangkan, apakah layak dari segi media, materi, dan bahasa. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan angket respon guru dan siswa untuk sebagai acuan menilai multimedia interaktif yang dikembangkan, apakah praktis untuk digunakan.

Hasil penelitian dilakukan berdasarkan tahap-tahap pada model pengembangan ini sehingga diperoleh hasil validitas multimedia interaktif dengan *software* Macromedia Flash 8 pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD dinyatakan valid dengan persentase rata-rata **94,46%** kategori **sangat valid** yang berarti multimedia interaktif layak serta dapat digunakan sebagai multimedia interaktif kelas V pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD. Multimedia interaktif dinyatakan praktis dengan persentase rata-rata respon guru **96,58%** kategori **sangat praktis** dan persentase rata-rata respon siswa **86,30%** kategori **sangat praktis** yang berarti bisa digunakan dan sangat praktis dijadikan multimedia interaktif kelas V pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD. Multimedia interaktif yang sudah dilakukan uji validitas dan praktikalitas didistribusikan dalam bentuk DVD dan diberikan kepada sekolah ataupun guru kelas V SD.

Corresponding author :
azlinaazsya12@gmail.com

JBES 2021

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting untuk mencerdaskan bangsa demi kelangsungan kehidupan negara yang baik. Pendidikan ialah wadah penghubung keadaan zaman sekarang dalam mempersiapkan zaman yang akan mendatang dengan menciptakan sumber daya manusia yang berpotensi. Hal ini didukung oleh Daryanto (2016:1) pendidikan ialah proses mengembangkan minat bakat serta potensi pada peserta didik, sehingga pendidikan harus disusun dengan sedemikian rupa agar memberikan

pemahaman untuk meningkatkan potensi belajar peserta didik. Nurdiana dan Suryadi (2017) Pendidikan ialah tahapan pembelajaran yang diperoleh setiap peserta didik bertujuan untuk meningkatkan potensi peserta didik.

Zaman sekarang terjadi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat pesat, hal ini sangat mempengaruhi berbagai macam bidang kehidupan salah satunya pendidikan. Pada dunia pendidikan perkembangan IPTEK memberikan pembaharuan dan dampak positif dalam proses belajar mengajar sehingga memberikan kemudahan dan mengefisienkan proses pendidikan melalui penggunaan media pembelajaran. Seiring dengan pernyataan Putra, dkk (2020) salah satu perkembangan IPTEK ialah komputer sebagai sarana pembelajaran yang tidak banyak mengahabiskan waktu serta biaya dalam proses pembelajaran serta efektif meningkat semangat peserta didik.

Media pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam sistem pembelajaran. Media dapat menjadi perantara komunikasi yang baik antara guru dengan peserta didik, sehingga proses pembelajaran dapat terjalankan secara optimal. Hal ini didukung oleh Daryanto (2016:5) media pembelajaran adalah proses komunikasi yang terjadi dalam proses belajar mengajar. Kustandi dan sutjipto (2011:9) Media pembelajaran merupakan alat yang mempermudah proses pembelajaran dengan memperjelas maksud pesan yang ingin disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Arsyad (2009:3) alat-alat yang cenderung digunakan dalam media pembelajaran seperti grafis, photografis dan elektronik sebagai media informasi visual atau verbal. Febliza dan Afdal (2015:17) adanya alat yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut mampu memberikan pengalaman yang konkrit, memotivasi serta menjadikan tingkat daya serap dan daya ingat peserta didik menjadi lebih tinggi.

Berdasarkan adanya media pembelajaran yang dihasilkan dari pemanfaatan IPTEK yang ada, dapat meningkatkan potensi anak dalam memahami pembelajaran karena anak diberikan kesempatan untuk mampu memilih dengan sendiri suatu pilihan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Hal ini didukung oleh Dale (dalam Arsyad, 2009) bahwa persentasi hasil belajar yang diperoleh peserta didik dengan menggunakan indera pandang sekitar 75%, sedangkan dengan indera dengar sekitar 13% dan menggunakan indera lainnya

sekitaran 12%. Hal ini membuktikan media yang dihasilkan oleh IPTEK sangat membantu menjadi alternatif untuk meningkatkan potensi serta daya serap peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pada zaman sekarang sangat banyak software yang diciptakan serta dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mempermudah membuat media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Dimana, software yang tersedia diantaranya ialah Kinemaster, Power Point, Macromedia Flash 8, Adobe Flash, Lectora Inspire dan lain-lain. Semua software mempunyai keunggulan dan kekurangan masing-masing. Macromedia Flash merupakan salah satu bentuk software yang dapat digunakan untuk mempermudah pembuatan media pembelajaran yang mampu meningkatkan potensi belajar anak yang kreatif dan inovatif. Hal ini dikarenakan software ini bersifat fleksibel, mudah diakses serta mengikuti perkembangan zaman.

Macromedia Flash 8 ialah salah satu software yang sering digunakan untuk mendesain program atau media pembelajaran yang disertai animasi menarik serta mampu menunjang keefektifan dalam memahami pembelajaran (Febliza & Afdal, 2015: 144). Macromedia Flash 8 ini dapat menghasilkan perangkat publikasi, presentasi dan proyek yang dapat berupa teks, gambar, animasi, video serta audio maupun audio-visual. Hasil dari penggunaan Macromedia Flash ini dapat diakses diberbagai alat IPTEK salah satunya komputer tanpa harus mempunyai aplikasi Macromedia Flash yang khusus dan dapat dicetak dalam ukuran apapun. Hal ini membuktikan bahwa Macromedia Flash merupakan salah satu alternatif yang cocok untuk membantu serta menunjang dalam pembuatan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Arsyad (dalam Erwin & Yarmis, 2019) menyatakan multimedia interaktif adalah perpaduan antara teks, video, audio, animasi dan grafis lainnya yang dapat menimbulkan efek timbal balik bagi pengguna. Maryani (Maryani, 2014) dengan adanya multimedia interaktif ini dapat lebih mudah dalam penyampaian materi, informasi, pesan maupun isi pembelajaran secara menarik serta kreatif. Diah, dkk (2018) multimedia interaktif juga merupakan salah satu alat kontrol yang digunakan dalam memilih sesuatu hal yang diinginkan dalam pembelajaran.

Hasil wawancara peneliti dengan wali kelas V SDN 23 Sungai Geringging pada tanggal 1 Juni 2021 mendapatkan informasi bahwa

dalam proses belajar mengajar masih ada terkendala pada saat pemanfaatan media pembelajaran seperti menggunakan gambar dan peralatan sederhana serta memanfaatkan lingkungan sekitar peserta didik, hal ini dikarenakan masih ada keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan media yang berbasis software di zaman perkembangan IPTEK serta terkendala keadaan yang kurang mengoptimalkan dalam mengikuti pelatihan yang tersedia, sehingga penggunaan media yang berbasis IPTEK jarang digunakan pada saat proses pembelajaran. Seiring dengan permasalahan yang disampaikan oleh Suarjana, dkk (2018) adanya keterbatasan waktu dan kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran sehingga berdampak kepada proses pembelajaran yang tidak efektif. Bentuk pemanfaatan media yang pernah digunakan guru dalam berbasis IPTEK yaitu seperti mengambil sumber belajar dari youtube. Sehinga, guru juga merasakan agak kesusahan dalam menyediakan media yang lebih menarik lagi, karena media yang dimanfaatkan selama ini masih kurang memicu respon yang optimal dari peserta didik dalam memahami pembelajaran. Namun dapat diketahui sekolah tersebut mempunyai teknologi yang berupa infokus, Ippad, dan beberapa laptop yang bisa dimanfaatkan sebagai penunjang media pembelajaran.

Hasil wawancara dengan wali kelas diperkuat dengan peneliti melakukan pengamatan proses pembelajaran di SDN 23 Sungai Geringging. Hasil pengamatan yang diperoleh ialah dalam segi penyampaian materi guru memiliki kemampuan yang sangat baik. Sebagian siswa terlihat aktif merespon pertanyaan dari guru, namun sebagian siswa lainnya terlihat kurang memperhatikan penjelasan guru bahkan ada yang berbicara sesama teman kelasnya. Seiring dengan permasalahan yang disampaikan oleh Rosyada & Zainil (2020) peserta kurang memahami pelajaran sehinga menimbulkan kesulitan dalam proses pembelajaran disebabkan media yang digunakan oleh guru saat itu ialah pemanfaatan barang-barang sederhana yang ada dilingkungan sekitar peserta didik.

Wawancara peneliti dengan beberapa orang peserta didik kelas V SDN 23 Sungai geringging juga dilakukan, informasi yang diperoleh ialah peserta didik merasa kurang tertarik ketika guru menyampaikan pembelajaran dengan hanya memanfaatkan media sederhana. Namun, ketika guru menyampaikan materi pelajaran dengan

menayangkan video menggunakan infokus peserta didik ada merasakan ketertarikan dalam memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung, dikarenakan adanya penyampaian materi secara audio-visual tersebut membuat peserta didik langsung merasakan seperti berada dalam hal yang disampaikan guru pada materi pembelajaran tersebut.

Wawancara juga dilakukan peneliti pada SDN 03 Sungai Geringging pada tanggal 3 Juni 2021 dan di SDN 15 Sungai Geringging pada tanggal 5 Juni 2021. Dari wawancara beserta observasi yang dilaksanakan terdapat informasi yang tidak jauh berbeda dengan SDN 23 Sungai Geringging, bahwa terdapat permasalahan guru dalam pemanfaatan media pembelajaran. Ketiga sekolah yang dilakukan obesrvasi ini terdapat komputer beserta infokus sebagai media elektronik yang sebenarnya bisa digunakan dalam pembelajaran, namun belum ada pembaharuan guru dalam pemanfaatan media interaktif pada proses pembelajaran. Berdasarkan informasi hasil wawancara serta observasi dari sekolah yang telah dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pembaharuan dalam pemanfaatan media pembelajaran oleh guru. Oleh sebab itu, *macromedia flash 8* dapat diyakini sebagai penunjang inovasi media interaktif dalam proses pembelajaran oleh guru.

Pengembangan multimedia interaktif mempunyai keunggulan saat menciptakan kondisi belajar yang kreatif dan inovatif serta memiliki komponen media yang lengkap, sehingga mampu merubah materi yang sulit dalam bentuk media audio-visual atau interaktif, membentuk peserta didik untuk mandiri melalui proses memilih sendiri ilmu pengetahuan serta meningkatkan daya tarik peserta didik dalam memperhatikan materi pelajaran serta meningkatkan potensi belajar peserta didik dengan daya serap yang kuat.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disimpulkan beberapa rumusan sebagai berikut: (1) Bagaimanakah pengembangan multimedia interaktif dengan *software* macromedia flash 8 pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa untuk siswa kelas V SD yang valid?. (2) Bagaimanakah pengembangan multimedia interaktif dengan *software* macromedia flash 8 pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa untuk siswa kelas V SD yang praktis?. maka tujuan dari pengembangan ini ialah sebagai berikut. (1) Untuk

mengembangkan multimedia interaktif dengan *software* macromedia flash 8 pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa untuk siswa kelas V SD yang valid. (2) Untuk mengembangkan multimedia interaktif dengan *software* macromedia flash 8 pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa untuk siswa kelas V SD yang praktis.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan ini menggunakan model MDLC versi Luther-Sutopo (dalam Damanik & Ginting, 2021). MDLC terdiri dari enam tahapan, yaitu konsep *(concept)*, desain *(design)*, pengumpulan bahan *(material collecting)*, penyusunan *(assembly)*, pengujian *(testing)*, dan distribusi *(distribution)*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Juni 2021 di SDN 23 Sungai Geringging. Lalu, 3 Juni 2021 di SDN 03 Sungai Geringging dan 5 Juni 2021 diSDN 15 Sungai Geringging.

Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini ialah tiga orang dosen yang dijadikan sebagai validator ahli media, materi dan bahasa. Juga terdapat subjek penelitian 1 orang guru serta 23 orang peserta didik SDN 23 Sungai Geringging dan 1 orang guru serta 28 orang peserta didik SDN 15 Sungai Geringging.

Prosedur

pengembangan multimedia interaktif ini memiliki enam tahapan, yaitu konsep *(concept)*, desain *(design)*, pengumpulan bahan *(material collecting)*, penyusunan *(assembly)*, pengujian *(testing)*, dan distribusi *(distribution)*.

Tahap konsep *(concept)* merupakan tahap menentukan tujuan serta siapa pengguna program dengan mendeskripsikan penggunaan media.

Tahap desain *(design)* merupakan melakukan perancangan yang merancang materi untuk program secara rinci dari arsitektur aplikasi, gaya dan kebutuhan bahan.

Tahap pengumpulan bahan *(material collecting)* merupakan melakukan pengumpulan bahan materi yang dibutuhkan sesuai dengan materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran

Tahap penyusunan *(assembly)* dilakukan pembuatan objek atau bahan materi yang telah dirancang sesuai dengan *storyboard* yang ada.

Tahap pengujian *(testing)* melakukan pengujian pada produk yang dibuat untuk memastikan apakah media pembelajaran

yang sudah dibuat sesuai dengan yang telah dirancang. Tujuan tahapan ini untuk melihat apakah ada kesalahan atau kekurangan dalam multimedia interaktif yang dibuat.

Tahap distribusi merupakan tahap penyimpanan multimedia interaktif dan penyebaran produk.

Intrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, serta angket respon guru dan siswa.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini ialah data yang diambil dari hasil validasi dengan angket respon siswa dan guru. Analisis data validasi aspeknya terdapat dalam bentuk tabel menggunakan skala *likert.*

Angka	Kriteria	Simbol
4	Baik.	B
3	Cukup Baik	CB
2	Kurang Baik	KB
1	Tidak Baik	TB

Sumber : modifikasi Arikunto (dalam Prasetiyo & Perwiraningtyas, 2017)

Untuk menghitung persentasi validasi oleh validator ahli media, materi dan bahasa menggunakan rumus Amira (2017) sebagai berkut:

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

Keterangan:

P= Persentase skor yang dicari

∑x= Jumlah jawaban yang diberikan validator

n= Jumlah skor maksimal

Kriteria Validitas

No	Skor	Kriteria validitas
1	85,01 – 100,00 %	Sangat valid
2	70,01 – 85,00 %	Cukup valid
3	50,01 – 70,00 %	Kurang valid
4	01,00 – 50,00 %	Tidak valid

sumber: Akbar dalam (Fatmawati, 2016)

Analisis data praktikalitas diambil dari angket respon guru dan siswa, dianalisis menggunakan tabel sebagai berikut:

Angka	Kriteria	Simbol
4	Baik.	B
3	Cukup Baik	CB
2	Kurang Baik	KB
1	Tidak Baik	TB

sumber: dimodifikasi dari Sukardi (dalam Saputri, Lola Ineli., dkk. 2014).

untuk menghitung tingkat persentase kepraktikalitas berdasarkan angket respon guru dan siswa dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi oleh Purwanto (dalam Saputri, Lola Ineli., dkk. 2014) sebagai berikut:

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori praktikalitas multimedia yang didapatkan berdasarkan nilai akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Skor	Kriteria praktikalitas
1	86% - 100%	Sangat praktis
2	76% - 85%	Praktis
3	60% - 75%	Cukup praktis
4	55% - 59%	Kurang praktis
5	≤ 54%	Tidak praktis

Sumber: diadopsi dari Purwanto (dalam Saputri, Lola Ineli., dkk. 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Tahap *Concept* (Konsep)

Pada tahap ini konsep multimedia interaktif ditujukan untuk siswa kelas V pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut berbeda. Multimedia interaktif ini dirancang dengan tampilan sederhana, menarik dan mudah digunakan. Dalam multimedia interaktif ini terdapat tombil interaktif profil, petunjuk, kompetensi dasar, indicator, tujuan, materi dan kuis. Serta terdapat gambar pendukung materi pelajaran yang terkait. Multimedia interaktif ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa pada Penyebut Berbeda di Kelas V SD.

2. Hasil Tahap Design (Desain)

Pada tahap perancangan multimedia interaktif ini ialah merancang materi untuk program Macromedia Flash 8, membuat *flowchart* dan *storyboard*. Pada tahap ini dibutuhkan spesifikasi yang rinci sehingga untuk tahap selanjutnya tidak menimbulkan keraguan serta memerlukan keputsan baru.

a. *Flowchart*

Pembuatan *flowchart* dapat dilakukan setelah mengetahui apa isi media da nisi materi. Fungsi *flowchart* disini ialah menggambarkan alur dari *scene* satu ke *scene* yang lainnya. Gambar *flowchart* dapat dilihat pada lampiran.

b. *Storyboard*

Pembuatan *storyboard* dapat dilakukan setelah mengetahui rancangan isi dalam pada setiap bagian media pembelajaran. Fungsi dari *storyboard* untuk memberikan gambaran setiap *scene* serta mencantumkan semua objek multimedia serta tautan ke *scene* lainnya. *Storyboard* dapat dilihat pada lampiran.

3. Hasil Tahap *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan Materi)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan sesuai dengan kebutuhan kelas V pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecagan Biasa dengan Penyebut Berbeda. Hasil yang diperoleh pada tahapan ini ialah sebagai berikut:

a. Bahan materi pelajaran diambil dari Buku Guru Matematika Kelas V SD.

b. Gambar pendukung yang berfungsi sebagai objek dalam media pembelajaran diperoleh dari internet.

c. Menambahkan audio sebagai pengiring media agar tidak menoton serta membantu siswa dalam membaca.

4. Hasil Tahap *Assembly* (Pembuatan)

Pada tahap ini pembuatan multimedia interaktif disesuaikan dengan *flowchart* dan *storyboard* materi yang telah dirancang pada tahap*Material Collecting*. Tahap pembuatan ini peneliti memulai untu memasukkan bahan kepada tampilan program Macromedia Flash 8. Adapun hasil dalam pembuatan multimedia interaktif pada tahap ini ialah sebagai berikut: Tampilan Halaman Cover, Menu, Profil, Petunjuk, KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran dan Kuis.

5. **Hasil Tahap *Testing* (Pengujian)**

Tahap pengujian ini dapat dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dengan menggunakan program Macromedia Flash 8 yang berupa multimedia interaktif tersebut. Pada tahap pengujian yang akan dilakukan peneliti ialah *Alpha Testing. Alpha Testing* merupakan suatu proses dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri (Mustika, 2018: 12). Tahap pengujian ini dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasa,r Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang. Setiap ahli menguji suatu angket validasi yang telah dibuat sebelumnya.

Tahap pengujian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari kegunaan aplikasi dalam pembuatan media pembelajaran. Revisi dari ahli yang menguji dilakukan sesuai dengan perbaikan dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa demi perbaikan multimedia interaktif tersebut. Setelah itu akan dilakukan juga pengujian kepada siswa beserta guru di kelas V SD bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran tersebut.

6. **Hasil Tahap *Distribution* (Distribusi)**

Pada tahap ini dapat dilakukan setelah tahap pengujian multimedia interaktif tersebut. Pada tahap distribusi dapat diproduksi dengan cara menyimpan hasil produk ke dalam *Digital Versatile Disc* (DVD). Setelah diproduksi multimedia interaktif ini akan didistribusikan ke Guru Kelas V SD sebagai alat bantu penunjang pembelajaran. Pengembangan multimedia interaktif dengan *software* Macromedia Flash 8 pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD didistribusikan kedalam bentuk DVD dan *Flash Disk* juga.

Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh tiga orang validator yaitu ahli media, materi dan bahasa. Berdasarkan validasi oleh ahli media ini dinyatakan sangat valid dengan rincian seperti yang tertera di tabel berikut:

Aspek yang dinilai	%	Keterangan
Drs. Yunisrul, M.Pd	93, 75 %	Sangat Valid
Refiona Andika, S.Pd, M.Pd	94,64 %	Sangat Valid
Ari Suriani, S.Pd, M.Pd	95%	Sangat Valid
Rata-rata	94,46%	Sangat Valid

Praktikalitas Media Pembelajaran

Hasil penelitian dilakukan berdasarkan tahap-tahap pada model pengembangan ini sehingga diperoleh hasil praktikalitas setelah dilakukan uji coba kepada 1 orang guru kelas V SDN 23 Sungai Geringging dan 1 orang guru kelas V SDN 15 Sungai Geringging. Uji coba kepada 21 orang siswa kelas V SDN 23 Sungai Geringging dan 28 orang siswa kelas V SDN 15 Sungai Geringging. Sehingga, multimedia interaktif dinyatakan praktis dengan persentase rata-rata respon guru **96,58%** kategori **sangat praktis** dan persentase rata-rata respon siswa **86,30%** kategori **sangat praktis** yang berarti bisa digunakan dan sangat praktis dijadikan multimedia interaktif kelas V pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD.

SIMPULAN

Pengembangan multimedia interaktif berbasis Macromedia Flash 8 pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa di kelas V SD dengan menggunakan model MDLC versi Luther-Sutopo (Sumber Damanik & Ginting, 2021:5). Telah menghasilkan multimedia interaktif dengan hasil validasi dari tiga orang ahli rata-rata persentase **94,46%**. Multimedia interaktif dinyatakan praktis dengan persentase rata-rata respon guru **96,58%** kategori **sangat praktis** dan persentase rata-rata respon

siswa **86,30%** kategori **sangat praktis** yang berarti bisa digunakan dan sangat praktis dijadikan multimedia interaktif kelas V pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa dengan Penyebut Berbeda di Kelas V SD.

Multimedia interaktif yang sudah dilakukan uji validitas dan praktikalitas didistribusikan dalam bentuk DVD dan diberikan kepada sekolah ataupun guru kelas V SD.

REFERENSI

Amira, D. (2017). *Pengembangan LKS Berbasis Konstektual pada Pembelajaran Tematik Subtema Tubuh Manusia Kelas V SD Muhammadiyah 04 Batu*.

Damanik, R., & Ginting, W. (2021). *IMPLEMENTASI TIK PADA BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) DENGAN MODEL MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC) UNTUK INFORMASI DIGITAL PARIWISATA SEBAGAI PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN PENGUNJUNG DESA WISATA DOKAN*. *5*(1), 1–9.

Diah, I., Nita, S., Informatika, D. T., Teknik, F., & Madiun, U. P. (2018). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa*. *1*(2), 68–75.

Fatmawati, A. (2016). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH UNTUK SMA KELAS X. *EduSains*, *4*(2), 94–103.

Maryani, D. (2014). *Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika*. *6*(2), 18–24.

Nurdiana, D., & Suryadi, A. (2017). *PERANCANGAN GAME BUDAYAKU INDONESIAKU MENGGUNAKAN METODE MDLC*. *3*(September), 39–44.

Prasetiyo, N. A., & Pertiwi Perwiraningtyas. (2017). *Pengembangan buku ajar berbasis lingkungan hidup pada matakuliah biologi di universitas tribhuwana tunggadewi*. *3*(1), 19–27.

Putra, I. K. A. A. J., Suarsana, I. M., & Suharta, I. G. P. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Materi Pecahan untuk Siswa SMPLB Tunarungu dengan Pendekatan Multi*

Representasi. *9*, 158–170.

Rosyada, S., & Zainil, M. (2020). *Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Penyebut Berbeda dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Dasar*. *4*(22), 3105–3112.

Yarmis, erwin dan. (2019). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, *3*(2).

Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran.* Yogyakarta: Gava Media.

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran.* Jakarta: Rajawali Pers.

Febliza, Asyti & Afdal, Zul. 2015. *Media Pembelajaran dan Teknologi Informasi*

Komunikasi. Ade Grafika.

Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.