

## PENGEMBANGAN MEDIA PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) MATERI PECAHAN PADA SISWA KELAS II DI SDN KARANGDINOYO II

Ernita Refani<sup>1</sup>, Wendri Wiratsiwi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

Email: <sup>1</sup>[ernitarefani@gmail.com](mailto:ernitarefani@gmail.com)

<sup>2</sup>[wendriwiratsiwi3489@gmail.com](mailto:wendriwiratsiwi3489@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan membuat produk media PULACA, juga dikenal sebagai Puzzle Pelengkap Pecahan, untuk membantu siswa belajar matematika materi pecahan di kelas 2 sekolah dasar. Produk media ini harus memenuhi persyaratan valid, efektif, dan praktis. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) yang menggunakan model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi). Siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswa kelas dua di SDN Karangdinoyo II yang terletak di Sumberrejo, Bojonegoro. Dalam penelitian ini, lembar validasi ahli materi, ahli media, lembar respons guru dan siswa, dan lembar tes siswa digunakan. Analisis data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan pada tahap validasi ahli materi memiliki tingkat validitas 95 persen dan dianggap sangat valid. Uji validitas ahli media mendapat nilai 72% dan dinyatakan valid; uji kepraktisan pengguna (guru) mendapat nilai persentase 71,11% dan dinyatakan praktis; dan uji kepraktisan siswa mendapat nilai persentase 94,84% dan dinyatakan sangat praktis. Sedangkan hasil uji keefektifan dari PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) mendapat nilai persentase 88% dan dianggap sangat efektif. Berdasarkan ulasan di atas, menunjukkan bahwa PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) yang dikembangkan sudah valid, praktis serta efektif digunakan pada pembelajaran di sekolah.

**Kata Kunci:** Media, Pulaca, Pecahan.

### PENDAHULUAN

Proses pembelajaran pada suatu pelajaran akan memiliki makna apabila penuh dengan dinamika dan inovasi dalam proses pembelajarannya, oleh sebab itu guru harus mengetahui tentang objek yang kemudian diajarkan. Guna memenuhi hal tersebut maka dibutuhkan suatu media yang bisa mengaktifkan siswa pada proses pembelajaran yang nantinya dapat berpengaruh dalam proses pengajaran dan hasil belajar siswa [1]. Proses pengajaran tentunya tak terlepas dari penggunaan media pembelajaran, yang kemudian dapat digunakan oleh tenaga pengajar seperti guru untuk memberikan inovasi kepada siswanya sebagai media pembelajaran. Pada penggunaan media pembelajaran ini, ditemukan beberapa permasalahan pada siswa yang tidak memahami pembelajaran matematika terkait dengan pecahan yang ada, sehingga mampu dijadikan sebuah penelitian untuk mengetahui tingkat keefektifitasan pada siswa. Media pembelajaran didefinisikan sebagai apa saja yang bisa dimanfaatkan guna menyampaikan pesan atau isi pelajaran, menarik pemikiran, perasaan, perhatian serta kemampuan peserta didik agar mampu meningkatkan kualitas belajarnya di dalam proses pembelajaran [12]. Posisi media pembelajaran sendiri sangat penting karena dapat membantu peserta didik belajar. Bahan ajar abstrak dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif [13]. Ada beberapa perdebatan tentang peran media pembelajaran. Media yang digunakan dalam kegiatan belajar sangat penting untuk mencapai tujuan belajar. Media pembelajaran dapat membantu pembelajaran dalam beberapa cara, seperti meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, membantu mereka mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari, memberikan stimulus untuk belajar, meningkatkan keaktifan siswa, memberikan umpan balik cepat tentang pembelajaran, dan memberikan pelatihan yang sesuai [15].

Masalah pembelajaran yang akan dibahas pada penelitian ini berada pada pembelajaran matematika, khususnya materi pecahan, yang dihadapi siswa kelas II SDN Karangdinoyo II. Kesulitan belajar matematika yang dihadapi siswa kelas II membuat guru harus lebih inovatif dalam

penggunaan media pembelajaran. Tingkat IQ setiap siswa berbeda-beda dan sikap siswa terhadap pembelajaran adalah dua faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika [2]. Salah satu media yang dapat dengan mudah dan cocok dengan permasalahan yang dihadapi siswa kelas II ini adalah dengan menggunakan media puzzle. Peneliti mengembangkan media puzzle ini menjadi lebih menarik dan inovatif untuk digunakan siswa.

Bermain puzzle adalah aktivitas yang sangat menarik yang membutuhkan kesabaran untuk mendorong anak-anak agar berpikir dan berkreasi untuk menyusun bagian-bagian puzzle menjadi bentuk yang utuh. Hal ini dapat menjadi satu tantangan bagi anak sehingga membangkitkan rasa ingin tahu mereka. Alasan menggunakan media puzzle ini tidak lain adalah karena puzzle merupakan permainan teka-teki yang dapat menumbuhkan minat belajar dan rasa ingin tahu siswa. Jadi, permainan teka-teki dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk matematika, khususnya materi pecahan [3]. Permainan teka-teki adalah alat peraga atau alat bantu yang membantu siswa belajar dan membantu mereka melakukan apa yang mereka pelajari [11]. Namun, ada yang berpendapat bahwa permainan teka-teki angka adalah salah satu alat permainan edukatif yang berguna dan dapat digunakan sebagai media untuk melakukan pembelajaran yang tertuju pada kemampuan stimulasi kecerdasan matematika logis pada masing-masing individu [10].

Pelajaran matematika adalah salah satu subjek yang sangat penting diajarkan karena untuk melatih perkembangan dan kecerdasan otak serta dapat mengarahkan seseorang untuk menemukan solusi pada setiap permasalahan yang dihadapi. Tetapi faktanya, banyak anak-anak yang tidak berhasil dalam pelajaran ini. Alasannya di antara lain adalah lambatnya pemahaman siswa pada konsep matematika itu sendiri [4].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Musabihatul Kudsiah (2020) yang membahas tentang Pembuatan media teka-teki dalam pembelajaran matematika, terutama materi pecahan, pada siswa kelas IV SD, menunjukkan bahwa media tersebut dapat dikategorikan dengan baik oleh validator. Respon siswa terhadap masalah pecahan matematika pada materi pecahan juga sangat baik, rata-rata 92,2% presentase dari keseluruhan komponen [14].

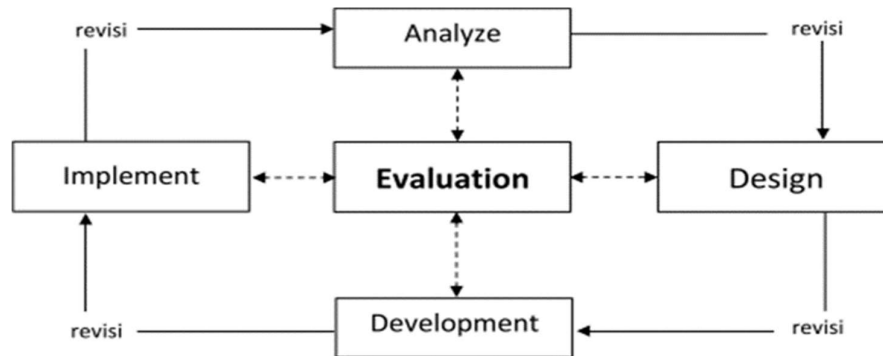
Berdasarkan observasi di kelas II SDN Karangdinoyo II dan wawancara kepada guru kelas II Ibu Hastami, S.Pd guru saat mengajar matematika hanya menggunakan metode ceramah saat mengajar siswa. Mereka tidak menggunakan media pembelajaran untuk menyampaikan materi. Sehingga siswa menjadi pasif dan tidak terlibat dalam pembelajaran jika materi disampaikan dengan cara yang membosankan. Situasi seperti di atas dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam menggunakan media pembelajaran. dipercaya sebagai dampak terbesar peningkatan semangat dan motivasi belajar siswa. PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) merupakan sebuah media yang dirancang semenarik mungkin yang disajikan dalam bentuk permainan yang dapat dibongkar pasang dengan desain semenarik mungkin, dibuat dengan bahan kayu mdf serta dengan warna-warna yang menarik, sebab untuk menghilangkan kesan bahwa pelajaran matematika sulit perlu adanya pengembangan media yang terlihat berbeda dari yang lain. Dengan media yang berbentuk permainan ini dapat melatih daya ingat siswa pada pelajaran matematika yang terkesan sulit dan membosankan khususnya pada materi pecahan. Media pembelajaran bisa dikatakan salah satu komponen penting dalam menunjang kelancaran pembelajaran siswa dapat menggunakan media teka-teki dalam materi bagian ini kapan saja, baik di sekolah maupun di rumah [11]. Salah satu manfaat media puzzle adalah sebagai berikut: (1) meningkatkan konsentrasi dan kesabaran anak, (2) meningkatkan kreatifitas anak, (3) meningkatkan pemikiran mereka, (4) memberikan pengetahuan dan pengenalan bentuk benda, dan (5) dapat digunakan sebagai alat untuk mendorong anak untuk membaca. Media puzzle memiliki banyak keunggulan juga. Di antara keunggulannya adalah: gambar bersifat konkret, sehingga siswa dapat melihat sesuatu dengan jelas; gambar dapat menghemat waktu, dan tidak harus melibatkan semua objek., serta praktis di bawa ke ruang kelas. Gambar dapat memancing perhatian serta minat peserta didik.[8]. Sedangkan, kekurangan media puzzle di antaranya: Siswa mendapat kesulitan ketika melengkapi potongan puzzle, Proses produksi media membutuhkan waktu lama dan sulit, Biaya yang dibutuhkan relatif mahal perlu kesabaran dan ketelitian saat membuatnya [9].

Oleh karena itu, penelitian dengan judul "Pengembangan Media PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) Materi Pecahan Pada Siswa Kelas II SDN Karangdinoyo II" diharapkan dapat membantu siswa belajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian dan pengembangan (R&D). Menurut [5] (dalam Martiningtias, 2019), R&D adalah proses atau pendekatan penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk [14]. Produk yang dimaksud disini bukan hanya barang seperti buku teks, film, dan perangkat lunak komputer; itu juga termasuk teknik seperti metode pembelajaran; dan program seperti program pengembangan staf dan pendidikan untuk mengatasi penyakit minum anak.

Analisis (Analyze), perancangan (Design), pengembangan (Develop), implementasi (Implement), dan evaluasi (Evaluate) adalah lima langkah yang membentuk model ADDIE, yang digunakan untuk melakukan penelitian dan pengembangan [10].



Gambar 1. Langkah Model ADDIE [6]

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, siswa, dan guru kelas. Ahli materi dan ahli media adalah dosen Universitas PGRI Ronggolawe Tuban yang berpengalaman dalam bidang mereka. Dua ahli ini digunakan untuk mengevaluasi kelayakan atau kevalidan barang yang dibuat.

Dalam penelitian dan pengembangan ini, subjek penelitian adalah 12 siswa kelas II dari SDN Karangdinoyo II, yang digunakan untuk mengevaluasi efektivitas mengisi tes evaluasi dan kepraktisan mengisi angket. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, lembar evaluasi para ahli, lembar angket, dan lembar tes.

Sebelum memuat produk, wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kondisi kelas dan peserta didik selama proses pembelajaran di SDN Karangdinoyo II. Analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan analisis kurikulum adalah beberapa komponen yang akan dianalisis.

Dua validator, ahli materi dan ahli media, mengisi lembar validasi untuk mengumpulkan data tentang kevalidan produk media pembelajaran. Validasi ahli media menilai elemen penyajian, desain tampilan, kemudahan penggunaan, dan konstruksi, sedangkan validasi ahli materi menilai elemen kurikulum, penyajian, dan kualitas isi.

Lembar angket akan diberikan kepada guru dan peserta didik selama uji coba lapangan. Tujuan dari lembar angket ini adalah untuk mengumpulkan data kepraktisan untuk mengetahui reaksi peserta didik dan guru terhadap media pembelajaran pada materi pecahan kelas II SD/MI.

Semua 12 siswa di kelas II SDN Karangdinoyo II akan mengisi lembar tes untuk mengetahui seberapa efektif produk media pembelajaran PULACA.

Analisis data adalah proses mencari data secara sistematis yang dihasilkan dari hasil validasi, angket, dan tes. Dalam proses ini, data diorganisasikan ke dalam kategori dan dibuat kesimpulan yang membuatnya mudah dipahami oleh pemula dan orang awam. Dalam pengembangan ini, dua pendekatan analisis data digunakan: kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif menganalisis hasil wawancara, sedangkan analisis kuantitatif menganalisis kepraktisan, kevalidan, dan keefektifan data dengan rumus sebagai berikut[15]:

$$\text{Tingkat Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria tingkat kevalidan PULACA [12]

Persentase (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup valid
21% - 40%	Kurang valid
0 - 20%	Tidak valid

Sumber Riduan dalam [7]

Tabel 2. Kriteria tingkat kepraktisan PULACA [12]

Persentase (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup valid
21% - 40%	Kurang valid
0 - 20%	Tidak valid

Sumber Riduan dalam [7]

Sedangkan rumus yang digunakan untuk mengolah data keefektifan sebagai berikut [13]:

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- S : nilai yang diharapkan (dicari)
- R : jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar
- N : skor maksimum dari tes tersebut

Tabel 3. Kriteria Keefektifan PULACA

Persentase (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat Efektif
61% - 80%	Efektif
41% - 60%	Cukup Efektif
21% - 40%	Kurang Efektif
0 - 20%	Tidak Efektif

Sumber Widoyoko dalam [7]

Nilai yang diperoleh menunjukkan ketuntasan belajar siswa. Jika nilai hasil belajar siswa minimal 75, atau sesuai dengan KKM sekolah, siswa dikategorikan tuntas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian dan pengembangan ini peneliti menggunakan model ADDIE, dengan tahapan *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Perencanaan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

### 1. Tahap Analisis

Tahap ini akan menganalisis masalah yang terjadi di SD Negeri Karangdinoyo II. Ada tiga (tiga) tahap analisis: 1) Analisis kebutuhan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran dijalankan di SD Negeri Karangdinoyo II; 2) Analisis karakteristik siswa untuk mengetahui karakteristik siswa sebelum mengembangkan Sebagai contoh, informasi berikut diperoleh dari wawancara dengan narasumber; 3) Analisis kurikulum untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Berikut adalah hasil wawancara dari narasumber diperoleh informasi sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis

No.	Hasil yang Diperoleh
1.	Sistem pembelajaran yang diterapkan pada pengajaran siswa kelas II sesuai dengan tahap penerapan kurikulum 2013.
2.	Dalam menerangkan materi guru hanya terpaksa menggunakan satu bahan ajar saja yaitu buku tematis.
3.	Bahan ajar yang digunakan pada mata pelajaran Matematika masih sangat minim/terbatas.
4.	Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang diminati karena terkenal sulit, jika pada siswa kelas II materi pecahan menjadi salah satunya.
5.	Kekurangan media pembelajaran yang merupakan komponen utama untuk menjelaskan materi pembelajaran.

Tabel 2. Hasil validasi ahli materi

No	Indikator Penilaian	Skor
1	Kesesuaian PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini dengan KD dan tujuan pembelajaran	5
2	Sistematika dalam penyusunan komponen PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini sudah sesuai	4
3	Tampilan dari PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi	5
4	Media PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk meningkatkan pengetahuan materi pecahan	5
5	Gambar-gambar yang disajikan sesuai dengan muatan materi pecahan	5
6	Bahasa yang digunakan dalam PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini mudah dipahami oleh siswa	5
7	Materi dalam PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini dapat dipelajari tanpa bantuan modul lain	4
8	Kejelasan setiap komponen pada PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini jelas	5
<b>Jumlah skor</b>		<b>38</b>
<b>Persentase</b>		<b>95%</b>
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>

Tabel 3. Hasil validasi ahli media

No	Indikator penilaian	Skor
1	PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) dapat digunakan dengan mudah	4
2	Penataan unsur tata letak pada (Puzzle Pelengkap Pecahan) sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik.	4
3	Kesesuaian dalam pemilihan warna dan bentuk pada PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini	4
4	Kemenarikan dalam desain pada (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini	4
5	Proporsionalitas tata letak teks dan gambar dalam (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini	3
6	Komposisi warna pada (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini menarik	4
7	Keterpaduan ilustrasi dengan bentuk dan warna	3
8	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf pada (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini	3
9	Bentuk sesuai dengan kebutuhan belajar siswa	4
10	Ukuran bentuk yang digunakan pada (Puzzle Pelengkap Pecahan) sudah tepat.	3
<b>Jumlah skor</b>		<b>36</b>
<b>Persentase</b>		<b>72%</b>
<b>Kriteria</b>		<b>Valid</b>

## 2. Tahap Perancangan

Pada tahap desain ini, peneliti harus mengumpulkan buku-buku yang relevan dengan bahan ajar yang akan dikembangkan (pemilihan bahan ajar), membuat materi pelajaran, membuat desain PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) sesuai dengan format pembuatan PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan), dan membuat instrumen penilaian atau lembar evaluasi untuk PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) untuk pelajaran matematika yang telah dikembangkan.

## 3. Tahap Pengembangan

Langkah-langkah berikut kemudian digunakan untuk membuat desain produk yang telah dirancang:

(1) Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang erat kaitannya dengan karakteristik dan kebutuhan materi pembelajaran; untuk produk PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ini, peneliti hanya membuat PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) untuk materi matematika materi pecahan.

(2) Peneliti menggabungkan bahan-bahan yang telah dikumpulkan sesuai dengan format pembuatan PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan). Seperti yang diharapkan, uji validasi akan dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media

(3). Selain itu, instrumen validasi untuk ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media akan dibuat, serta angket untuk melacak tanggapan guru dan siswa.

(4) Melakukan validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Ini dilakukan untuk meminta ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media untuk memberikan umpan balik tentang kesesuaian materi, penggunaan bahasa, dan tampilan media.

(5) Kelemahan PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) ditemukan setelah diskusi dengan para ahli. PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) yang dikembangkan kemudian diperbaiki untuk memperbaiki kelemahan tersebut. Produk yang telah diubah dilanjutkan ke langkah berikutnya.

Tabel 1. Hasil lembar tes siswa

No	Nama Siswa	Nilai Tes	Ketuntasan
1.	DP	100	Tuntas
2.	GRAP	85	Tuntas
3.	HFK	95	Tuntas
4.	ISN	100	Tuntas
5.	KZB	100	Tuntas
6.	MA	85	Tuntas

7.	MFIP	95	Tuntas
8.	MAKS	100	Tuntas
9.	MZAA	80	Tuntas
10.	RSMN	25	Tidak Tuntas
11.	RAI	95	Tuntas
12.	SAA	100	Tuntas

Rumus ketuntasan klasikal

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

$$S = \frac{1.060}{1.200} \times 100\%$$

$$S = 88\%$$

Tabel 2. Hasil angket respon guru

No	Indikator penilaian	Skor
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4
2	Keruntutan penyajian	3
3	Kesesuaian materi dengan KD	3
4	Penyajian mendorong siswa berpikir kreatif, aktif, dan imajinatif	4
5	Kesesuaian komposisi warna, gambar, dan ilustrasi	4
6	Huruf yang digunakan sesuai dan mudah dipahami siswa	4
7	Kesesuaian ukuran bahan ajar	3
8	Berpusat pada siswa	4
9	Penyajian contoh dan ilustrasi memperoleh pemahaman siswa	3
<b>Jumlah skor</b>		<b>32</b>
<b>Persentase</b>		<b>71,11%</b>
<b>Kriteria</b>		<b>Praktis</b>

Tabel 3. Hasil angket respon siswa

No	Nama Responden	Aspek Yang Di Nilai											Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	DP	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	51
2	GRAP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
3	HFK	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	52
4	ISN	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	52

5	K Z B	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	52
6	M A	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	52
7	M F I P	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	52
8	M A K S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
9	M Z A A	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	52
10	R S M N	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	51
11	R A I	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	50
12	S A A	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	52
<b>Jumlah Total</b>												<b>273</b>	
<b>Persentase</b>												<b>94,84%</b>	
<b>Kriteria</b>												<b>Sangat Praktis</b>	

#### 4. Tahap Penerapan

Pada tahap implementasi dilakukan Uji coba skala luas dilakukan pada siswa kelas II SDN Karangdinoyo II, yang terdiri dari sebelas siswa. Selama uji coba, peneliti menulis catatan tentang masalah yang masih terjadi saat menggunakan PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan). Setelah uji coba, siswa diberi tes untuk mengetahui seberapa efektif PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) dan seberapa praktisnya itu. Guru dan siswa diberi angket respon.

#### 5. Tahap Evaluasi

Tujuan dari evaluasi tahap ini adalah untuk mengevaluasi data kuantitatif bahan ajar PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) yang dihasilkan selama tahap pengembangan dan implementasi. Jika data kuantitatif yang dihasilkan memenuhi standar kevalidan, efektifitas, dan praktisitas, maka media ajar PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) dapat digunakan dalam pembelajaran.

### KESIMPULAN

Kegiatan observasi di SDN Karangdinoyo II menunjukkan proses pengembangan media PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) pada materi pecahan. Guru kelas II diwawancarai untuk mengetahui kebutuhan, analisis materi pelajaran, dan analisis lingkungan. Pengembangan media PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan), pemilihan bahan ajar, desain materi pembelajaran, dan penyusunan soal latihan.

Hasil uji kevalidan media menunjukkan bahwa ahli materi mendapatkan nilai 95% dan ahli media mendapatkan 72%, sehingga media dapat dianggap valid digunakan. Hasil tes yang diikuti oleh 12 siswa mendapatkan nilai 88%, yang menunjukkan bahwa media digunakan dengan efektif.

Berdasarkan hasil angket respon guru dan siswa memperoleh nilai angket respon guru 71,11% dan angket respon siswa 94,84%. Berdasarkan nilai tersebut maka media dinyatakan praktis digunakan.

.Pembelajaran menggunakan PULACA (Puzzle Pelengkap Pecahan) membutuhkan peran guru yang lebih besar dalam membantu siswa memahami materi. Ini karena produk pengembangan PULACA hanya mencakup materi pecahan untuk kelas 2, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut tentang sumber dan referensi yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran PULACA.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Parman, (2018). MENINGKATKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA RODA PUZZLE. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(7).



- <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgsd/article/viewFile/10587/10121>.
- [2] Utari, (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. 3(4). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jisd/article/view/22311>.
- [3] Yunita Sri & Supriatna Ucup. (2021). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PUZZLE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA Sri. *Frontiers in Neuroscience*, 3(1).
- [4] Prawismo, S. A., Sajida, A. H., Habibah, P. J. M., Zainuddin, M., & Mas'ula, S. (2022). Pengembangan Media Puzzle dalam Pembelajaran Materi Pecahan bagi Siswa Kelas Rendah SD Negeri Jatinom 03. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(2), 102. <https://doi.org/10.33603/caruban.v5i2.6846>
- [5] Sugiyono. *METODE PENELITIAN KUALITATIF KUANTITATIF dan R&D*. Bandung, 2019
- [6] Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- [7] Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Journal Cendekia*, 1(2), 51–63.
- [8] Risnawati, R., Wibowo, A., & Bahar, B. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Dakon Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Tinggi SD di Kabupaten Gowa. *Pepatudzu : Media Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan*, 15(2), 118. <https://doi.org/10.35329/fkip.v15i2.468>
- [9] Rumakhit, N. (2017). Pengembangan Media Puzzle Untuk Pembelajaran Materi Mengidentifikasi Beberapa Jenis Simbiosis Dan Rantai Makanan Kelas Iv Sekolah Dasar Tahun 2016 / 2017 Development Puzzle As Media in Learning the Types of Symbiosys Identification and Food Cycle for Grad. *Simki Pedagogia*, 01(02).
- [10] Devi Asri. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 417-428
- [11] Elan.,L Muiz D.A., Feranis.(2017). PENGGUNAAN MEDIA PUZZLE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK GEOMETRI. *Jurnal PAUD Agapedia*, 1(1).
- [12] Abdul wahid. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar. *Istiqra*, 5(meningkatkan prestasi), 173–179.
- [13] Kuswanto Joko & Radiansah Feri. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1).
- [14] Kudsiah, M., & Alwi, M. (2020). Pengembangan Media Puzzle Pecahan Matematika Materi. *Elementary, Jurnal*, 3(2), 102–106. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/2431>
- [15] Miftah M. (2013). FUNGSI DAN PERAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR SISWA. *Jurnal KWANGSAN*, 1(2).