



---

## **Pengembangan Model Pembelajaran Bermain *Puzzle* untuk Pemahaman Konsep Pecahan pada Matematika SD**

**Hafizah Siregar<sup>1</sup>, Sukmawarti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

\*Korespondensi: [hafizahsiregar5@gmail.com](mailto:hafizahsiregar5@gmail.com) [bundasukma@umnaw.ac.id](mailto:bundasukma@umnaw.ac.id)

---

### **Abstrak**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media puzzle konsep pecahan yang layak digunakan pada proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan prosedur pengembangan Borg and Gall. Pada penelitian ini, peneliti melaksanakan prosedur pengembangan Borg and Gall hanya sampai pada tahap revisi desain, karena fokus dari penelitian ini hanya untuk mengembangkan media puzzle konsep pecahan yang layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket atau kuesioner yang diberikan kepada validator, yaitu validator ahli media, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi dari validator ahli media didapatkan nilai sebesar 74 dan memberikan catatan revisi. Setelah media puzzle konsep pecahan direvisi didapatkan nilai sebesar 84 dari validator ahli media. Dari hasil validasi ahli materi didapatkan nilai sebesar 82 tanpa adanya revisi, dan dari hasil validasi ahli pembelajaran didapatkan nilai sebesar 93 tanpa adanya revisi. Rata-rata nilai yang didapatkan dari keseluruhan penilaian ketiga validator ahli, yaitu 86. Merunut kriteria skor penilaian, maka dapat dikatakan bahwa media puzzle konsep pecahan yang dikembangkan Sangat Valid/Sangat Layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

**Kata kunci :** *Pemahaman konsep, Media Puzzle, Pecahan, Matematika SD.*

### **Abstract**

*This development research aims to develop a fractional concept puzzle media that is suitable for use in the learning process. This research is a type of research and development using the Borg and Gall development procedure. In this study, the researcher carried out the Borg and Gall development procedure only to the design revision stage, because the focus of this research was only to develop a fractional concept puzzle media that was suitable for use in the learning process. The instrument used to collect data is a questionnaire or questionnaire given to validators, namely media expert validators, material expert validators and learning expert validators. Based on the validation results from the media expert validator, a score of 74 was obtained and provided a revision note. After the fractional concept puzzle media was revised, a score of 84 was obtained from the media expert validator. From the results of the material expert validation, a score of 82 was obtained without any revision, and from the results of the learning expert validation, the score was 93 without any revision. The average value obtained from the overall assessment of the three expert validators is 86. According to the scoring criteria, it can be said that the fractional concept puzzle media developed is Very Valid/Very Appropriate for use in the learning process.*

**Keywords:** *Concept Understanding, Puzzle Media, Fractions, Mathematics.*

---

## **1. Pendahuluan**

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Rangkuti & Sukmawarti (2022) menyimpulkan bahwa “pendidikan merupakan sebuah proses dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang kelak akan berguna untuk menompang kehidupan di masa yang akan datang.

Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah kurikulum 2013. Menurut (Sukmawarti dan Hidayat, 2020) Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan menuju Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang menekankan pada pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Menurut (Sukmawarti dkk, 2022 : 202) “Learning is needed in order to prepare students to face the era of the industrial revolution 4.0 which demands 21st century skills, namely creative thinking, critical thinking, communicating and collaborating” Pembelajaran diperlukan dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 yang menuntut keterampilan abad 21, yakni berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang terjadi di kelas dan adanya suatu interaksi antara siswa dengan guru. proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan. Suatu proses pembelajaran yang efektif bukan hanya berpatokan pada buku tetapi penting juga adanya media pembelajaran. Menurut Nanang dan Suhana (2009:103) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pendidikan disekolah diperlukan adanya perangkat pembelajaran.

Rayanda (2012:8) mengatakan bahwa media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar kondusif. Di mana penerimaannya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Media pembelajaran juga merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Salah satu alat penyampaian informasi yang bertujuan agar pembelajaran lebih efektif. Pemilihan metode dan media pembelajaran digunakan sebagai sarana dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa yang turut

berpengaruh terhadap keefektifan proses belajar. Bahan ajar sangat berpengaruh terhadap proses kegiatan belajar mengajar di sekolah agar dapat mencapai tujuan pendidikan. Menurut (Hidayat dan Khayroiyah: 2018) untuk mengurangi munculnya hambatan belajar, maka guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang tepat.

Untuk memudahkan siswa dalam mempelajari konsep materi dalam pembelajaran, maka dibutuhkan media sehingga terdapat interaksi langsung antara objek dan subjek pembelajaran, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Hidayat, dkk: 2021). Alvariani dan Sukmawarti (2022) mengatakan bahwa perlu upaya dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa, serta perangkat pembelajaran yang mendukung. Inovasi-Inovasi pembelajaran yang menuntut tenaga pendidik maupun peserta didik untuk berfikir kreatif serta mampu menyesuaikan dengan perkembangan zaman untuk menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif dan tentunya berakhlak mulia (Sukmawarti dkk., 2021).

Dalam meningkatkan pemahaman konsep, pendidik membutuhkan persiapan dalam penyampaian materi. Upaya yang dilakukan berupa pemilihan bahan ajar yang tepat yang mana siswa terlibat langsung dan aktif sehingga meningkatnya pemahaman konsep dan tercapainya tujuan pembelajaran. Fhina Hariyanti (2016:Vol.1) berpendapat bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep pemahaman. Beliau juga mengatakan bahwa pemahaman konsep pada siswa tingkat SD/MI sangat rendah sehingga harus diperhatikan dan dikembangkan kembali.

Dari hasil observasi dan wawancara terhadap guru yang dilakukan oleh peneliti di kelas IV SD Rotan Sogo, peneliti menemukan permasalahan bahwa hasil belajar peserta didik masih mendapatkan nilai rata-rata yang rendah. Menurut guru kelas IV, hal ini karena pada siswa masih cenderung ingin bermain pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti juga melakukan pengamatan pada siswa kelas IV SD Rotan Sogo. Dari hasil pengamatan, terlihat peserta didik masih kurang mampu dalam memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dari temuan ini peneliti melihat salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya penggunaan media pada saat proses pembelajaran berlangsung, khususnya pada pembelajaran matematika. Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, guru menuliskan materi pada papan tulis. Namun pada saat guru menuliskan materi dan menjelaskan materi, siswa cenderung pasif dan bahkan masih banyak yang memilih untuk bermain dengan teman-temannya. Dari temuan ini, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran yang monoton tidak sesuai dengan karakteristik usia siswa kelas IV SD. Maka dari itu perlu adanya suatu media

yang dapat mengajak siswa untuk bermain sambil belajar sehingga proses penyampaian materi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Saat ini, perkembangan teknologi berkembang pesat. Menurut (Hidayat, dkk: 2021) Di era modern ini, teknologi berkembang di berbagai bidang, seperti pendidikan, termasuk di tingkat pendidikan dasar. Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memudahkan para guru untuk membuat suatu media pembelajaran. Ada banyak bentuk media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran, salah satunya adalah media puzzle dengan materi pecahan. Media puzzle pecahan membantu anak memahami dan mengikuti instruksi dalam mencapai suatu tujuan. Media puzzle pecahan dapat berperan sebagai penguatan dalam mengingat dan mengulang materi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran yang dipelajari sebelumnya. Puzzle pecahan merupakan suatu media pembelajaran yang menarik serta dapat memberi makna bagi siswa. Hal ini dikarenakan media puzzle pecahan akan memberikan siswa suasana belajar yang menyenangkan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di paparkan dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengembangan media puzzle untuk pemahaman konsep pecahan pada pembelajaran matematika siswa kelas IV sekolah dasar?
- 2) Bagaimana kelayakan media puzzle untuk pemahaman konsep pecahan pada pembelajaran matematika siswa kelas IV sekolah dasar?

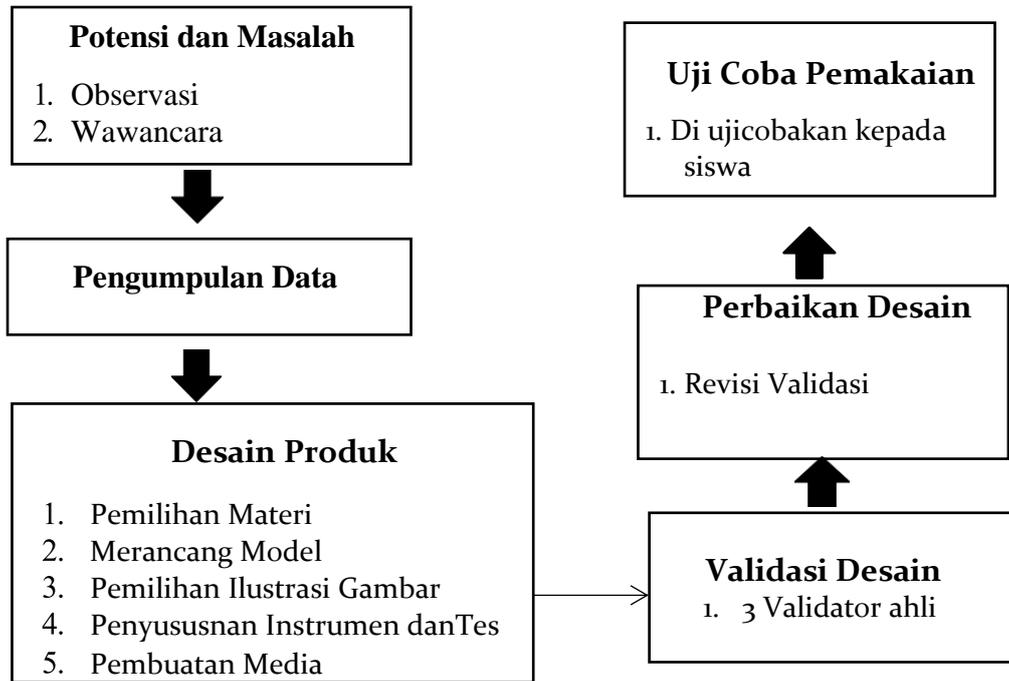
Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan media puzzle untuk pemahaman konsep pecahan pada pembelajaran matematika siswa kelas IV sekolah dasar.
- 2) Untuk mengetahui kelayakan media puzzle untuk pemahaman konsep pecahan pada pembelajaran matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

## **2. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan mengetahui keefektifan produk. Pada penelitian dan pengembangan ini memiliki tahapan proses mengikuti model penelitian yang dikemukakan oleh Borg and Gall yang dimodifikasi, yang terdiri dari:(1) potensi dan masalah(2) pengumpulan data(3) Desain produk (4) Validasi Desain (5) Perbaikan Desain (6) Uji Coba

Pemakaian. Produk yang dikembangkan berupa media puzzle pada materi pecahan untuk meningkatkan pemahaman konsep.



**Gambar 1. Langkah-Langkah Penggunaan Model Pengembangan**

Untuk mengukur keakuratan penelitian pengembangan media puzzle peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data berupa wawancara, tes, dan angket.

Instrumen penilaian validasi produk berbentuk angket yang berisikan butir pertanyaan dan skor pilihan. Penilaian validasi pada penelitian ini berpedoman pada skala likert yang berkisar antara 1 sampai 5. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Nilai Akhir

F = Perolehan skor

N = Skor maksimal

**Tabel 1. Kriteria Validitas Produk**

Nilai	Kriteria
5	Sangat Valid
4	Valid
3	Cukup Valid
2	Kurang Valid
1	Tidak Valid

Pada instrumen kemenarikan produk diperoleh dari hasil siswa terhadap kemenarikan media puzzle edukasi. Penilaian angket siswa berpedoman pada skala likert. Berikut rentang kriteria penilaian kemenarikan produk:

**Tabel 2. Kriteria Penilaian Kemenarikan Produk**

<b>Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
81 – 100	Sangat Valid
60 – 80	Valid
40 – 60	Cukup Valid
20 – 40	Kurang Valid
0 – 20	Tidak Valid

### **3. Hasil dan Pembahasan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan Research and development. Penelitian ini menggunakan prosedur yang dikemukakan oleh Borg & Gall yang terdiri dari 6 tahap, yaitu Potensi dan Masalah, Pengumpulan Data, Desain Produk, Validasi Desain, Perbaikan Desain dan Uji coba pemakaian. Namun fokus dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap perbaikan desain untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Oleh sebab itu untuk tahap uji coba pemakaian, tidak dilakukan pada penelitian ini. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

#### **3.1 Potensi dan Masalah**

Potensi dan masalah merupakan Langkah awal yang dilakukan pada pengembangan media puzzle. Hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui potensi dari media yang dikembangkan dan untuk mengetahui permasalahan serta mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut. Ada beberapa tahap yang dilakukan untuk mengetahui potensi dan masalah, yaitu:

##### 1) Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di kelas IV SD Rotan Sogo untuk dapat mengetahui potensi dan masalah yang ada di sekolah tersebut. Temuan yang didapat pada saat observasi adalah nilai rata-rata siswa siswa kelas IV masih rendah, khususnya pada materi pecahan. Penggunaan alat dan bahan ajar masih terbatas dalam proses pembelajaran, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa adanya penggunaan media sebagai alat dan bahan pendukung

dalam proses pembelajaran dapat menjadi suatu potensi yang mendukung keefektivan pembelajaran.

2) Wawancara

Peneliti mewawancarai guru kelas IV SD Rotan Sogo. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa pada proses pembelajaran, guru hanya menggunakan alat dan bahan ajar yang sudah tersedia, seperti buku pelajaran siswa. Dari hasil wawancara ini, asumsi peneliti tentang pengembangan media puzzle dapat lebih mengefektivkan proses pembelajaran.

### **3.2 Pengumpulan Datar**

Pada tahap ini peneliti mulai mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk mengembangkan media puzzle. Peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti:

1) Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui karakter siswa kelas IV SD Rotan Sogo. Selain itu, analisis ini juga mencari informasi tentang kendala-kendala yang dialami siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran. Dari hasil analisis ini diketahui bahwa karakter siswa kelas IV SD Rotan Sogo masih suka bermain, sesuai dengan usia mereka yang berada di rentang 9-10 tahun. Pada usia ini anak masih lebih suka bermain. Maka dari itu diperlukan adanya suatu pembelajaran dengan penggunaan sebuah media yang dapat mengajak anak untuk belajar sambil bermain.

2) Analisis Kebutuhan Media

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan media di kelas IV SD Rotan Sogo. Senada dengan Hasil analisis kebutuhan siswa, media juga sangat dibutuhkan untuk mengefektivkan pembelajaran. Dengan adanya media yang sesuai dengan karakter siswa kelas IV, tentu minat belajar siswa akan meningkat karena mereka dapat belajar sambil bermain sehingga keefektivan pembelajaran dapat terwujud.

3) Analisis Kurikulum

Pada tahap ini peneliti mencari informasi mengenai kurikulum pembelajaran yang digunakan di SD Rotan Sogo. Hal ini dilakukan untuk mengetahui isi kurikulum sehingga peneliti dapat membuat media yang sesuai dengan materi pembelajaran. Dari hasil analisis ini peneliti

menemukan bahwa materi pecahan yang dipelajari siswa tentang pecahan sederhana dan pecahan senilai. Maka dari itu peneliti akan mengembangkan sebuah media puzzle yang berisi pecahan sederhana dan pecahan senilai.

### **3.3 Desain Produk**

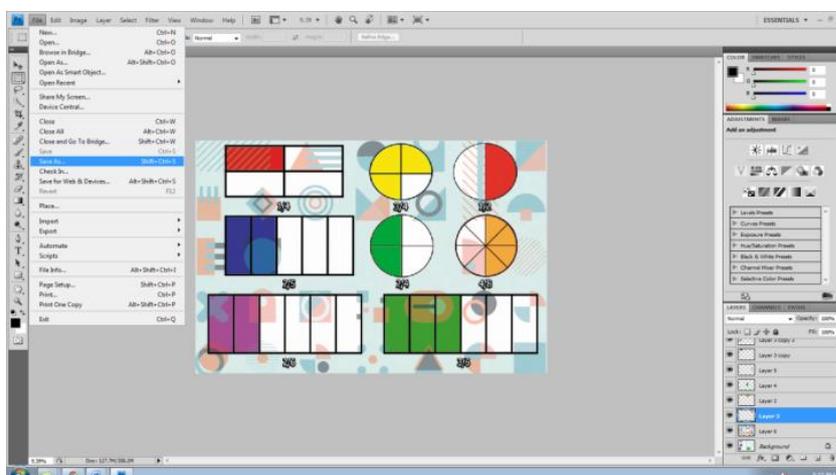
Pada tahap ini peneliti mulai merancang media puzzle yang akan dikembangkan. Peneliti menyesuaikan materi pada media agar sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator. Tahap-tahap yang dilakukan untuk merancang media puzzle yang dikembangkan, sebagai berikut:

#### **1) Menyusun Materi**

Pada tahap ini peneliti mulai menyusun materi pecahan sederhana dan pecahan senilai yang sesuai dengan materi yang dipelajari siswa. Materi didapat dari buku pelajaran siswa dan juga dari beberapa sumber yang didapat di beberapa situs internet.

#### **2) Desain Media**

Pada tahap ini peneliti mulai merancang bentuk media yang digunakan. Peneliti merancang bentuk media menggunakan software Adobe Photoshop CS4. Software ini digunakan agar peneliti mudah untuk memasukkan gambar-gambar yang dibutuhkan serta menambahkan berbagai macam warna yang menarik.



**Gambar 3. Desain Media Menggunakan Software Adobe Photoshop CS4**

### **3.4 Pembuatan media**

Pada tahap pembuatan media, ada beberapa alat dan bahan yang digunakan, diantaranya:

- a. Sterofom berukuran 40cm x 60cm
- b. Hasil desain media yang sudah diprint pada kertas sticker berukuran 40cm x 60cm.
- c. Penggaris
- d. Pisau Cutter
- e. Bingkai berukuran 40cm x 60cm

Adapun langkah-langkah pembuatan media puzzle, sebagai berikut:

1) Langkah pertama

Mencetak hasil desain media puzzle pada selembar kertas sticker berukuran 40cm x 60cm. Kertas sticker dipilih agar lebih mudah menempelkannya pada sterofom.

2) Langkah kedua

Setelah desain media dicetak menggunakan kertas sticker, selanjutnya kertas sticker ditempelkan pada sterofom yang telah disiapkan.

3) Langkah ketiga

Pada langkah ini peneliti memotong bagian gambar yang akan dijadikan puzzle. Gambar dipotong menggunakan pisau cutter dan penggaris.

4) Langkah keempat

Langkah keempat merupakan langkah terakhir. Pada langkah ini peneliti memberi bingkai pada media puzzle agar terlihat lebih rapi, mudah dibawa dan mudah digunakan.

### **3.5 Validasi Desain**

Setelah media selesai, Langkah selanjutnya adalah membawa media ke beberapa validator ahli untuk mengetahui kelayakan media puzzle yang dikembangkan. Kelayakan media puzzle yang dikembangkan akan divalidasi oleh 3 orang validator, yaitu validator ahli media, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran. Hasil validasi dari ketiga validator akan diuraikan di bawah ini:

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media**

No	Butir Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan tata letak pada komponen media puzzle.				√	
2	Ketepatan pemilihan ukuran pada media puzzle				√	
3	Ketepatan pemilihan desain pada media puzzle sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV				√	
4	Pemilihan warna pada media puzzle sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV				√	
5	Pemilihan background sesuai dengan karakteristik siswa					√
6	Media puzzle mudah dipahami oleh guru dan siswa					√
7	Media puzzle mudah digunakan sebagai media pembelajaran				√	
8	Media puzzle mudah dibawa dan disimpan				√	
9	Media puzzle ramah anak dan tidak berbahaya untuk digunakan				√	
10	Media puzzle merupakan inovasi media pembelajaran materi pecahan				√	

Dari hasil validasi, nilai rata-rata yang didapatkan adalah sebesar 4,2. Untuk mencari nilai rata-rata skor, peneliti menggunakan Microsoft excel menggunakan rumus =average(a1:a10). Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka untuk mencari nilai kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

Skor Kevalidan = (rerata skor yang diperoleh)/(skor yang diharapkan) x skor jawaban tertinggi

Skor kevalidan

$$p = \frac{4,2}{5} \times 100 = 84$$

**Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi**

No	Butir Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan KI				√	
2	Kesesuaian materi dengan KD				√	
3	Kesesuaian materi dengan Indikator				√	
4	Kesesuaian media puzzle dengan materi pecahan kelas IV					√
5	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV				√	
6	Materi yang disajikan beruntutan				√	
7	Materi yang disajikan mudah dipahami				√	
8	Soal pada media sesuai dengan materi pecahan kelas IV				√	
9	Latihan soal pada media puzzle dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan				√	
10	Media puzzle merupakan inovasi media pembelajaran materi pecahan				√	

Dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli media, didapatkan nilai rata-rata yang sebesar 4,1. Untuk mencari nilai rata-rata skor, peneliti menggunakan Microsoft excel menggunakan rumus =average(a1:a10). Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka untuk mencari nilai kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

Skor Kevalidan = (rerata skor yang diperoleh)/(skor yang diharapkan) x skor jawaban tertinggi. Skor Kevalidan:

$$P = \frac{4,1}{5} \times 100 = 82$$

**Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran**

No	Butir Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD					√
2	Kesesuaian materi dengan Indikator					√
3	Isi materi mudah dipahami				√	
4	Keluasan Materi					√
5	Ketepatan materi dengan media yang dikembangkan				√	
6	Keterkaitan materi dan contoh kasus yang diberikan				√	

7	Materi dan contoh yang diberikan mampu merangsang kemampuan piker peserta didik					√
8	Materi pada media sesuai dengan karakteristik peserta didik				√	
9	Materi mudah dipahami					√
10	Media menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik					√
11	Kemudahan menggunakan media					√
12	Kemenarikan media					√

Dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli pembelajaran, didapatkan nilai rata-rata yang sebesar 4,66. Untuk mencari nilai rata-rata skor, peneliti menggunakan Microsoft excel menggunakan rumus =average(a1:a12). Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka untuk mencari nilai kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

Skor kevalidan = (rerata skor yang diperoleh)/(skor yang diharapkan) x skor jawaban tertinggi. Skor kevalidan :

$$p = \frac{4,66}{5} \times 100 = 93$$

#### **4. Kesimpulan**

Dari hasil pengembangan yang telah dilakukan menggunakan prosedur Borg and Gall yang dilakukan sampai pada tahap perbaikan desain, peneliti menyimpulkan beberapa hal, antar lain:

- 1) Media yang dikembangkan berupa sebuah media puzzle konsep pecahan.
- 2) Media puzzle konsep pecahan yang dikembangkan berisi potongan puzzle yang berisi materi pecahan yang sesuai dengan materi pembelajaran siswa kelas V SD Rotan Sogo.
- 3) Nilai validasi akhir yang didapatkan dari validator ahli media adalah sebesar 84, nilai yang didapatkan dari ahli materi sebesar 82 dan nilai dari ahli pembelajaran sebesar 93.
- 4) Rata-rata nilai yang didapatkan dari ketiga validator ahli adalah sebesar 86. Dari nilai tersebut dapat dikatakan bahwa media puzzle konsep pecahan yang dikembangkan sudah “Sangat Valid/Sangat Layak” untuk digunakan pada proses pembelajaran.

## 5. Daftar Pustaka

- Fhina Hariyanti, dkk. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Berbantuan Fliobook Maker untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Segitiga. *Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Semarang*. Vol. I No. I.
- Hidayat dan S. Khayroiyah. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal MathEducation Nusantara* Vol. 1 (1), 2018, 15-19.
- Hidayat, Sukmawarti, Suwanto. (2021). The application of augmented reality in elementary school education. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, e14910312823.
- Hutagalung, L. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Benime Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)*, 4(2), 194-205.
- Nanang dan Suhana. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT.Refika Aditama.
- Pertiwi, I. C. (2023). Pengembangan Media Monopoli Pada Pembelajaran Tema Benda di Sekitarku Siswa Kelas III SD. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2(2), 163-170.
- Rayandha. (2012). *Kreatifitas Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. (2022). Problematika Pemberian tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring. *IRJE Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 565-572.
- Siagian, S. S., Mujib, A., & Zahari, C. L. (2014). Analisis Tingkat Kecemasan Matematika dalam Pembentukan Konsep Image Siswa. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 8-13.
- Siska, A., Mujib, A., & Putri, D. A. P. (2022). Pengaruh Motivasi Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring Sekolah Batam (Studi Pada Sdn 005 Sekupang Batam). *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 6(1), 93-106.
- Sukmawarti, & Alvariani, N. P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Bebas Permainan Tradisional Jawa Untuk Pemahaman Konsep Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA* 6(2), 43-51. DOI: <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1133>
- Sukmawarti, Hidayat (2020). Cultural-Based Alternative Assessment Development in Elementary School Mathematics. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 536.

- Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Matheducation Nusantara*, 4(1), 10–18.
- Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri. (2022). Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), Hal : 202-207.
- Sukmawarti, & dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 886-894.
- Wahyuni, G., Destini, R., & Mujib, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Visual Siswa. *Jurnal LENTERA: Jurnal Studi Pendidikan*, 5(2), 39-52.