

# WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

## PENGEMBANGAN MEDIA PANNI PADA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PECAHAN SENILAI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Ika Lambang Aryanti<sup>1)</sup>, Ariestika Damayani<sup>2)</sup>, Fine Reffiane<sup>3)</sup>

DOI : 10.26877/jwp.v5i2.23030

<sup>123</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

### Abstrak

Terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh siswa pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai. Guru hanya menjelaskan melalui metode ceramah dan tidak menggunakan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran papan pecahan senilai (PANNI) pada materi pecahan senilai kelas IV SDN Subah 02. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini menggunakan instrumen lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respon guru, dan angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif dan teknik analisis data kualitatif dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Subah 02 sebanyak 22 siswa. Hasil dari penelitian pengembangan media PANNI mendapatkan hasil validasi ahli materi sebesar 96% dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi ahli media pembelajaran sebesar 86% dengan kriteria sangat valid. Dinyatakan praktis dengan memenuhi kriteria kepraktisan yang diperoleh dari angket respon guru sebesar 92% dan angket respon siswa sebesar 95%. Berdasarkan persentase tersebut, pengembangan media PANNI pada pelajaran matematika materi pecahan senilai dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan pada materi pecahan senilai di kelas IV SD.

**Kata Kunci:** Media PANNI, Pembelajaran MAtematika, SDN Subah 02

### Abstract

*There are several problems experienced by students in learning mathematics on equivalent fractions. Teachers only explain through lecture methods and do not use learning media. This study aims to determine the validity and practicality of the equivalent fraction board learning media (PANNI) on the equivalent fraction material of grade IV SDN Subah 02. The development model used in this study is Research and Development (R&D) research using the ADDIE model. This study uses expert validation sheet instruments for material and media experts, teacher response questionnaires, and student response questionnaires. The data analysis techniques used are quantitative data analysis techniques and qualitative data analysis techniques with the research subjects being 22 grade IV students of SDN Subah 02. The results of the PANNI media development research obtained a validation result from material experts of 96% with very valid criteria. The validation result from learning media experts was 86% with very valid criteria. It is stated as practical by meeting the practicality criteria obtained from the teacher response questionnaire of 92% and the student response questionnaire of 95%. Based on this percentage, the development of PANNI media in mathematics lessons on equivalent fractions is declared valid and practical for use in equivalent fractions in grade IV of elementary school.*

**Keyword:** PANNI Media, Math Learning, SDN Subah 02

---

### History Article

Received 21 Mei 2025

Approved 4 Juni 2025

Published 20 Agustus 2025

### How to Cite

Aryanti, I, A., Damayani, A., & Reffiane, F. (2025). Pengembangan Media PANNI Pada Pelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV SD. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 5(2), 742-752



---

### Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur no. 24, Semarang, Indonesia.

E-mail: <sup>1</sup> [aryantiika16@gmail.com](mailto:aryantiika16@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah salah satu bagian keseluruhan proses pendidikan dan memiliki peran penting dalam perkembangan intelektual siswa. Matematika diajarkan secara konsisten pada seluruh kurikulum di semua jenjang pendidikan dari SD, SMP, SMA hingga ke perguruan tinggi. Matematika merupakan ilmu logika mengenai bentuk, susunan, dimensi, dan konsep yang saling berkaitan dalam berbagai aspek dan terbagi menjadi tiga cabang besar: aljabar, analisis, dan geometri (Rahman & Saputra, 2022). Ketertarikan setiap orang terhadap matematika biasanya didasari oleh faktor bahwa mereka lebih menyukai ilmu hitung dibandingkan membaca atau menghafalkannya. Bias seperti ini diakibatkan oleh buruknya pengalaman belajar siswa. (Giriansyah & Pujiastuti, 2021) menyatakan bahwa rendahnya nilai matematika ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor eksternal maupun internal, contoh faktor internal adalah minat dan bakat sedangkan faktor eksternal antara lain suasana dan metode. Hal ini menunjukkan bahwa mempelajari matematika diharapkan dapat meningkatkan potensi sumber daya manusia berkualitas yang memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, rasional dan cermat. Dalam beberapa studi kasus pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar seringkali menyulitkan siswa, terutama jika menyangkut konsep-konsep abstrak seperti pecahan.

Pecahan merupakan salah satu topik penting dalam pelajaran matematika kelas IV, karena untuk memberikan dasar memahami konsep matematika tingkat lanjut. Pembelajaran pecahan kerap kali menjadi tantangan siswa, banyak siswa yang kesulitan dalam memahami representasi pecahan serta operasi pada pecahan. Konsep dalam pelajaran matematika, khususnya dalam materi pecahan merupakan konsep yang abstrak (Duskri et al., 2014) sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakan soal-soal pecahan. Adapun tantangan lain, penggunaan strategi belajar, media pembelajaran serta metode pembelajaran yang tidak menarik dan hanya berdasarkan teori, membuat pelajaran matematika pada materi pecahan dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan. Kurangnya fasilitas di sekolah juga mempengaruhi kemajuan pembelajaran siswa karena sekolah memerlukan media untuk menampung siswa yang sedang belajar. Dalam situasi seperti ini, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang inovatif untuk kegiatan pembelajaran siswa.

Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengirim pesan dari guru ke siswa untuk mengarahkan pikiran, emosi, minat, dan perhatian mereka sehingga proses pembelajaran dilakukan secara efektif (Nurfadhillah, 2021). Penting

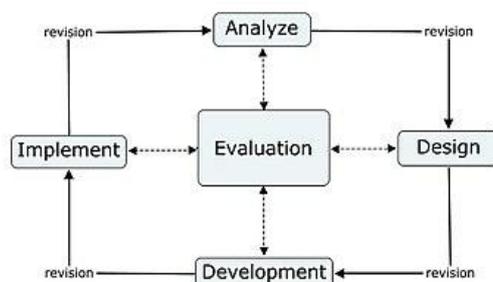
untuk dipahami bahwa media belajar di tingkat sekolah dasar adalah factor dalam memperluas minat belajar siswa. Selain itu, media belajar juga mendukung kinerja guru sebagai pendidik untuk meningkatkan kesuksesan belajar. Media pembelajaran mencakup alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk lebih mengasah komunikasi dalam proses pembelajaran (Pakpahan et al., 2020). Penggunaan media belajar adalah salah satu faktor utama yang meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut (Shoffa et all., 2021) salah satu manfaat media pembelajaran yaitu untuk membantu memvisualisasikan konsep pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan menjadikan pembelajaran lebih relevan. Dalam konteks ini, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 tahun 2016 yang mengatur tentang Standar Peraturan Pembentukan Sekolah Dasar dan Menengah di mana para pendidik perlu menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran matematika di SDN Subah 02, guru hanya menjelaskan melalui metode ceramah tanpa menggunakan media hanya ada papan tulis, spidol, dan buku saja sehingga pembelajaran kurang variatif. Ditegaskan pada hasil wawancara oleh guru kelas IV, bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai konsep pecahan senilai. Selama pembelajaran memang tidak menggunakan media pembelajaran, penyebabnya adalah faktor kesibukan guru pada pengelolaan administrasi, dana keuangan sekolah kurang mendukung serta sekolah sering kali menjadi tuan rumah saat kegiatan lomba antar sekolah berlangsung. Permasalahan-permasalahan tersebut dibahas dalam beberapa penelitian yaitu, penelitian yang dilakukan (Rohmah & Susilo, 2024) dijelaskan mayoritas pendidik dalam pembelajaran berfokus pada buku saja sehingga banyak siswa menyimpulkan matematika adalah pelajaran yang sukar dipahami. Masalah tersebut diperkuat oleh penelitian (Khoiriyah, 2024) bahwa dari siswa kelas 2 yang berjumlah 7 siswa, 4 siswa belum paham bentuk dan bagian dari pecahan.

Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya pengembangan media pembelajaran yaitu berupa media papan pecahan senilai (PANNI) untuk mengetahui validitas dan kepraktisan pengembangan media PANNI. Media PANNI adalah alat peraga konkret yang dapat membantu siswa mempelajari konsep pecahan melalui pemahaman langsung, sehingga akan meningkatkan partisipasi aktif antar siswa dalam pemahaman konsep pecahan senilai. Penelitian yang relevan dilakukan oleh (Afifatur, 2024) yang mengembangkan media papan pecahan puzzle untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran, sehingga hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 87% kategori sangat valid dan hasil validasi ahli media memperoleh persentase 94% kategori sangat valid, sedangkan pada hasil uji skala kecil memperoleh 97,7% kategori sangat menarik dan pada hasil uji skala besar memperoleh 98,8% kategori sangat menarik. Penggunaan media PANNI sebagai fasilitas siswa dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai yang dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan lingkungannya. Media PANNI termasuk dalam media visual. Menurut (Sanjaya, 2008), “Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dan tidak mengandung suara”. Menurut (Dewanti & Amelia, 2023) Papan pecahan merupakan sebuah alat atau media yang dibuat sebagai sarana untuk membantu guru menyampaikan materi pembelajaran pecahan pada mata pelajaran matematika. Dengan adanya media PANNI siswa dapat melihat, menyentuh, dan memanipulasi langsung pada potongan-potongan pecahan sehingga memudahkan siswa menyimpulkan bentuk pecahan yang senilai dan tidak senilai.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu research and development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate). Penelitian terdiri dari lima tahapan yang dilakukan oleh siswa kelas IV SDN Subah 02. Berikut gambar langkah kerja penelitian dan pengembangan media PANNI.



Gambar 1. Langkah Penelitian dan Pengembangan

Menurut (Doloan et al., 2024) model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Langkah pertama *analysis*, dimana penulis melakukan teknik pengumpulan data berupa wawancara oleh guru dan siswa serta observasi saat kegiatan pembelajaran, kemudian penulis menganalisis dengan teknik analisis data deskriptif kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi kelas IV SDN Subah 02 yang menjadi keabsahan data sehingga dapat dipertanggungjawabkan oleh penulis. Langkah kedua *design*, yaitu merancang desain produk secara mendetail dengan bantuan aplikasi *corel draw* dengan memperhatikan berbagai sumber agar mendapat hasil yang maksimal, beberapa sumber untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Gesty et al., 2022) yang mengembangkan alat peraga menggunakan bahan bekas seperti kardus dan styrofoam serta penelitian oleh (Khoiriyah, 2024) yang mengembangkan media papan pecahan dengan bahan dasar triplek dan kertas manila. Langkah ketiga *development*, proses mengembangkan media pembelajaran PANNI setelah dikembangkan maka akan dilakukan tahap validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran. Tahap ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif, data kualitatif diperoleh dari tanggapan berupa saran, masukan dan komentar dari validator ahli materi dan ahli media pembelajaran, data kuantitatif diperoleh dari penilaian validator ahli materi dan ahli media pembelajaran. Langkah keempat *implementation*, produk yang telah dikembangkan akan melalui tahap implementasi atau uji coba lingkungan, dengan tahap uji coba skala kecil yang dilakukan oleh guru kelas IV dan 3 siswa dengan kategori yang telah ditentukan serta uji coba skala besar yang dilakukan oleh seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 22 siswa, uji coba dilakukan dengan cara mengisi angket respon untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Tahap kelima *evaluation*, akan dilakukan penunjaan berkelanjutan untuk memastikan produk yang dihasilkan memenuhi tujuan yang ditetapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan media berupa papan pecahan senilai (PANNI) yang berfokus pada pelajaran matematika materi pecahan senilai. Penulis mengembangkan media PANNI menggunakan bahan dasar triplek supaya kokoh, tidak mudah rusak, mudah penggunaannya serta tahan lama apabila disimpan didalam kelas. Model pada penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE. Penyusunan penelitian dan pengembangan dilakukan dengan lima tahapan yang telah ditentukan yaitu, sebagai berikut:

### 1) Analysis

Merupakan langkah awal bagi penulis untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa terkait masalah yang ada dalam pembelajaran pecahan senilai, yang dilakukan dengan wawancara oleh guru dan siswa serta observasi saat kegiatan pembelajaran. Kegiatan wawancara guru dilakukan pada 19 Agustus 2024 dan kegiatan wawancara siswa serta observasi kegiatan pembelajaran dilakukan pada 13 Februari 2025. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara ditemukan permasalahan khususnya pada pecahan senilai, pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah dan penggunaan buku tanpa adanya media konkret maupun digital. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep pecahan senilai. Guru menjelaskan perlunya media konkret yang mudah digunakan dan dipahami oleh siswa yang relevan dengan materi dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa. Adapun siswa menjelaskan bahwa diperlukan media pembelajaran dalam bentuk benda nyata, gambar, video dan dengan tulisan. Berikut uraian hasil observasi dan wawancara:

Tabel 1. Uraian Hasil Observasi

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Keterampilan membuka pembelajaran.	√	
2	Menggunakan metode, model dan pendekatan pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai.		√
3	Membuat kesimpulan dengan melibatkan siswa pada pembelajaran matematika.	√	

Tabel 2. Uraian Hasil Wawancara Guru dan Siswa

No	Narasumber	Hasil
1	Guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingginya tingkat kesukaran siswa dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai.</li> <li>• Tidak menggunakan media pembelajaran sehingga pembelajaran kurang efektif.</li> <li>• Guru menggunakan metode ceramah menyebabkan pembelajaran monoton dan membosankan.</li> <li>• Peran orang tua kurang peduli terhadap perkembangan sekolah anak.</li> <li>• Guru selalu terbebani urusan administrasi.</li> </ul>
2	Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mata pelajaran yang tidak disukai matematika.</li> </ul>



## 3) Development

Tahapan selanjutnya adalah proses pengembangan media untuk mengembangkan produk berupa media konkret yang diperlukan dalam pembelajaran pecahan senilai, yaitu media PANNI dengan menggunakan perekat. Tahap pengembangan ini realisasi dari tahap design. Setelah dihasilkan produk media PANNI langkah selanjutnya melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran sehingga produk akan dinyatakan valid. Adapun aspek penilaian dari validasi ahli materi meliputi: kesesuaian materi, kalayakan materi dan penyajian materi, dan aspek penilaian dari validasi ahli media pembelajaran meliputi: desain produk, kontribusi produk dan keunggulan produk. Berikut hasil validasi materi dan media pembelajaran:

Tabel 4. Hasil Uji Kuantitatif

<b>Validator</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
Ahli Materi	96%	Sangat Valid
Ahli Media	86%	Sangat Valid

Terdapat beberapa komentar yang ditulis oleh validator ahli materi dan ahli media pembelajaran. Berikut tanggapan dan komentar dari para ahli validator:

Tabel 5. Hasil Uji Kualitatif

<b>Validator</b>	<b>Komentar</b>	<b>Capaian</b>
<b>Ahli Materi</b>	Merevisi pada kalimat “langkah pembuatan” menjadi “langkah pembuatan media”, merevisi kalimat “penggunaan produk” menjadi “petunjuk penggunaan media”, menambahkan nama penulis, dosen pembimbing dan validator kedalam sampul belakang buku pedoman	Sudah Diperbaiki
<b>Ahli Media</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlu ditambah potongan pecahan.</li> <li>• Ditambahkan tulisan pada setiap potongan pecahan.</li> <li>• Penambahan LKPD.</li> <li>• Jenis media per kelompok.</li> </ul>	Sudah Diperbaiki

Tahap revisi validasi materi dan validasi media pembelajaran dilakukan oleh penulis dengan hasil sebagai berikut:

Validator	Sebelum	Sesudah
<p><b>Ahli Materi</b></p>	 <p>The image shows a table of contents titled 'DAFTAR ISI' with a yellow background and book icons. The items listed are: Cover pertama (i), Cover kedua (ii), Cover ketiga (iii), Kata pengantar (iv), Daftar isi (v), Media pembelajaran PANNI (1), Capaian pembelajaran (2), Tujuan pembelajaran (3), Alat dan bahan (4), Langkah pembuatan (5), and Penggunaan produk (7).</p>	 <p>The image shows a revised table of contents titled 'DAFTAR ISI' with a yellow background and book icons. The items listed are: Cover pertama (i), Cover kedua (ii), Cover ketiga (iii), Kata pengantar (iv), Daftar isi (v), Media pembelajaran Papan PANNI (1), Capaian pembelajaran (2), Tujuan pembelajaran (3), Alat dan bahan (4), Langkah pembuatan media (5), and Petunjuk penggunaan media (7).</p>
<p><b>Ahli Media</b></p>	 <p>The image shows a physical 'PAPAN PANNI' media board. It is a yellow board with several circular and rectangular cutouts in various colors (blue, green, orange, red). The title 'PAPAN PANNI' is written at the top.</p>	 <p>The image shows a revised physical 'PAPAN PANNI' media board. It is a yellow board with several circular and rectangular cutouts in various colors (blue, green, orange, red). The title 'PAPAN PANNI' is written at the top.</p>  <p>The image shows the cover of a student worksheet (LKPD) for Mathematics. The cover is purple and yellow, featuring the title 'SDN SUBAH 02 LKPD MATEMATIKA' and illustrations of two children.</p>

#### 4) Implementation

Merupakan tahap yang akan dimulai menggunakan produk dalam pembelajaran atau lingkungan yang nyata yang dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap uji coba skala kecil dan tahap uji coba skala besar. Tahap uji coba skala kecil dilakukan guru kelas IV dan 3 peserta didik kelas IV, dan uji coba skala besar dilakukan oleh seluruh kelas IV SDN Subah 02 yang berjumlah 22 peserta didik, laki-laki 10 orang dan perempuan 12 orang dengan cara mengisi angket yang telah peneliti siapkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut pelaksanaan uji coba lingkungan:



Gambar 2. Tahap Uji Coba Skala Kecil



Gambar 3. Tahap Uji Coba Skala Besar

Penelitian dilakukan pada 18 Maret 2025 di ruang kelas IV SDN Subah 02. Pengembangan media PANNI akan diterapkan dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap produk pengembangan sehingga mencapai level kepraktisan dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai siswa kelas IV SDN Subah 02.

Pada tahap uji skala kecil dilakukan oleh guru kelas IV dan 3 siswa dengan kategori siswa berpengetahuan tinggi, siswa berpengetahuan sedang, dan siswa berpengetahuan rendah, tujuannya agar dapat melihat kesalahan awal dan kelemahan media pembelajaran sebelum digunakan skala luas serta pemilihan kategori 3 siswa tersebut dipilih berdasarkan rekomendasi guru kelas untuk mengetahui kepraktisan media pada berbagai tingkat kemampuan siswa. Penelitian uji coba skala kecil dilakukan dengan menyiapkan *powerpoint* yang berisi materi pecahan senilai, video pembelajaran dan kuis, setelah itu praktik menggunakan media PANNI. Setelah pelaksanaan uji skala kecil dilanjutkan dengan pengisian angket respon guru dan tiga siswa mengisi angket respon siswa. Hasil dari angket respon guru mendapatkan rata-rata presentase 92% dengan kategori “sangat praktis” dan dari hasil angket respon siswa uji skala kecil mendapatkan rata-rata presentase 94% dengan kategori “sangat praktis”. Pada tahap uji skala besar dilakukan oleh seluruh siswa kelas IV SDN Subah 02 yang berjumlah 22 siswa. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan *powerpoint* materi pecahan senilai yang disediakan dengan video pembelajaran dan kuis, siswa menjawab kuis tersebut menggunakan media PANNI. Terlebih dahulu

penulis menjelaskan petunjuk penggunaan media sebelum digunakan oleh siswa. Kemudian siswa mengerjakan LKPD yang telah penulis siapkan agar siswa lebih memahami materi pecahan senilai. Setelah pelaksanaan uji skala besar dilanjutkan dengan pengisian angket respon siswa secara keseluruhan, mendapatkan rata-rata presentase 95% dengan kategori “sangat praktis”.

## 5) Evaluation

Evaluasi dilakukan secara bertahap untuk mengukur tingkat validitas dan kepraktisan. Validasi dilakukan oleh para ahli untuk menilai kelayakan isi dan tampilan media pembelajaran. Kepraktisan dilakukan dua tahap yaitu uji coba skala kecil serta uji coba skala besar. Hasil dari validator ahli materi mendapat rata-rata persentase 96% kategori sangat valid, dan hasil dari validator ahli media mendapat rata-rata persentase 86% kategori sangat valid. Adapun hasil dari angket respon guru mendapat rata-rata persentase 92% kategori sangat praktis, dan hasil dari angket respon siswa mendapat rata-rata persentase 95% kategori sangat praktis. Adapun kelebihan dari produk pengembangan media PANNI yaitu media dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama, mudah dioperasikan oleh siswa, berkualitas baik, tampilan menarik dan menyenangkan juga dapat dipelajari dimanapun. Kekurangan dari produk pengembangan media PANNI yaitu tampilan media besar dan terdapat keterbatasan pada jenis potongan pecahan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media PANNI pada pelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV, memperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media PANNI sebagai fasilitas belajar siswa dan meningkatkan rasa ingin tahu dalam penggunaan media pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai. Melalui media PANNI siswa dapat memanipulasi potongan pecahan kedalam media sehingga membentuk pecahan senilai maupun tidak senilai. Pengembangan media PANNI pada pelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV SD mendapatkan hasil yang valid digunakan dari validator ahli materi 96% dengan kriteria “sangat valid” dan validator ahli media pembelajaran 86% dengan kriteria “sangat valid”. Pengembangan media PANNI pada pelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV SD praktis digunakan dari hasil angket respon guru sebesar 92% dengan kriteria “sangat praktis” dan hasil angket respon siswa sebesar 95% dengan kriteria “sangat praktis”. Jadi pengembangan media PANNI pada pelajaran matematika materi pecahan senilai dinyatakan valid dan praktis digunakan pada materi pecahan senilai. Adapun keterbatasan penulis yaitu pada waktu dan tenaga karena tempat penelitian berada di lokasi yang cukup jauh dan penulis hanya mengembangkan media sampai dengan level kepraktisan belum diterapkan pada hasil belajar siswa, apabila peneliti lain ingin menggunakan media pembelajaran maka sampai dengan tahap efektifitas dalam penggunaan media.

## DAFTAR PUSTAKA

Dewanti, G. R., & Amelia, W. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dengan Menggunakan Media Papan Pecahan Bagi Siswa Kelas IV C SDN Mekarjaya 13 Depok. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5, 1256-1266.

- Doloan, M. D., Halidu, S., Aries, N. S., & Abdullah, G. (2024). *CJPE : Cokroaminoto Juornal of Primary Education Pengembangan Media Pembelajaran Edufraction Magnet Board pada Materi Pecahan Kelas III SDN 04 Botupingge Pendahuluan*. 7.
- Duskri, M., Kumaidi, K., & Suryanto, S. (2014). Pengembangan Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Di Sd. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 18(1), 44-56.
- Gesty, H. A., Fedina, F., & Hermawati, A. (2022). Pengembangan Alat Peraga Papan Pecahan Dasar untuk Pembelajaran Matematika Kelas IV Di MI Raudhatul Athfal. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(1), 27-40.
- Giriansyah, F. E., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematis dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 307.
- Rohmah, A. A., & Susilo, C. Z. (2024). Pengembangan media papan pecahan puzzle 3D Matematika Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif*, 5(3), 28-33.
- Sanjaya, W. (2014). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Shoffa, S., Subroto, D. E., Nasution, F. S., Astuti, W., Romadi, U., Cholid, F., Azhari, D. S., Hafidz, H., Kardi, J., Umar, R. H., & Gusmirawati, G.** (2023). *Media pembelajaran*. CV. Afasa Pustaka.
- Hani, M. I., & Apriani, I. F. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Senilai di Kelas IV Sekolah Dasar. *Syntax Idea*, 6(3), 1355-1372.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 955
- Khoiriyah, I. N. M., & Mizan, S. 2024. “Pengembangan media papeda (papan pecahan sederhana) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas II UPT SDN Penambangan 3”. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 5(10), 81-90.
- Pakpahan, A. F., Ardiana, D. P., Jamaludin, & Iskandar, A. (2020). *Pengembangan media pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.