

# Development of Numeration-Based Number Board Media for Mathematical Addition and Alteration Operations Grade II Students

Binti Khasanah<sup>1</sup>, Cindya Alfi<sup>2</sup>, Mohamad Fatih<sup>3</sup>

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar<sup>1</sup>, Indonesia<sup>2</sup>

\*E-mail: [binti.khasanah5800@gmail.com](mailto:binti.khasanah5800@gmail.com)

## Abstract

This research helps grade II students of SDN Kebonduren 01, Blitar Regency, to better understand the addition calculation process, this project intends to create numeracy literacy-based number board media. Through the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation, the ADDIE paradigm is applied in research and development (R&D). By using easily available materials and equipped with a rotating number wheel, colorful ornaments, and number cards, the developed media was made interesting and interactive. With validation scores above 87%, the validation results from material, media, and language experts show that this media is very valid and practical to use. Implementation in the classroom showed an increase in students' motivation, understanding, and engagement in learning the material. Positive responses from teachers and students show that this media is effective in supporting basic math learning. Thus, the developed literate numerical analysis-based number board media can be an innovative solution to improve operational analysis learning outcomes in primary schools.

**Keywords:** Numeracy, Number Boards, Addition Operation



Licenses may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licenses may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

## Pendahuluan

Menurut Sholeh & Fahrudi (2021), matematika secara umum adalah ilmu yang mempelajari pola, struktur, ruang, dan hubungan abstrak antar objek. Salah satu ilmu dasar yang sangat penting bagi perkembangan awal penalaran logis dan kemampuan pemecahan masalah anak adalah matematika. Namun, rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa, terutama dalam operasi hitung penjumlahan, sering kali menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Sebagian besar disebabkan oleh strategi pengajaran tradisional dan kurangnya sumber daya pembelajaran yang kreatif, banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menantang dan membosankan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada 12 November 2022 di kelas II SDN Kebonduren 01 Kabupaten Blitar terkait pembelajaran bilangan cacah, ditemukan bahwa banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan sulit dipahami, sehingga menimbulkan rasa minder dan ketidaksukaan terhadap pelajaran tersebut. Rendahnya minat, antusiasme, dan keaktifan siswa dalam mengikuti serta memahami materi diperburuk oleh kurangnya sumber belajar yang menarik, persepsi siswa bahwa materi yang berkaitan dengan angka merupakan momok, serta kurangnya inovasi media pembelajaran dari guru yang masih mengandalkan papan tulis dan poster perkalian sebagai alat bantu. Hal ini menyebabkan proses belajar matematika menjadi monoton,

membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran baru, seperti papan bilangan matematika, untuk memudahkan penguasaan materi penjumlahan dan pengurangan serta meningkatkan minat belajar siswa, selaras dengan Fatih, (2020) katakan media yang mudah digunakan dalam menyampaikan informasi pengetahuan dapat mempengaruhi pemahaman siswa.

(Febrian & Damri 2019) menyatakan bahwa media papan bilangan nilai tempat nilai bilangan dapat membanttu siswa dalam menyusun konsep nilai tempat bilangan cacah. Media nilai tempat bilangan cacah dapat membantu siswa dalam menyusun konsep nilai tempat bilangan cacah Nikmah (2024). Selain itu, Munawarah (2024) juga menyatakan bahwa papan bilangan cacah digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bilangan cacah mata pelajaran matematika hal tersebut relevan dengan penelitian. Media papan pecahan adalah salah satu bentuk sarana yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran Rahayu (2021).

Disamping itu media papan bilangan memberikan pengalaman baru bagi siswa yakni belajar sambil bermain. Selain itu, media papan bilangan yang dikembangkan oleh peneliti mengandung unsur yang menyenangkan dan dapat meningkatkan keefektifan belajar pada siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Damri, (2019) yaitu, media papan nilai tempat bilangan dapat membantu siswa dalam menyusun konsep nilai tempat bilangan cacah. Media bilangan cacah sebagai salah satu bentuk media konkrit memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak bilangan cacah sehingga mempermudah pemahaman mereka Ferani Emi dkk, (2024).

## Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Metode R&D dipilih karena sangat cocok untuk mengembangkan dan menguji suatu produk pendidikan, dalam hal ini media papan bilangan berbasis literasi numerasi. Model ADDIE dalam penelitian ini mencakup lima tahap utama, yaitu Analyze (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Melalui setiap tahap ini, peneliti memastikan proses pengembangan media berjalan secara sistematis sesuai kebutuhan di lapangan.

Pada tahap Analyze (analisis), peneliti mengidentifikasi masalah pembelajaran matematika di kelas II SDN Kebonduren 01 melalui wawancara dengan guru, observasi langsung, dan studi dokumentasi. Analisis meliputi kebutuhan media pembelajaran, kurikulum yang digunakan, serta karakteristik siswa. Hasil analisis ini menjadi dasar perancangan media pembelajaran yang relevan dengan permasalahan siswa.

Tahap Design (desain) melibatkan perancangan media papan bilangan sesuai tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa kelas II, dengan penyusunan tampilan, isi, dan cara penggunaan yang mudah dipahami. Selanjutnya, pada tahap Development (pengembangan), media dikembangkan menjadi produk siap uji yang divalidasi oleh ahli materi, media, dan bahasa. Revisi dilakukan hingga media dinyatakan sangat valid dari segi isi, tampilan, dan bahasa.

Pada tahap Implementation (implementasi), media diterapkan dalam pembelajaran operasi penjumlahan dan diujicobakan kepada guru dan siswa disertai observasi dan pengumpulan umpan balik. Tahap Evaluation (evaluasi) dilakukan untuk menilai keefektifan, validitas, dan daya tarik media. Analisis data menggunakan metode kuantitatif dari skor angket validasi dan kemenarikan serta analisis kualitatif dari kritik dan saran, guna memastikan media layak digunakan dalam inovasi pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Angket yang di berikan pada respon guru dianalisis menggunakan skala likert dengan rentang antara 2 sampai 5 dengan tolak ukur ketercapaian kriteria dari media papan bilang. Setelah diperoleh data dari validator dan kelayakan media dari guru, selanjutnya data diolah menjadi bentuk persen. Data angket validasi ahli terkalit ketertarikan yang dianalisis menggunakan deskriptif persentase menggunakan rumus berikut:

$$v = \frac{f}{n} 100\% \dots \dots \dots 1$$

Rumus Ketertarikan Siswa Terhadap Media

Keterangan :

V: Nilai persen ketertarikan yang dicari

f : Skor total yang diperoleh

n : skor maksimal

Table 1.  
skala likert ketertarikan siswa terhadap media

Koefisien Korelasi	Skor	Kriteria penilaian
$81,25\% \leq V \leq 100\%$	5	Sangat Suka
$62,5\% \leq V \leq 81,25\%$	4	Suka
$43,75\% \leq V \leq 62,5\%$	3	Cukup Suka
$25\% \leq V \leq 43,75\%$	2	Tidak Suka

Menurut Sugiyono (2018) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain". Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II UPT SDN Kebonduren 01. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah mengetahui jawaban dari hipotesis dengan melalui uji keabsahan data dan uji prasyarat.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil

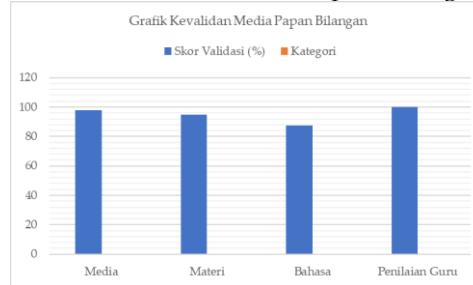
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji media papan bilangan berbasis literasi numerasi untuk materi operasi hitung penjumlahan pada siswa kelas II SDN Kebonduren 01. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan layak berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta uji coba bersama guru dan siswa. Validasi produk oleh para ahli memperoleh skor sangat tinggi, menandakan bahwa desain, isi materi, dan bahasa pada media sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran saat ini.

Pada tahap implementasi di kelas II, media papan bilangan diujicobakan kepada 20 siswa. Proses pembelajaran berjalan secara interaktif, di mana siswa dan guru terlibat aktif dalam pemanfaatan media. Angket respon diberikan kepada siswa setelah pembelajaran, dan hasilnya menunjukkan tingkat kemenarikan yang sangat tinggi, mayoritas siswa memberikan penilaian "Sangat Suka" pada media yang digunakan. Hal ini menegaskan efektivitas media dalam meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan.

#### a. Kevalidan Media Papan Bilangan

Penilaian kevalidan media dilakukan secara menyeluruh melalui validasi oleh ahli materi, media, dan bahasa. Skor validasi alat ukur dan kevalidan produk mencapai 98% (media), 95% (materi), dan 87,5% (bahasa) yang tergolong dalam kategori "sangat valid". Selain itu, penilaian dari guru selaku pengguna cukup mutlak, seluruh aspek memperoleh skor 100% untuk kategori kelayakan media, yaitu "sangat layak" digunakan dalam kelas.

Gambar 1.  
Grafik Kevalidan Media Papan Bilangan

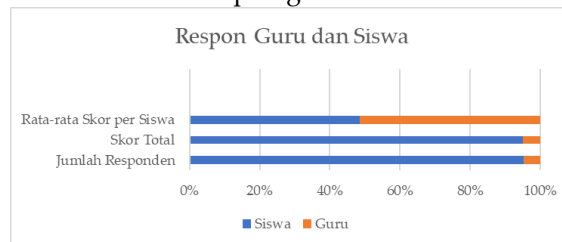


Berdasarkan gambar grafik diatas, diketahui bahwa pada gambar 1 memperoleh total validasi instrumen adalah 98% dengan kategori "sangat valid", sehingga angka tersebut layak untuk diujicobakan tanpa revisi (Hidayat,2021).

b. Respon Guru dan Siswa

Respon siswa terhadap media papan bilangan juga sangat positif. Dari 20 siswa, mayoritas memberikan nilai penuh (100%) dalam kategori "Sangat Suka", dengan total nilai angket sebesar 1890, menunjukkan kategori sangat tinggi untuk kemenarikan dan efektivitas media dalam proses pembelajaran. Guru pun menilai bahwa media ini efektif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta membantu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan.

Gambar 2.  
Grafik respon guru dan siswa

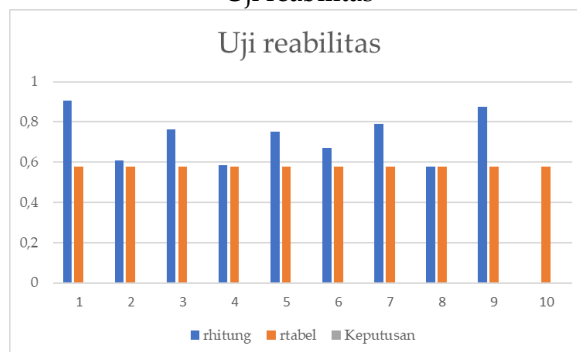


Berdasarkan gambar grafik diatas, diketahui bahwa pada gambar 2 memperoleh total grafik respon guru dan siswa adalah 98% dengan kategori "sangat valid", sehingga setiap butir angket respon guru dan siswa dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

c. Uji Reabilitas

Validasi ini dilakukan dengan teknik Korelasi Product Moment menggunakan program SPSS untuk menghitung nilai *rhitung* dari setiap butir soal. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan *rtabel*. Soal diuji pada 12 peserta didik kelas III dan dinyatakan valid jika *rhitung* lebih besar dari *rtabel*, sebagaimana tercantum pada grafik berikut.

Gambar 3.  
Uji reabilitas



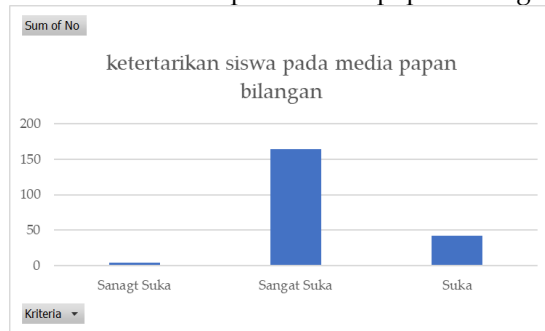
Uji reliabilitas instrumen pembelajaran pada penelitian ini menghasilkan skor Cronbach's Alpha sebesar 0,860, mengindikasikan bahwa alat ukur bersifat konsisten dan dapat dipercaya (Busnawir,2023). Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian terbaru yang menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis literasi numerasi sangat efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa SD (Karimah dkk,2025).

d. Ketertarikan Siswa Pada Media Papan Bilangan

Hasil penilaian kemenarikan media pembelajaran papan bilangan berbasis literasi numerasi pada siswa kelas II SDN Kebonduren. Dari 20 peserta didik yang mengikuti penilaian, mayoritas memberikan respon sangat positif. Sebanyak 15 siswa memberikan nilai 100% dengan kategori "Sangat Suka", sementara siswa lainnya memberikan nilai di atas 80% dengan kategori "Suka" hingga "Sangat Suka". Total skor yang diperoleh mencapai 1890, menunjukkan bahwa media ini sangat diminati dan efektif dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa.

Gambar 4.

Ketertarikan siswa pada media papan bilangan



Respon siswa terhadap media papan bilangan berbasis Literasi Numerasi untuk materi operasi hitung penjumlahan sangat positif (Noviani dkk,2024). Berdasarkan hasil perhitungan, total nilai angket mencapai 1890 dengan kategori "Sangat Suka". Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemenarikan siswa kelas II SDN Kebonduren terhadap media tersebut tergolong tinggi atau sangat menarik dalam mendukung proses pembelajaran.


2. Pembahasan

a. Proses Pengembangan

Pengembangan media papan bilangan berbasis literasi numerasi pada materi operasi hitung penjumlahan kelas II SDN Kebonduren 01 dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi dan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika, khususnya pada operasi hitung penjumlahan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa pembelajaran di kelas masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media konvensional, sehingga siswa banyak yang merasa kesulitan dan kurang antusias oleh Puspitasari (2024).

Cara untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkanlah media pembelajaran berupa papan bilangan yang dirancang secara menarik, interaktif, dan memadukan unsur literasi numerasi. Proses pengembangan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan media, pengembangan produk, implementasi di kelas, serta evaluasi efektivitas dan daya tarik media pada siswa. Media papan bilangan dibuat dari bahan yang aman dan mudah dijangkau, dilengkapi dengan kartu angka, gambar, dan alat bantu lain yang menunjang aktivitas berhitung secara konkret. Berikut tabel desain media papan bilangan

Table 2.  
desain media papan bilangan

Visual	Keterangan
	<p>Papan ini terbuat dari karton tebal atau papan foam sebagai dasar, dilengkapi dengan kantong-kantong kecil warna-warni yang digunakan untuk menyimpan kartu soal atau cerita bilangan. Di bagian kanan atas terdapat roda bilangan yang dapat diputar, berisi soal matematika sederhana yang dipilih secara acak. Setiap elemen papan dihiasi dengan ornamen lucu seperti gambar hewan dan bunga, yang membuat media ini lebih menarik dan menyenangkan bagi anak-anak.</p> <p>Label dan tulisan pada papan dibuat dengan huruf besar dan jelas agar mudah dibaca. Di bagian bawah terdapat kotak jawaban untuk menampung hasil kerja siswa. Desain papan ini penuh warna, rapi, dan mudah digunakan, sehingga sangat cocok untuk pembelajaran kelompok maupun individu di sekolah atau di rumah. Media ini menggabungkan aspek visual, motorik, dan kognitif, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan.</p>

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, media, dan bahasa serta uji coba bersama guru dan siswa, media ini dinyatakan valid dan sangat layak digunakan sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Sari, R. P. (2024). Penerapan media di kelas menunjukkan peningkatan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam operasi hitung penjumlahan. Dengan demikian, pengembangan media papan bilangan berbasis literasi numerasi ini terbukti mampu membantu siswa kelas II SDN Kebonduren 01 memahami materi penjumlahan dengan cara yang lebih menyenangkan dan terbukti efektif digunakan.

Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat (Fatih, 2024) yang menyatakan bahwa seperangkat model sebagai alat bantu yang digunakan untuk mengantarkan pesan dari penyampai pesan ke penerima pesan dalam hal ini guru dan siswa. Hal tersebut dapat mempermudah anak memahami suatu materi, dan menurunkan tingkat keabstrakan suatu materi. Pernyataan tersebut juga selaras dengan pendapat (Cindy dkk, 2022) yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang bersifat mandiri layak dan tepat diterapkan dalam pembelajaran untuk menambah semangat belajar siswa dikelas.

#### **b. Analisis Kevalidan Media**

Salah satu aspek utama dalam pembahasan penelitian ini adalah analisis kevalidan media papan bilangan yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, media menunjukkan tingkat kevalidan yang sangat tinggi. Ahli materi memberikan skor kevalidan sebesar 95%, ahli media sebesar 98%, dan ahli bahasa sebesar 87,5% yang semuanya masuk dalam kategori "sangat valid". Hal ini menunjukkan bahwa konten, tampilan, serta bahasa pada media sudah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa kelas II. Validasi yang tinggi ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya, di mana "perolehan total validasi instrumen adalah 98% dengan kategori 'sangat valid'".

Sehingga hasil analisis kevalidan media tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran papan bilangan sangat valid dan diperkuat dengan pendapat (Iwantara dkk, 2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang menargetkan siswa menjadi pemeran utama belajar dapat meningkatkan interaksi baik antara guru dan siswa maupun siswa dengan teman yang lainnya. Selain itu, pernyataan tersebut juga selaras dengan pendapat (Saputri dkk, 2023) yang menyatakan bahwa belajar menggunakan model pembelajaran papan bilangan dapat menambah semangat belajar siswa serta menambah ketertarikan siswa dalam belajar operasi penjumlahan dalam matematika. Pernyataan tersebut juga selaras dengan pendapat (Fatih dkk, 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat penting diterapkan dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Pernyataan tersebut juga selaras dengan pendapat (Alfi dkk, 2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang menarik dapat menunjang kegiatan pembelajaran dikelas maupun diluar kelas.

### c. Analisis Kelayakan Media oleh Guru

Setelah diuji oleh guru kelas II SDN Kebonduren 01, media papan bilangan mendapatkan penilaian yang sangat baik dengan presentase kelayakan sebesar 100% pada seluruh aspek, meliputi kemudahan penggunaan, kejelasan instruksi, keamanan, dan tampilan media. Guru merasa bahwa media ini sangat membantu dalam memudahkan proses pembelajaran penjumlahan sehingga siswa menjadi lebih aktif dan mudah memahami konsep matematika. Berdasarkan hasil penilaian guru terhadap media papan bilangan berbasis literasi numerasi, presentase kevalidan adalah 100% dengan kategori "sangat layak". Media pembelajaran ini juga mendorong pemecahan masalah bersama serta memfasilitasi kolaborasi dan keterlibatan siswa secara intensif. Sebaliknya, pada kegiatan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran, interaksi siswa cenderung lebih pasif karena kurang adanya stimulasi interaktif yang serupa. Sejalan dengan pendapat Fatih dan Alfi (2021), bahwa adanya media pembelajaran yang tidak dimanfaatkan dengan baik dan memadai dapat menimbulkan sejumlah permasalahan terutama di bidang pendidikan.

### d. Analisis Respon dan Kemenarikan Siswa

Penggunaan media papan bilangan dalam pembelajaran mendapatkan respon sangat positif dari 20 siswa yang memberikan nilai 100% pada kategori "Sangat Suka", menunjukkan bahwa media ini sangat membantu dan menarik sehingga meningkatkan motivasi serta keaktifan siswa dalam memahami materi operasi hitung penjumlahan. Suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan membuat siswa lebih mudah menyerap materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Fatih dkk. (2023) bahwa media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas pendidikan sebagai alat bantu yang digunakan guru untuk memfasilitasi belajar siswa, sehingga media papan pintar yang dikemas menarik dapat menambah semangat belajar. Selain itu, Alfi dkk. (2024) menegaskan bahwa keberadaan media pembelajaran menjadi daya dukung penting yang memungkinkan penerapan contoh materi sesuai dengan kehidupan nyata, sehingga media papan bilangan terbukti efektif dalam menambah ketertarikan siswa dalam belajar operasi penjumlahan.

## Simpulan

Pengembangan media papan bilangan berbasis literasi numerasi terbukti efektif meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa kelas II SDN Kebonduren 01 terhadap materi operasi hitung penjumlahan. Media yang dikembangkan melalui model ADDIE ini dinyatakan sangat valid dan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli serta uji coba di kelas, sehingga dapat dijadikan alternatif inovatif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil pengembangan dan validasi media papan bilangan pada materi operasi hitung penjumlahan untuk siswa kelas II SDN, dapat disimpulkan bahwa media ini memiliki kevalidan yang sangat baik. Validasi dari ahli materi, bahasa, dan media menunjukkan bahwa media ini layak digunakan karena memenuhi standar kualitas materi, bahasa yang mudah dipahami, serta desain yang menarik dan fungsional. Selain itu, reliabilitas soal tes yang digunakan juga terbukti konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur pemahaman siswa.

Kelayakan desain, media papan bilangan dirancang dengan bahan yang kuat dan aman, serta elemen interaktif yang mendukung proses pembelajaran. Desain yang penuh warna, rapi, dan mudah digunakan ini sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa kelas II. Validasi ahli media dan respon positif guru menunjukkan bahwa media ini sangat layak diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kemenarikan desain media papan bilangan sangat tinggi karena menggabungkan unsur visual yang cerah, ornamen menarik, serta fitur interaktif seperti roda bilangan yang dapat diputar. Hal ini membuat siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan (Nurhasilah dkk, 2025). Dengan demikian, media papan bilangan ini tidak hanya valid dan layak, tetapi juga sangat menarik bagi siswa, sehingga sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan di kelas II SDN.

## Daftar Rujukan

- Alfi, C., & Wibangga, D. S. (2023). Implementasi model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan role playing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Riset dan Konseptual*, 7(4)
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan media PowerPoint interaktif berbasis animasi pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Riset dan Konseptual*, 6(2)
- Alfi, C., Fatih, M., Cholifah, N., & Iswan, M. (2024). Pengembangan augmented reality book sebagai upaya peningkatan kemampuan visual spasial siswa SD di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pendidikan Rise dan konseptual*, 8(2)
- Busnawir. (2023). Konsistensi Internal Instrumen Tes: Perbandingan Beberapa Metode Estimasi Berdasarkan Variasi Ukuran Sampel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 135-146.
- Damri, D., & Febrician, R. (2019). Meningkatkan Kemampuan Menentukan Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Papan Bilangan bagi Anak Berkesulitan Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 7(3), 236-250.
- Fatih, M & Alfi, C. (2021). Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi serbagai Upaya Peningkatan kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Jurnal Perndidikan: Riset dan Konseptual*.5(1)
- Fatih, M. (2020). Peningkatan Membaca Pemahaman Melalui Implemantasi Model Talking Stick dan Media Talking Card untuk Siswa Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Journal.Unublitar.Ac.Id*, 4(3), 205.
- Fatih, M., & Alfi, C. Nina, Q. A., (2023). Pengembangan media flashcard berbasis augmented reality materi gaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 8558–8564. November 2023.
- Fatih, M., Alfi, C., Santoso, E., & Novianti, R. D. (2022). Pengembangan ensiklopedi pembelajaran PKn siswa kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual*, 6(1), 112-120.
- Fatih, M., Cindya. A., Aswitama, L. D., (2024) Efektivitas design lisdas (listrik cerdas) materi rangkaian Listrik berbasis web melalui project-based learning dalam Meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa Kelas vi upt sdn 02 tanjungsari Kota Blitar Pendas: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09 (03), September 2024.
- Febrian R, Damri. (2019). Meningkatkan Kemampuan Menentukan Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Papan Bilangan bagi anak Berkesulitan Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Berkebutuhan Khusus*:2622-5077.
- Ferani, E., & Anwar, Y. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Media Papan Bilangan Cacah pada Pelajaran Matematika Kelas VB SDN 244 Palembang. *Cendekiawan*, 6(1), 89-100.
- Hidayat, A. A. (2021). Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas. Health Books Publishing.
- Iwantara, I. G., Putra, I. N., & Astawa, I. W. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Bilangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(1), 45-52.
- Karimah Tauhid, I. J. I., & Mega F. S. (2025). Mengatasi Kendala Literasi dan Numerasi di SD: Solusi Berbasis Metode Interaktif dan Media Pembelajaran. *Karimah Tauhid Journal*, 4(7), 4274–4283.
- Munawarah, F., & Hadi, S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Media Papan Bilangan Cacah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VB SDN 244 Palembang. *Jurnal Cendekiawan*, 6(1), 89-100.
- Ni'mah U, Dewi P, Richa RA ,Eka Z. (2024). Pembelajaran Bilangan Cacah Menggunakan Media Papan Nilai Tempat Bilangan: Desain Pembelajaran Deangan Pendekatan PMRI *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*: 2580-9253.

- Noviani, I., Agustini, F., & Huda, C. (2024). Penerapan pendekatan kontekstual dengan media papan hitung terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas 1 SD Pedurungan Lor 02 Semarang. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(9), 250–257.
- Nurhalizah, N., Dongoran, J. (2025). Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Kelas III SD. *Jurnal Wahana Didaktika*, 23(2), 212.
- Puspitasari, Dwi Maya. (2024). Perbedaan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Soal Cerita Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin Tahun Ajaran 2023/2024. Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Antasari Banjarmasin.
- Rahayu, N.D, Zulherman, & Yatri, I. (2021). Animated Video Media Based on Adobe After Effects Analisis Kebutuhan Penggunaan Papan Matematika Pada Materi Mengenal Bilangan Pecahan Kelas II SD, Ely Mulyani, Ika Yatri.
- Saputri, N., Wijaya, A., & Prasetyo, B. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Angka untuk Meningkatkan Semangat dan Ketertarikan Belajar Operasi Penjumlahan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 120-130.
- Sari, R. P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Pintar 3 Dimensi dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3), 123-135.
- Sholeh, A., & Fahrurrozi, F. (2021). Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Blended untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1743–1753.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.