



# Pengembangan Media Permainan Papan Perkalian untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa di Sekolah Dasar

Rini Nurdilianti<sup>1</sup>, Tri Joko Raharjo<sup>2</sup>, Eko Handoyo<sup>3</sup>, Bambang Subali<sup>4</sup>, Nuni Widiarti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Semarang, Indonesia

E-mail: [rininurdilianti@students.unnes.ac.id](mailto:rininurdilianti@students.unnes.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-11-11 Revised: 2024-12-23 Published: 2025-01-13  <b>Keywords:</b> <i>Development;</i> <i>Game Media;</i> <i>Mathematics;</i> <i>Multiplication.</i>	The number of confusion of students and lack of interest in learning multiplication due to teaching methods that are less interesting and not in accordance with students' learning styles, therefore innovation is needed to make multiplication materials more interesting and easy to understand. One effective solution is to use visual aids such as smart boards, which have been shown to improve the math learning outcomes of elementary school students. This multiplication board medium allows students to actively participate in the learning process, communicate their ideas, and improve their ability to better understand the concept of multiplication. This research aims to develop smart board products that are valid, practical, effective, and feasible as a learning medium. This study uses a qualitative approach with the literature study method or literature review is one of the data collection techniques as a reference which aims to get more information in the direction of similar studies that are relevant to reading, studying, and exploring the literature. The results of this study show that the multiplication board game media in mathematics lessons can help and support students' success in the learning process because it can increase enthusiasm and focus students' attention. The multiplication board game is effective in increasing students' interest in learning mathematics, improving their understanding of the concept of multiplication, and increasing motivation and satisfaction in learning.

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-11-11 Direvisi: 2024-12-23 Dipublikasi: 2025-01-13  <b>Kata kunci:</b> <i>Pengembangan;</i> <i>Media Permainan;</i> <i>Matematika;</i> <i>Perkalian.</i>	Banyaknya kebingungan siswa dan kurangnya minat dalam belajar perkalian karena metode pengajaran yang kurang menarik dan tidak sesuai dengan gaya belajar siswa, Oleh karena itu diperlukan inovasi untuk membuat materi perkalian lebih menarik dan mudah dipahami. Salah satu solusi efektif adalah menggunakan alat bantu visual seperti papan pintar, yang telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Media papan perkalian ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, mengkomunikasikan ide-ide mereka, dan meningkatkan kemampuan memahami konsep perkalian dengan lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk papan pintar yang valid, praktis, efektif, dan layak sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka atau literature review merupakan salah satu teknik pengumpulan data sebagai referensi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih ke arah penelitian-penelitian serupa yang relevan dengan cara membaca, mempelajari, dan mendalami literatur tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Media permainan papan perkalian pada pelajaran matematika dapat membantu dan menunjang keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan antusias dan memusatkan perhatian siswa. Permainan papan perkalian efektif dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa, memperbaiki pemahaman mereka terhadap konsep perkalian, serta meningkatkan motivasi dan kepuasan belajar.

## I. PENDAHULUAN

Metode pengajaran yang kurang menarik sering kali membuat siswa merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar matematika. Pendekatan pengajaran yang lebih interaktif dan kreatif dapat membantu meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika. Misalnya, penggunaan permainan edukatif, teknologi digital, atau pembelajaran berbasis proyek dapat

membuat materi matematika lebih menarik dan relevan bagi siswa. Rendahnya kemampuan matematika siswa pada operasi perkalian karna kurangnya minat belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika.

Jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain, matematika adalah mata pelajaran yang paling sering muncul disekolah. Tetapi pada kenyataannya, siswa sering menganggap matematika

sebagai mapel tersulit dan paling mengerikan (Ramadhan & Hamid, 2023). Kurangnya antusiasme dan kebingungan siswa dalam belajar perkalian disebabkan oleh metode pengajaran yang kurang menarik dan tidak sesuai dengan gaya belajar siswa (Fina Oktavia & Risnanosanti, 2024). Siswa selalu menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran yang sulit dan banyak rumus-rumus yang harus dihafal. Hal tersebut akan mempengaruhi optimalisasi pencapaian hasil belajar (Ratnasari & Suhendi, 2024).

Matematika di sekolah dasar mempelajari dasar ilmu berhitung untuk bekal peserta didik pada tingkat pendidikan selanjutnya. Untuk itu, pendidik diharapkan dapat menjadikan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dengan inovasi melalui media pembelajaran (Syifaun Nafisah & Yayang Furi Furnamasari, 2023). Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (Emilia, 2022). Dengan demikian, maka guru harus mampu berinovasi dalam mengembangkan pemahaman matematika kepada siswa sekolah dasar dengan media pembelajaran yang baik.

Media sendiri merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima agar penerima mempunyai motivasi untuk belajar sehingga diharapkan dapat memperoleh hasil belajar yang lebih memuaskan. Menurut (Isnaini, 2023) menjelaskan (Wesly, 2023). Media merupakan solusi yang tepat untuk menjadikan pembelajaran menyenangkan bagi siswa, karena media mampu menghargai karakteristik siswa (Oktafia, Prastiwi, Hattarin, & Siswa, 2024). Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mendorong proses pembelajaran yang berhasil dan juga meningkatkan kualitas pembelajaran (Hasibuan, 2024). Maka dari itu guru diharapkan dapat membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan dengan memasukkan inovasi ke dalam media pembelajaran. Media berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan berkontribusi pada keberhasilan proses belajar mengajar (Fitriati & Lisa, 2015).

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Wirna Risqi dan Nurdiana Siregar, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa papan pintar dinyatakan valid, praktis, efektif, dan layak digunakan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan matematika pada operasi hitung

perkalian. Dengan demikian, media papan pintar dapat digunakan sebagai media permainan matematika untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa (Risqi & Siregar, 2023). Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutasyilla Nur Azizah, Linda Febrianingrum dan Wulan Sutriyani, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Hasil perbandingan peserta didik yang memahami mata pelajaran matematika yaitu 40%, sedangkan kebanyakan siswa yang tidak memahami yaitu 60%. Melalui media papan perkalian ini, diharapkan siswa kelas V mampu berpikir aktif dalam memahami konsep perkalian agar siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika (Febrianingrum, 2022).

Beberapa penelitian di atas menurut penulis menunjukkan bahwa adanya inovasi media pembelajaran pada mata pelajaran matematika, dapat meningkatkan hasil belajar khususnya pada bidang mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Karena media papan pintar materi perkalian dalam pembelajaran matematika permulaan di Sekolah Dasar tersebut, bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi perkalian. Hasil analisis penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa menggunakan media papan pintar lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media papan pintar

Berdasarkan uraian di atas, pada pembahasan perkalian yang masih menjadi kesulitan bagi anak-anak sekolah dasar sangat diperlukan inovasi baru. Hal ini perlu membuat media pada pembelajaran matematika untuk membantu proses pembelajaran, sehingga lebih menarik dan tidak membosankan serta juga membantu guru agar siswa lebih mengerti konsep-konsep materi yang telah disampaikan, khususnya yang berkaitan pada konsep perkalian.

Oleh karena itu, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan strategi pembelajaran, dengan media pembelajaran yang tepat agar tercapai pemahaman yang maksimal sehingga tercapai hasil belajar yang optimal. Suasana belajar yang kondusif dan menarik serta menyenangkan menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam pembelajaran matematika itu sendiri, terlebih pada tingkat sekolah dasar.

## **II. METODE PENELITIAN**

Adapun metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah library research (studi kepustakaan). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah studi pustaka. Menurut Handayani mengemuka-

kan bahwa studi pustaka atau literature review merupakan salah satu teknik pengumpulan data sebagai referensi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih ke arah penelitian-penelitian serupa yang relevan dengan cara membaca, mempelajari, dan mendalami literatur tersebut (I. Handayani, 2019). Media permainan papan perkalian dikembangkan dengan menggunakan metode Team game tournament. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi, lembar respon siswa, dan tes kemampuan operasi hitung. Berdasarkan hasil validasi ahli yang diperoleh bahwa media Papan pintar memiliki kriteria layak dan respon siswa yang sangat baik

Dapat disebutkan Kembali bahwa studi Pustaka atau literatur review adalah bagian dari sebuah karya tulis ilmiah yang memuat pembahasan-pembahasan penelitian yang dijelaskan oleh penulis dalam karya tulis tersebut. Studi Pustaka menempati posisi yang tak kalah penting dari hasil penelitian, karena studi Pustaka memberikan gambaran awal yang kuat, mengapa sebuah penelitian harus dilakukan dan apa saja penelitian-penelitian lain yang telah dilakukan (Hendrawan, 2019).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Matematika Siswa Pada Operasi Perkalian

Rendahnya kemampuan matematika siswa pada operasi perkalian karna kurangnya minat belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika. Kemampuan dasar matematika siswa pada perkalian masih pada tingkat yang rendah (Risqi & Siregar, 2023). Menurut Mardianto bahwa permainan dengan menggunakan media Papan Pintar dimana awalnya untuk mempermudah pembelajaran matematika kini berkembang untuk pembelajaran lainnya. Kreativitas guru dan pola apresiasi kepala sekolah adalah kunci utama untuk keberhasilan pembelajaran yang menggunakan Papan Pintar untuk mensukseskan pembelajaran di Sekolah Dasar (Mardianto, 2019).

Faktor yang memengaruhi hasil belajar ialah fasilitas belajar. Fasilitas belajar bertujuan untuk mewedahi kegiatan belajar siswa, alat langsung untuk mencapai tujuan pendidikan. Didalam fasilitas terdapat pula prasarana yang mana prasarana adalah alat yang tidak langsung untuk mencapai tujuan pendidikan (Fahrurrozi, Sari, & Shalma, 2022). Rendahnya kemampuan matematika siswa ini menuntut guru sebagai salah aktor

penting dalam pendidikan harus mencari jalan keluar dari masalah tersebut. Salah satu cara menyajikan pembelajaran matematika yang menarik dan bermakna adalah dengan menggunakan media pembelajaran (Maulidina, Subrata, & Muhimmah, 2023).

Pemilihan media pembelajaran, selain disesuaikan dengan ketersediaan sarana prasarana dan karakteristik siswa juga disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan diajarkan. Salah satu materi matematika yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar adalah perkalian. Pelajaran matematika ialah mata pelajaran universal yang ada pada jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga perguruan tinggi. Salah satu materi pokok yang perlu dikuasai peserta didik adalah materi bilangan yang termuat dalam operasi hitung.

Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan empat aspek dalam operasi hitung yang saling berkesinambungan. Tahapan dari empat aspek tersebut dilalui dengan penguasaan aspek operasi penjumlahan dan pengurangan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan perkalian dan pembagian (Siddiqah & Arini, 2023).

#### 2. Solusi Mengatasi Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Di Sekolah Dasar Dengan Pengembangan Media Permainan Papan Perkalian

Adapun solusinya yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi yaitu peneliti mengembangkan media alat peraga. Alat peraga adalah seperangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat dan disusun yang digunakan untuk membantu pemahaman peserta didik atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip pembelajaran (Lisanto et al., 2024). Dalam memahami materi perkalian, membuat siswa aktif pada saat pembelajaran, dan dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa dengan menggunakan media yang dapat menarik perhatian siswa (Umi Riyani Fatmawati, 2020). Salah satu media yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan media papan perkalian. Papan Perkalian dinyatakan layak digunakan apabila skor yang didapatkan termasuk kedalam kategori "Baik" (Lisa Ayu Safitri, Huda, & Widyaningrum, 2023).

Adapun tahapan-tahapan yang peneliti lakukan dalam pengembangan media permainan papan perkalian untuk meningkatkan

hasil belajar matematika pada siswa di sekolah dasar yaitu antara lain:

a) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini peneliti berencana untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran sesuai dengan adanya suatu permasalahan. Pada tahap ini, peneliti sudah memiliki gambaran tentang apa dan bagaimana media yang akan dikembangkan, dan peneliti akan mengembangkan media permainan Papan Perkalian.

b) *Develop preliminary form of product* (mengembangkan desain produk awal)

Pada tahap ini desain produk yang akan dikembangkan berdasarkan potensi masalah dan kebutuhan selama proses pembelajaran. Desain media yang dikembangkan yaitu berupa media permainan (Papan Perkalian). Pembuatan media permainan (Papan Perkalian) ini dikembangkan berdasarkan ide peneliti. Dalam mengembangkan media ini, peneliti menggunakan langkah- langkah sebagai berikut:

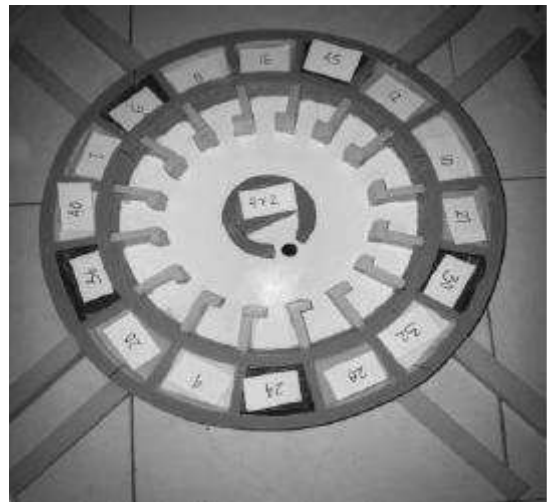
- 1) Tujuan pengembangan media, tujuan pengembangan media pembelajaran ini yaitu untuk mempermudah siswa dalam memahami perkalian, memberikan rasa semangat siswa untuk mengikuti pelajaran perkalian, dan diharapkan dapat membuat siswa aktif mengikuti kegiatan belajar.
- 2) Melakukan tinjauan terhadap materi pembelajaran yang berpedoman pada KI, KD, dan indikator pada buku pegangan guru kelas II tema 2 subtema 1, dan buku siswa.
- 3) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, sebelum menyusun RPP, perlu untuk menentukan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Media Papan Pintar memiliki beberapa peraturan yang harus diperhatikan dan dipahami untuk dapat bermain. Adapun peraturan dalam permainan tersebut, sebagai berikut, a) pemain terdiri atas 4 orang satu kelompok; b) setiap kelompok memegang 1 kayu yang ada di papan pintar; c) guru meletakkan jawaban di setiap pinggiran lingkaran dan memulai setelah guru meletakkan soal di tengah; d) siswa memulai dari start yang ada di lingkarang kecil di tengah dan mengarahkan kelereng ke lingkaran kecil yang ada di setiap pinggiran lingkaran; e)

setiap kelompok memiliki 5 soal dengan waktu 2 menit, kelompok yang memasukkan 2x jawaban yang salah dianggap gagal dan akan lanjut kesoa berikutnya.



**Gambar 1.** Papan Pintar Tampak Depan



**Gambar 2.** Media dengan alat lengkap

Selanjutnya, dilakukan uji efektivitas media papan pintar untuk memperoleh data sekunder berbentuk kuantitatif. Data ini diperoleh melalui tes tertulis terkait kemampuan operasi hitung perkalian matematika. Kemudian peneliti melakukan analisis data untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media papan pintar dengan rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media papan pintar.



Gambar 3. Contoh Media permainan Papan Perkalian



Gambar 4. Media Papan Permainan Perkalian yang sudah direvisi

Beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti mengenai media permainan dalam perkalian untuk meningkatkan pemahaman matematika pada siswa sekolah dasar, antara lain:

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hasil
1	Wisma Razi dan Nurhidayah Siragusa	2023	Media Papan Pinter Materi Perkalian dalam Pembelajaran Matematika Persegi di Sekolah Dasar	Papan pinter dinyatakan valid, praktis, efektif, dan layak digunakan sebagai media untuk meningkatkan kemampuan matematika pada operasi hitung perkalian. Dengan demikian, media papan pinter dapat digunakan sebagai media permainan matematika untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian siswa.
2	Hidayatullah Nur Anisah, Linda Fitriyaningrum dan Wulan Istiqyan	2022	Penerapan Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar	Pertemuan peserta didik yang memahami rata-rata pelajaran matematika yaitu 45%, sedangkan ketidaksiapan siswa yang tidak memahami yaitu 55%. Melalui media papan perkalian ini, diharapkan siswa kelas V mampu belajar aktif dalam memahami konsep perkalian agar siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika.
3	Putri Shalviyzer Azzah, Khandiriana, dkk.	2024	Pengembangan Media Dakon untuk Perkalian dan Pengurangan Matematika pada Siswa SD Putri	Hasil pengujian skala kecil menunjukkan bahwa media dakon berada pada kategori sangat menarik. Dari temuan tersebut, disimpulkan bahwa media pembelajaran dakon valid dan layak untuk dikembangkan serta media pembelajaran menggunakan konsep prakti dan efektif dalam proses belajar mengajar matematika perkalian dan pembagian.
4	Fakhrurrobbil dkk.	2023	Studi Literatur: Implementasi Metode Drill sebagai Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar	Metode drill dengan kelebihan mampu meningkatkan secara signifikan pengaruh yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuannya sebagai siswa menjadi lebih terampil baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik. Namun, hambatan-hambatan yang terjadi pun tidak bisa kita abaikan. Untuk itu, guru perlu mengimplementasikan metode drill dengan cara yang menyenangkan, misalnya melalui games ataupun dipadukan dengan metode-metode lainnya.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media permainan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar. Oleh karena itu peneliti mengembangkan metode pembelajaran matematika dengan menggunakan media permainan papan perkalian untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar dalam memahami pelajaran matematika.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan, bisa disimpulkan bahwa analisis kebutuhan peserta didik pada tahap pendefinisian sebagai berikut: 1) rendahnya kemampuan siswa pada operasi hitung terutama pada perkalian; 2) penghambatan pembelajaran dikarenakan kemampuan matematika pada operasi hitung rendah; 3) solusinya ialah meningkatkan kemampuan matematika siswa secara instan agar tidak semakin tertinggal pembelajaran. Kemampuan operasi hitung di dapat dengan memperbanyak latihan atau belajar. Namun kendala lain akan muncul seperti malas belajar matematika dikarenakan matematika dianggap membosankan dan lainnya. Maka peneliti membuat kesimpulan untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa secara tidak langsung dengan menggunakan media permainan papan perkalian untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa di sekolah dasar. Analisis kebutuhan ini menciptakan idea atau gagasan untuk membuat media permainan matematika yang disenangi oleh siswa.

## B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengembangan Media Permainan Papan Perkalian untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa di Sekolah Dasar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Emilia, Nadia Indri. (2022). Pengembangan Media Permainan Papan Sirkuit Matematika Pada Materi Perkalian Pecahan Untuk Siswa Kelas V MI Nurul Munjul Kabupaten Cirebon. *Change Think Journal*, 1(1), 50-59.
- Fahrurrozi, Fahrurrozi, Sari, Yofita, & Shalma, Stiany. (2022). Studi Literatur: Implementasi Metode Drill sebagai Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4325-4336. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2800>.
- Febrianingrum, Linda. (2022). Peran Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(2), 277. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i2.7985>.
- Fina Oktavia, & Risnanosanti. (2024). Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Permainan Papan Perkalian Yang Menyenangkan Di Sdn 027 Bengkulu Utara. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 97-102. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1182>.
- Fitriati, & Lisa, Sapiana. (2015). Jurnal Pendidikan Matematika Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 41-60..
- Hasibuan, Faqih Hakim. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Papan Pintar Di Desa Bah Jambi Application of Multiplication Smart Board Learning Media in Mathematics Lessons. 5, 48-52.
- Lisa Ayu Safitri, Huda, Choirul, & Widyaningrum, Ari. (2023). Pengembangan Media Paper (Papan Perkalian) Pada Materi Perkalian Siswa Kelas Ii Sdn 2 Jegong Kabupaten Blora. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3999-4009. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1074>.
- Lisanto, Hedi, Ulya, Meilisya, Pratama, Putri, Zakiyati, Meilin, Alviann, Anggis, Hafis, Nanda Irmayani, & Setiawaty, Rani. (2024). Pengembangan Media Alat Peraga Kotak BAPER (Belajar Perkalian) untuk Meningkatkan Kemampuan Perkalian Siswa SD 2 Getassrabi. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 30. Retrieved from <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/pendas/index>.
- Mardianto. (2019). Media Papan Pintar Mengembangkan Strategi Pembelajaran Dari Matematika Sampai Mata Pelajaran Lainnya. *12 Th International Woskshop and Conference of Asean Studies in Islamic and Arabic Education, Social Sciences and Educational Technology*, 1-8..
- Maulidina, Atika, Subrata, Heru, & Muhimmah, Hitta Alfi. (2023). Systematic literature review: Media pembelajaran pada materi pecahan sekolah dasar. *Jurnal MathEdu: Mathematic Education Journal*, 6(3), 110-123. Retrieved from <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>.
- Oktafia, Putri, Prastiwi, Ribut, Hattarin, Shofia, & Siswa, Kemampuan Berhitung. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Perkalian Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas Iii Sdn Sumberbulu 1. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 4345-4350.
- Ramadhan, Nur Rezky, & Hamid, Restu January. (2023). Media Pembelajaran Papan Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SD Inpres Bontobila. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 138-146. Retrieved from <https://journal.unm.ac.id/index.php/JHP2M>.
- Ratnasari, Desi, & Suhendi, Didi. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD IT Bina Ilmi Lemabang Dengan Menggunakan Media Papan Perkalian. *Algebra: Journal of Mathematics, Statistics and Computation*, 1(1), 9-16. Retrieved from <http://creativecommons.org/licenses/by->



sa/4.0/.

Risqi, Wirna, & Siregar, Nurdiana. (2023). Media Papan Pintar Materi Perkalian dalam Pembelajaran Matematika Permulaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(2), 1–9. Retrieved from <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i2.63497>.

Siddiqah, Maryam, & Arini, Novanita Whindi. (2023). Pengembangan Media Laper (Laci Perkalian) Untuk Meningkatkan Konsep Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3201. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7604>. r

Syifaun Nafisah, & Yayang Furi Furnamasari. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Papan Pintar Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Dua Uptd Sdn 1 Juntinyuat. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 1(3), 208–216. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v1i3.360>

Umi Riyani Fatmawati. (2020). Pengembangan media papan flanel perkalian. *Journal Student UNY*, 0–7.. r

Wesly, Sigalingging Andre Ari. (2023). Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora Volume 2 Nomor 1 ( 2023) 74. *Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 11576–11584. Retrieved from <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>.