

**PENGGUNAAN MEDIA PAPAN JURANG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KELAS II MI DARUL MA'ARIF KRAMATAGUNG BANTARAN**

Putri Handayani¹ Nuryami²

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Ahmad Dahlan Kota Probolinggo

Email: Putriihandayani0443@gmail.com ,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan media papan jurang dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan susun pada siswa kelas II MI Darul Ma'arif Kramatagung Bantaran. Latar belakang penelitian ini berangkat dari permasalahan umum yang dialami siswa sekolah dasar, yaitu kesulitan memahami konsep dasar matematika, khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan yang masih bersifat abstrak. Untuk menjembatani hal tersebut, digunakan media papan jurang sebagai alat bantu visual dan kinestetik agar proses belajar menjadi lebih konkret, menyenangkan, dan bermakna. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan model yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media papan jurang mampu memperkuat pemahaman konsep matematis siswa, terutama dalam mengenali nilai tempat dan proses penjumlahan secara vertikal. Siswa terlihat lebih antusias, aktif, dan berani mencoba selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, media ini juga menciptakan suasana belajar yang kolaboratif dan interaktif, di mana siswa saling berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok. Guru berperan sebagai fasilitator yang memandu proses belajar dengan pendekatan humanis dan partisipatif. Dengan demikian, papan jurang tidak hanya membantu siswa memahami konsep penjumlahan susun secara kognitif, tetapi juga menumbuhkan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan saling menghargai. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa media papan jurang merupakan inovasi pembelajaran sederhana namun efektif untuk memperkuat pemahaman konsep matematika dasar pada siswa rendah madrasah ibtidaiyah. Media ini layak dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif pembelajaran kontekstual yang menghubungkan dunia abstrak angka dengan pengalaman konkret anak.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pondasi awal dalam pembentukan karakter dan pengetahuan seseorang. Pendidikan juga berperan sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan setiap individu secara menyeluruh (Firdaus & Haryuni, 2024). Pendidikan adalah proses yang melibatkan kegiatan belajar dan mengajar untuk meningkatkan kemampuan intelektual, sosial dan emosional seseorang. Pendidikan juga berperan penting untuk kemajuan bangsa, maka dari itu pendidikan sangat di perlukan untuk membentuk para generasi bangsa yang lebih baik dan berkualitas. Tercapainya suatu tujuan pembelajaran berpengaruh pada peran pendidik. Dengan ini menunjukkan agar proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik maka pendidik harus

memiliki jiwa kompetensi yang bisa memadai dalam proses pembelajaran. Kemampuan dalam mengajar bisa dilihat dari model pembelajaran, media dan yang paling penting dari segi strategi yang digunakan dalam pembelajaran.

Pendidikan paling dasar dan utama yaitu sekolah dasar (SD/MI), memiliki tujuan memberikan kemampuan dasar membaca, menulis, menghitung, pengetahuan serta keterampilan dasar lainnya. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat diperoleh dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran memiliki peran penting dalam pendidikan (Hidayati et al., 2016). Matematika juga di terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun matematika penting dalam kehidupan, tak jarang pula banyak orang yang merasa pembelajaran matematika sangat sulit dan sangat membosankan (Nurmilawati et al., 2023).

Pembelajaran matematika sebagian banyak orang menganggap sebagai pelajaran yang sulit dan kurang di fahami. Hal tersebut ada beberapa faktor yang melatar belakangi, salah satunya yaitu kurangnya antusias guru dalam mengkolaborasi dalam pelajaran, seperti media pembelajaran kurang memadasi dan fasilitas lainnya (Ningrum et al., 2023). Siswa di sekolah dasar, apalagi siswa kelas bawah ,maka dari itu siswa lebih cenderung pada sesuatu hal yang konkret dan pengalaman yang nyata.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kelas 2 SD/MI kerap menganggap pelajaran matematika sangat sulit dan menentang. Kesulitan ini berawal dari ketidakmampuan memahami konsep dasar penjumlahan dan pengurangan (Aulia et al., 2024). Sehubungnya dengan hal itu, anak-anak di usia tersebut sering menghadapi masalah dalam materi penjumlahan dan pengurangan dasar (Sidik et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap perkembangan kognitifnya, anak-anak masih membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih konkret(Nyata), menyenangkan, dan bermakna agar mereka tidak hanya sekadar menghitung angka, tetapi juga memahami makna di balik setiap proses hitung pengurangan.

Kesulitan belajar matematika, terlebih lagi pada materi penjumlahan susun di kelas 2 SD/MI merupakan fenomena yang cukup komplek dan perlu pemahaman yang mendalam. Berbagai faktor kesulitan yang ada pada masalah ini. Termasuk pemahaman konsep yang terbatas, keterbatasan dalam mengakses informasi, serta kurangnya pemanfaatan media pembelajaran secara efektif. Di MI Darul Ma'arif siswa kelas 2 mengalami kesulitan dalam memahami materi penjumlahan susun. Karna pembelajaran di tingkat dasar merupakan fase krusial dalam perkembangan akademis dan sosial sosial anak. Anak-anak di fase itu memiliki cara belajar yang bergantung dengan konsep yang nyata atau benda-benda konkret, seperti media pembelajaran dan alat bantu lainnya dalam memudah pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dalam pelajaran matematika semakin memiliki peran penting, khususnya di jenjang pendidikan dasar. Pemanfaatan media papan jurang sebagai alat bantu bukan alat pengganti dalam mengajar, yang mana media pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa dalam konsep-konsep matematika. Media ini berperan sebagai alat bantu visual yang memungkinkan siswa untuk secara konkret melihat dan memanipulasi objek-objek matematika, sehingga mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam

proses pembelajaran (Adi et al., 2020). Media pembelajaran digunakan sebagai alat untuk menyampaikan pesan ,baik itu ide, perhatian dan perasaan, yang bermanfaat bagi pembelajaran. Media juga sangat penting dan dapat memudahkan siswa memahami dalam pembelajaran konsep yang abstrak (Hasiru et al., 2021). Penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran siswa. Media di buat dengan sederhana sehingga dapat mempermudah pelajar dalam menangkap pesan yang di sampaikan (Shomad & Rahayu, 2022).

Lebih lanjut, media papan jurang menjadi sangat relevan dalam pembelajaran masa kini, di mana siswa dituntut untuk mencapai standar belajar yang lebih tinggi. Dengan tampilan yang menarik dan interaktif, media ini mampu menumbuhkan minat belajar, mendorong motivasi siswa, serta secara tidak langsung meningkatkan capaian hasil belajar mereka (Ismiyati et al., 2021). Media juga mampu memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa dalam belajar, jadi belajar tidak hanya berpaku pada buku LKS saja juga belajar menjadi lebih menarik dan tidak monoton.

Media papan jurang bukan sekadar alat bantu pembelajaran, melainkan juga berperan sebagai jembatan antara pemahaman teoritis dan penerapan praktis. Melalui media ini, siswa memiliki kesempatan untuk berlatih secara langsung serta mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari. Hal ini turut mendukung pengembangan kemampuan dalam memodifikasi dan menganalisis selama proses belajar berlangsung. Penelitian yang dilakukan oleh Balamiten dan Dominikus mengungkapkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat berkontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar.

Salah satu dasar yang sangat penting dalam memahami konsep pembelajaran matematika ialah penjumlahan dan pengurangan. Hal ini menjadi dasar bagi pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Dalam penerapannya, sering kali muncul tantangan untuk memastikan semua siswa memahami materi penjumlahan dan pengurangan. Pembelajaran juga akan lebih efektif jika menggunakan media pembelajaran. Dengan media yang menarik juga bisa menarik fokus anak, melatih keaktifan siswa, meningkatkan keterampilan siswa dan dapat memudahkan siswa memahami materi.

Media papan jurang merupakan media matematika yang menjelaskan konsep penjumlahan dan pengurangan. Dengan media papan jurang memudahkan siswa dalam belajar mengenai cara berhitung penjumlahan dan pengurangan (Ayuningrum et al., 2024). Dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan maka akan lebih efektif jika menggunakan media papan jurang (Yulianto, 2021). Media pembelajaran juga menjadi alat untuk menstimulus siswa. Media papan jurang dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami serta meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematik, yang mana tak sedikit merasa sulit dan bosan akan pembelajaran tersebut. Maka dengan ini peneliti menggunakan media papan jurang dalam pengembangan kemampuan siswa dalam mempelajari materi penjumlahan susun pada kelas II.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggali secara mendalam dinamika implementasi media papan jurang dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan susun di kelas II MI Darul Ma’arif Kramatagung, Bantaran. Pendekatan ini dipilih karena mampu merepresentasikan realitas empiris sebagaimana dialami oleh subjek dalam konteks autentik, tanpa rekayasa, serta memungkinkan peneliti menangkap nuansa pengalaman belajar siswa secara naturalistik (Creswell & Poth, 2018). Dalam konteks ini, pendekatan deskriptif digunakan untuk memetakan berbagai fenomena pembelajaran yang muncul, seperti keterlibatan siswa, persepsi guru, interaksi sosial, dan transformasi pemahaman konseptual dalam proses penggunaan media visual-kinestetik. Penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis, melainkan untuk mengungkap makna dan memahami proses melalui interpretasi data kualitatif yang bersifat holistik dan kontekstual.

2.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di MI Darul Ma’arif, sebuah madrasah ibtidaiyah yang terletak di wilayah Kramatagung, Kecamatan Bantaran. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif dengan pertimbangan bahwa sekolah ini telah mengimplementasikan media papan jurang sebagai bagian dari inovasi pembelajaran matematika di kelas rendah. Subjek penelitian terdiri dari guru dan siswa di kelas II MI Darul Ma’arif Kramatagung, Bantaran. Subjek dipilih melalui teknik purposive sampling (Palinkas et al., 2015), dengan pertimbangan keterlibatan langsung dan intensitas pengalaman dalam proses pembelajaran berbasis media.

2.3 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama yang saling melengkapi dalam triangulasi seperti observasi, wawancara dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan model analisis tematik Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang mencakup tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Triangulasi antar sumber data (observasi, wawancara, dan dokumentasi) digunakan untuk meningkatkan validitas dan kredibilitas temuan (Lincoln & Guba, 1985). Selain itu, teknik member checking dilakukan dengan meminta konfirmasi dari guru untuk memastikan akurasi interpretasi data oleh peneliti.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Pengukuran Kognisi Matematis Anak Melalui Media Papan Jurang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media papan jurang secara signifikan berperan dalam menguatkan pemahaman konsep matematis siswa, khususnya dalam materi penjumlahan susun. Proses pembelajaran yang biasanya bersifat abstrak dan menantang bagi anak usia dini menjadi lebih konkret, dapat disentuh, dan dimaknai secara visual serta kinestetik melalui media ini. Selama observasi, siswa terlihat sangat antusias dan aktif dalam mengikuti kegiatan. Suasana kelas yang awalnya cenderung pasif berubah menjadi ruang interaktif tempat siswa bebas bereksplorasi, mengamati, dan menyusun langkah-langkah penjumlahan dengan bantuan papan jurang. Salah satu **guru kelas II** menyampaikan dalam wawancara:

“Sebelum saya pakai papan jurang ini, anak-anak sering bingung kalau disuruh menyusun angka secara vertikal. Apalagi kalau harus membawa. Tapi setelah pakai papan jurang, mereka bisa melihat dengan mata kepala sendiri... Ooh, angka satu itu loncat ke atas... mereka bisa membayangkan prosesnya. Itu yang membuat mereka lebih mudah paham.”

Guru tidak hanya menjelaskan secara lisan, tetapi memandu siswa secara langsung melalui simulasi visual yang disediakan oleh papan. Di sinilah letak kekuatan utama media ini: mengubah angka menjadi gerakan, dan proses berpikir menjadi pengalaman fisik. Anak-anak yang sebelumnya ragu kini menunjukkan keberanian untuk mencoba, mengulang, bahkan menjelaskan kembali kepada temannya. Seorang siswa saat diwawancara sambil menjelaskan.

“Kalau pakai papan jurang enak, Bu... angkanya bisa dilihat naik-naik, jadi nggak bingung. Kalau cuma pakai buku, aku suka salah bawa angka.”

Kutipan sederhana ini mengilustrasikan bahwa media papan jurang bukan sekadar alat bantu, tetapi jembatan kognitif yang menyambungkan dunia simbol matematika dengan dunia pengalaman konkret anak. Kemampuan anak untuk memahami konsep tempat nilai dan alur operasi penjumlahan meningkat karena informasi yang diserap tidak hanya melalui satu jalur verbal, tetapi juga visual dan kinestetik. Dengan demikian, papan jurang hadir bukan hanya sebagai alat bantu belajar, tetapi sebagai alat bantu berpikir bagi anak-anak yang tengah tumbuh dalam tahap perkembangan logika konkret.

3.2 Pembelajaran Kolaboratif dalam Penggunaan Media Papan Jurang

Selain menguatkan pemahaman individual, penggunaan media papan jurang juga mendorong terciptanya suasana pembelajaran kolaboratif yang hangat dan menyenangkan. Dalam setiap sesi pembelajaran, guru secara sengaja mengatur siswa dalam kelompok-kelompok kecil, di

mana mereka diminta menyelesaikan soal penjumlahan secara bersama-sama menggunakan media papan jurang. Situasi ini mendorong terciptanya komunikasi antar siswa, berbagi strategi, dan diskusi ringan yang mencerminkan adanya pertukaran pemahaman secara horizontal. Melalui pengamatan langsung di kelas, tampak bahwa siswa tidak hanya belajar berhitung, tetapi juga belajar menyimak pendapat teman, menunggu giliran, serta menghargai usaha satu sama lain. Ini adalah proses humanisasi matematika, di mana hitungan bukan lagi angka kaku, tetapi menjadi bagian dari dialog sosial yang menyenangkan dan penuh makna. Dalam wawancara, guru kelas menegaskan.

“Ketika saya suruh mereka kerja kelompok pakai papan jurang, mereka malah tambah semangat. Mereka saling bantu, kadang malah rebutan mau maju duluan. Tapi di situlah saya lihat, mereka bukan hanya belajar matematika, tapi juga belajar kerja sama, sabar, dan menghargai ide temannya.”

Lebih dari sekadar kerjasama teknis, interaksi ini memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika juga mampu menjadi ruang pendidikan karakter dan sosial. Guru tidak lagi berdiri sebagai satu-satunya pusat pengetahuan, tetapi berperan sebagai fasilitator yang memungkinkan anak-anak saling bertumbuh dalam ruang dialogis. Dari sisi siswa, pengalaman belajar bersama ini juga memberi kesan mendalam.

“Aku suka kerja bareng temen-temen... kalau aku nggak bisa, aku lihat temenku dulu. Terus nanti gantian aku yang bantu.”

Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran kolaboratif bukan hanya efektif secara akademik, tetapi juga membentuk sikap percaya diri dan kepedulian antar individu. Penggunaan papan jurang bukan hanya membuka ruang berpikir, tetapi juga membuka ruang hati di mana belajar bukanlah aktivitas kompetitif, melainkan proses tumbuh bersama. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media papan jurang berfungsi ganda: sebagai alat bantu visual dalam pembelajaran individual, sekaligus sebagai katalis sosial dalam pembelajaran kelompok.

4. PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media papan jurang secara signifikan mendukung proses internalisasi konsep dasar matematika, khususnya pada materi penjumlahan susun. Media ini secara fungsional berhasil menjembatani kesenjangan antara simbol matematika yang abstrak dengan pemahaman anak usia dini yang masih berada pada tahap

operasional konkret, sebagaimana dikemukakan oleh Piaget (1964). Dalam konteks ini, visualisasi dan gerakan fisik yang dilakukan siswa selama berinteraksi dengan papan jurang menciptakan bentuk pembelajaran multisensorik yang selaras dengan teori *dual coding* dari Paivio (1990), yang menyatakan bahwa informasi yang disampaikan secara simultan melalui saluran verbal dan visual lebih mudah dipahami dan diingat.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya, seperti studi dari Sarama & Clements (2016), yang menunjukkan bahwa media manipulatif berbasis visual-kinestetik dapat meningkatkan pemahaman numerik awal pada siswa sekolah dasar. Hal ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan matematis yang humanistik dan kontekstual lebih efektif dalam menumbuhkan pemahaman jangka panjang, dibanding pendekatan abstrak yang mekanistik.

Temuan kedua yang tak kalah penting adalah bahwa penggunaan media papan jurang menumbuhkan iklim pembelajaran kolaboratif, yang tidak hanya mendorong perkembangan kognitif tetapi juga sosial-emosional siswa. Praktik kerja kelompok yang difasilitasi melalui penggunaan media ini membuka ruang untuk komunikasi dua arah, negosiasi makna, serta penyelesaian masalah secara kolektif. Ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika bukanlah aktivitas soliter yang steril, melainkan aktivitas sosial yang dinamis dan penuh interaksi (Sfard, 1998).

Kehadiran siswa sebagai subjek pembelajar yang aktif dan terlibat dalam komunitas belajar kecil (learning community) mencerminkan pendekatan pembelajaran demokratis dan partisipatif, sebagaimana dikembangkan oleh Dewey (1938). Guru tidak lagi diposisikan sebagai satu-satunya otoritas pengetahuan, melainkan sebagai fasilitator yang menciptakan ruang untuk dialog, refleksi, dan pembentukan pemahaman bersama. Dengan demikian, papan jurang tidak hanya bertindak sebagai media bantu belajar, tetapi juga sebagai medium transformasi pedagogis menuju pembelajaran yang lebih adil, setara, dan bermakna.

Diperlukan pula upaya berkelanjutan untuk mengembangkan variasi media serupa agar motivasi belajar siswa tetap terjaga. Hal ini sejalan dengan temuan Wahyuni et al. (2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis media sangat bergantung pada kreativitas guru dalam melakukan adaptasi terhadap konteks dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, guru tidak hanya membutuhkan media yang tepat, tetapi juga kompetensi reflektif dan imajinatif dalam mengelola proses belajar-mengajar yang kontekstual.

5. KESIMPULAN

Media pembelajaran tidak semata-mata berfungsi sebagai alat bantu instruksional, melainkan sebagai jembatan konseptual yang menghubungkan dunia abstrak matematika dengan pengalaman konkret anak-anak. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan media papan jurang memiliki kontribusi signifikan dalam memperkuat proses kognisi matematis siswa kelas II MI Darul Ma’arif Kramatagung Bantaran. Ketika media tersebut diintegrasikan secara sistematis dalam pembelajaran, terjadi transformasi cara siswa memaknai konsep penjumlahan vertikal yang selama ini bersifat mekanistik menjadi suatu pemahaman yang bersifat imajinatif, visual, dan bermakna. Proses belajar tidak lagi menjadi rutinitas yang membebani, melainkan berubah menjadi petualangan konseptual yang menggugah rasa ingin tahu anak, sebagaimana tercermin dalam antusiasme, partisipasi aktif, dan peningkatan kemampuan menyusun serta menyelesaikan soal matematika secara lebih tepat dan cepat. Hal ini memperlihatkan bahwa teknologi sederhana namun kontekstual, seperti papan jurang, mampu menjawab kebutuhan belajar anak usia operasional konkret secara efektif.

Selain dari sisi kognitif, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media papan jurang memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan aspek sosial dan kolaboratif dalam proses pembelajaran. Ketika siswa diajak bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan soal menggunakan media, mereka tidak hanya belajar berhitung, tetapi juga belajar mendengarkan, menyepakati, dan menghargai perbedaan sudut pandang teman-temannya. Dengan demikian, media ini menjadi arena sosial yang memperkuat kohesi antarindividu dan membentuk ekosistem pembelajaran yang partisipatif dan demokratis. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber otoritatif, tetapi bertransformasi menjadi fasilitator pembelajaran yang membuka ruang dialogis antar peserta didik. Dalam pandangan guru, meskipun diperlukan waktu untuk memperkenalkan penggunaan media ini, proses pembelajaran secara keseluruhan menjadi lebih efisien karena siswa lebih cepat memahami materi dan lebih fokus selama kegiatan belajar berlangsung.

Dengan memperhatikan refleksi lapangan dan interpretasi data, dapat disimpulkan bahwa media papan jurang merupakan inovasi pedagogis yang relevan untuk diterapkan dalam konteks pembelajaran matematika dasar di jenjang sekolah dasar, khususnya di lingkungan madrasah yang masih menghadapi tantangan keterbatasan sumber daya. Penggunaan media ini bukan hanya meningkatkan kualitas pemahaman konsep, tetapi juga memperkaya proses pembelajaran dari segi

afektif dan sosial. Oleh karena itu, disarankan agar pengembangan dan adaptasi media serupa terus dilakukan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan konteks budaya lokal, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya menjadi kegiatan mentransfer angka, tetapi juga pengalaman menyeluruh yang membentuk cara berpikir, merasa, dan berinteraksi secara bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. A., Relmasita, S. C., & Hardini, A. T. (2020). Pengembangan Media Animasi Untuk Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i1.24778>
- Aulia, A., Putri, A. A., & Kowiyah, K. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Bilangan dan Pengukuran Siswa Kelas II Sekolah Dasar Jakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 9. <https://doi.org/10.47134/ppm.v1i2.305>
- Ayuningrum, K. D., Mushafanah, Q., & Kusniati, S. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Papan Jurang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II SDN Karanganyar Gunung 02. *Majalah Lontar*, 35(1), 51–57. <https://doi.org/10.26877/jml.v35i3.18745>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
- Firdaus, Z., & Haryuni, E. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Penjumlahan dan Pengurangan Berbantuan Media Papan Jurang. *Edutama : Jurnal Ilmiah Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 158–171.
- Hasiru, D., Badu, S. Q., & Uno, H. B. (2021). Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–69. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10587>
- Hidayati, N., Amir, & Sutijan. (2016). media papan flanel jumlah kurang bilangan bulat (jurang Bilbul) untuk meningkatkan kemampuan menjumlahkan dan mengurangkan biangan bulat. *Perpus Uns*.
- Ismiyati, E., Supriadi, S., & Adji, S. S. (2021). Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Media Audio Visual Dan Pendekatan Kontekstual Serta Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(2), 1141–1147. <https://doi.org/10.22437/jssh.v5i2.16529>
- Mahayasa, I. D. M. (2023). Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament. *Indonesian Journal of Instruction*, 4(2), 85–92.
- Ningrum, V. A., Wihana, L. P., & Permana, R. A. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berhitung

- Permulaan Berbantuan Media Papan Jurang Siswa Kelas II. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 110(x), 1–13.
- Nurmilawati, Hardiati, Y., & Fendiyanto, P. (2023). Analisis Media Pembelajaran Papan Jurang (Panjurang) Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Peserta Didik Kelas 1 Sd Negeri 007 Sungai Pinang. *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Tahun 2023*, 4(4), 105–111.
- Rukmi, D. A., Nisa, A. F., Yustina, A., Vitriani, D., & Nurhayati, S. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Menumbuhkan Percaya Diri Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 798–810.
- Setiawan, R., Wijaya, E., & Irawan, J. (2023). Evaluasi Peran Praktisi Dalam Kelas Kolaborasi Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran Matematika. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.32332/linear.v4i1.6895>
- Shomad, M. A., & Rahayu, S. (2022). Efektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Journal Of Techonlogy Mathematics And Social Science*, 2(2), 2829–3363.
- Sidik, G. S., Maftuh, A., & Salimi, M. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Usia 6-8 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2179–2190. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1137>
- Yulianto, A. (2021). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN JURANG PADA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS II SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 01(02), 7–8.