



Journal of Human And Education
Volume 4, No. 3, Tahun 2024, pp 559-564
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Implementasi Alat Peraga Papan Perkalian Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas III di SD Negeri 13 Kota Bengkulu

Rotma Wati¹, Adi Asmara², Rahmat Jumri³

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Email : rotmawati1@gmail.com¹, asmaraadi@ymail.com², rahmat@umb.ac.id³

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di SD Negeri 13 Kota Bengkulu. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal perkalian. Dalam pembelajaran matematika suatu konsep akan dipahami dan diingat oleh siswa apabila direncanakan dengan baik, dirancang dengan baik dan disajikan dengan cara yang menarik. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan media pembelajaran, yaitu alat peraga. Penulis percaya bahwa alat peraga dapat membuat pemahaman matematika menjadi mudah dan menyenangkan, sehingga pengalaman belajar tetap melekat. Guru dapat mendorong siswanya untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga Papan Perkalian untuk melakukan perkalian semua bilangan. Alat peraga tersebut dapat digunakan dengan mudah hanya dengan mengubah atau menggeserkan posisi persegi panjang pada bagian samping dan bawah sesuai angka pada alat peraga. Di Papan Perkalian sudah terdapat alur untuk menentukan jawabannya. Metode yang digunakan adalah pelaksanaan, wawancara dan observasi. Dengan demikian diharapkan penggunaan alat peraga khususnya pada operasi Perkalian Bilangan Bulat dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam belajar matematika. Dapat kita simpulkan bahwa Papan Perkalian dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan siswa.

Kata Kunci: *Penggunaan, Alat peraga, Papan Perkalian*

Abstract

Community service activities are carried out at SD Negeri 13 Bengkulu City. The aim of this service is to help students who have difficulty understanding and solving multiplication problems. In learning mathematics, a concept will be understood and remembered by students if it is planned well, designed well and presented in an interesting way. One way is to use learning media, namely teaching aids. Researchers believe that teaching aids can make understanding mathematics easy and fun, so that the learning experience sticks. Teachers can encourage their students to actively participate in mathematics learning by using the Multiplication Board props to multiply all numbers. These props can be used easily by simply changing or moving the position of the rectangles on the sides and bottom according to the numbers on the props. On the Multiplication Board there is a flow to determine the answer. The methods used are implementation, interviews and observation. Thus, it is hoped that the use of teaching aids, especially in the Multiplication of Whole Numbers operation, can help students overcome difficulties in learning mathematics. We can conclude that the Multiplication Board can be used as a way to increase students' knowledge.

Keywords: *Use, Props, Multiplication Board*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan dasar-dasar telah menjadi alat untuk mempelajari keterampilan lainnya. Oleh karena itu, mengetahui matematika sangatlah penting dan konsep matematika perlu dipahami sejak dini. Dasar pemahaman anak terhadap matematika adalah pengetahuan tentang operasi matematika. Mengajarkan matematika bukan sekedar menyampaikan aturan-aturan, definisi-definisi, ataupun rumus-rumus yang sudah jadi. Konsep matematika seharusnya

Copyright : Rotma Wati, Adi Asmara, Rahmat Jumri

disampaikan bermula pada kondisi atau permasalahan nyata (Aldino Hadi et al., 2022). Oleh karena itu, peran guru sangat penting untuk membawa siswa dalam memperkuat konsep-konsep dasar matematika terhadap sesuatu sehingga keterampilan berpikir siswa menjadi semakin kuat (Murdiana et al., 2020). Operasi hitung bilangan bulat biasanya telah dikenal oleh anak semenjak masih usia dini, terutama pada operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat walaupun anak-anak itu sendiri belum menyadari bahwa ia sedang melakukan operasi hitung (Siswanto et al., 2023).

Salah satu operasi yang paling sulit dipahami siswa adalah perkalian. Pada kelas II, siswa diperkenalkan dengan operasi perkalian. Perkalian memberikan dasar bagi siswa untuk memahami dan mengerjakan soal-soal matematika yang melibatkan perkalian (Zikri Hanafitra, 2024). Memahami operasi perkalian bilangan bulat penting bagi siswa untuk menguasai salah satu indikator yang diperlukan untuk belajar matematika, serta kemampuan siswa dalam menggunakan keterampilan perkalian yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran bagi anak-anak usia sekolah adalah melalui pemberian bimbingan saat proses belajar mereka berlangsung (Agustina et al., 2023).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat siswa dengan hakikat matematika. Matematika bagi siswa SD berguna untuk kepentingan hidup dalam lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lainnya (Mayori et al., 2023). Oleh karena itu, dalam mempelajari operasi perkalian, siswa hendaknya dimotivasi dengan cara-cara praktis, terutama dengan menggunakan lingkungan belajar yang benar-benar membantu meningkatkan perkembangan siswa.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa pada materi pelajaran berikutnya dan dapat disimpulkan dari tingkat pemahaman siswa, dan hasil (Aningsih et al., 2023). Semakin baik pemahaman dan penguasaan materi maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya terutama dalam hal pembelajaran efektif. Namun kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika karena belum memahami konsep Pelajaran Matematika. Siswa diharapkan bekerja keras selama proses pembelajaran, yang mempengaruhi hasil yang dicapai (Riswan, 2024). Suatu konsep akan dapat dipahami dan diingat oleh siswa apabila disajikan dengan alur dan langkah-langkah dalam proses pembelajaran yang dirancang dengan baik, mudah dipahami, dan menarik sesuai dengan materi pembelajaran. Salah satu cara siswa mengatasi kesulitan dalam belajar matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran yaitu alat peraga (Novitasari & Fathoni, 2022). Penulis percaya bahwa alat pembelajaran dapat tertanam secara mendalam.

Media merupakan alat yang dapat digunakan sebagai saluran pesan untuk mencapai tujuan pendidikan. Alat peraga merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengkonfirmasi miskonsepsi siswa. Penggunaan alat peraga bertujuan agar pembelajaran lebih aktif dan kreatif serta membantu siswa memahami materi (Sidiq & Rif, 2022). Harapan penulis dengan menggunakan alat peraga, siswa akan menemukan pembelajaran yang berbeda dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak membosankan, materi lebih mudah dipahami dan bertahan lebih lama.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas III dan beberapa siswa kelas III SD Negeri 13 Kota Bengkulu terungkap bahwa pembelajaran matematika hanya berfokus pada guru sebagai media pembelajaran. Guru tidak kekurangan cara dalam belajar, baik dalam hal penyampaian maupun penyajian materi. Saat memberikan materi matematika, guru jarang menggunakan media pembelajaran seperti alat peraga. Namun alat peraga juga diperlukan untuk memudahkan guru dalam menyajikan materi sehingga siswa dapat lebih memahami materi. Siswa belajar matematika terutama melalui pengajaran langsung, dan guru tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Seringkali guru memberikan materi dengan metode ceramah sehingga membuat siswa kurang aktif dalam belajar karena guru lebih dominan. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa kurang berkembang (Kafiar et al., 2023). Perpindahan informasi terjadi satu arah, siswa duduk mendengarkan penjelasan guru. Akibatnya siswa cenderung menghafal konsep sehingga pembelajaran matematika menjadi membosankan karena kurangnya aktivitas yang menarik. Siswa kurang tertarik mempelajari matematika dan tidak tertarik mempelajari matematika karena menganggap matematika masih merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami. Kurangnya pemahaman siswa terhadap alat peraga yang digunakan dalam perkalian bilangan bulat tercermin dari nilai matematika siswa yang masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program Kampus Mengajar Angkatan 7 ini dimulai pada tanggal 26 Februari s/d 16 Juni 2024 dengan masa pelaksanaan kurang lebih 4 bulan dan sekolah penempatan di SD Negeri 13 Kota Bengkulu yang berlokasi di Jalan Nuri Anggut Dalam, Kec. Ratu Samban, Kota Bengkulu, Bengkulu. Sasaran pelaksanaan kegiatan ini adalah seluruh perangkat sekolah di SD Negeri 13 Kota Bengkulu, meliputi Kepala Sekolah, Wali Kelas III dan Siswa Kelas III. Metode penerapannya adalah sebagai berikut : (1) Observasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang pendidikan matematika yang diselenggarakan di SD Negeri 13 Kota Bengkulu. Diperoleh informasi tentang sifat sekolah, iklim kelas selama pembelajaran, metode pengajaran yang digunakan guru, sikap siswa terhadap pembelajaran dan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di sekolah; (2) Diskusi. Diskusi diadakan untuk membahas jawaban dari soal yang muncul dalam pembelajaran matematika. Diskusi berlangsung antara penulis dan mitra kegiatan yaitu Kepala Sekolah dan Wali Kelas III SD Negeri 13 Kota Bengkulu. Pembahasan fokus pada permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu penggunaan alat peraga; (3) Demontrasi. Demontrasi dilakukan dalam perancangan pembelajaran dengan penggunaan alat peraga; (4) Praktik. Ini adalah tindakan praktis. Penerapannya dilakukan pada saat pembelajaran dimana peneliti memperkenalkan alat peraga Papan Perkalian dengan materi operasi perkalian bilangan bulat kepada siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan terjadi dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap pertama ialah tahap persiapan. Sebagai persiapan, penulis pendahuluan dan wawancara pendahuluan dengan berbagai guru dan siswa untuk menentukan tujuan kegiatan, bagaimana peserta akan menerima perlakuan dan merencanakan kegiatan yang akan dilakukan. Pada tahap persiapan selanjutnya, penulis mempersiapkan bahan-bahan yang akan dijadikan alat peraga sebagai materi pengabdian masyarakat. Alat dan bahan yang digunakan : kardus bekas secukupnya, gunting, lem kertas, lem isolasi, pensil, spidol, spidol warna dan penggaris.

Proses pembuatan alat peraga adalah sebagai berikut : (1) Membuat desain terlebih dahulu pada kardus bekas; (2) Gunting kardus yang sudah didesain menjadi bentuk persegi untuk dijadikan sebagai papan utamanya; (3) Dengan menggunakan pensil dan penggaris, buat 13 kolom di sisi kanan dan 12 kolom di bawah; (4) Pada bagian kolom atas kosongkan 2 kolom sebelah kiri lalu tuliskan angka 1 sampai 11 dan pada kolom bawah kosongkan 2 kolom bagian atas setelah itu tuliskan angka 1 sampai 10 dengan menggunakan spidol; (5) Kemudian kosongkan satu baris masing-masing kolom atas dan bawah serta tuliskan angkanya sesuai perkalian; (6) Lalu untuk bagian kardus yang dijadikan patokan untuk melihat angka perkaliannya disesuaikan dengan garis dan kolom sebagai acuan untuk mencari banyaknya hasil perkalian baris dan kolom; (7) Lalu gunting kardus tersebut; (8) Satukan potongan-potongan kardus yang sudah digunting dengan menggunakan lem kertas; (9) Kemudian bentuklah tanda panah dan warnai untuk melambangkan perkalian; dan (10) Alat peraga siap di pakai.

Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan atau implementasi. Penulis memberitahu wali kelas tentang cara lain untuk menyediakan dan menyajikan materi yang menarik dan menyenangkan. Salah satunya adalah penggunaan alat peraga.



Gambar 1. Menjelaskan Cara Menggunakan Alat Peraga

Copyright : Rotma Wati, Adi Asmara, Rahmat Jumri

Kegiatan selanjutnya menjelaskan langkah-langkah dan cara penggunaan alat peraga Papan Perkalian serta memberikan contoh soal terkait materi operasi perkalian bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga Papan Perkalian. Tahap akhir pelaksanaan adalah ketika guru memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan simulasi alat peraga kepada siswa di kelas. Alat peraga dapat digunakan dengan mudah mengubah atau menggeserkan posisi persegi panjang pada bagian samping dan bawah sesuai angka yang ada di Papan Perkalian, sehingga kita dapat melihat dan mendapatkan hasil perkalian tersebut.



Gambar 2. Siswa Mengerjakan Soal

Yang terakhir ialah tahap evaluasi. Evaluasi kinerja dibuat berdasarkan kinerja. Evaluasi kegiatan berkaitan dengan kehadiran peserta, semangat dan antusiasme peserta untuk mengikuti kegiatan dan kerjasama yang terjadi selama pelaksanaan, serta bagaimana siswa memanfaatkan pembelajaran setelah mereka memiliki akses terhadap materi dari penulis dengan menggunakan alat peraga. Evaluasi kinerja dilakukan pada saat pelaksanaan. Evaluasi tersebut dilakukan sebagai penilaian apakah bersedia menjalankan kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya.

SD Negeri 13 Kota Bengkulu merupakan lembaga pendidikan dasar. Siswa SD Negeri 13 Kota Bengkulu berasal dari latar belakang yang beragam. Hasil observasi dan wawancara terhadap guru menunjukkan bahwa mereka masih menggunakan metode ceramah ketika pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan mudah dipelajari melalui metode ceramah serta tidak memerlukan banyak waktu dan biaya. Guru dapat menjelaskan banyak hal kepada siswa menggunakan metode ceramah, artinya terkadang hasil belajar siswa tidak memenuhi standar yang ditetapkan sekolah. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan wali kelas, sebaiknya cara belajar diubah, misalnya lingkungan belajar harus dimanfaatkan agar siswa tidak mudah bosan. Oleh karena itu, langkah pertama yang penulis lakukan adalah berbagi informasi kepada guru tentang inovasi khususnya penggunaan media pembelajaran (alat peraga).

Ada banyak hal yang harus diperhatikan guru ketika menggunakan alat peraga untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Pertama, guru perlu memahami media pembelajaran, termasuk jenis dan manfaat media sebagai alat bantu mengajar dan pemantauan penggunaan media dalam pembelajaran siswa. Kedua, guru perlu memiliki keterampilan dalam membuat media pembelajaran sederhana untuk keperluan pengajaran, khususnya media dua dimensi atau media grafis dan media tiga dimensi. Ketiga, pengetahuan dan keterampilan untuk mengevaluasi pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran. Evaluasi kegiatan media pembelajaran mengenai hasil belajar siswa. Jika penggunaan media pengajaran tidak mengubah proses pembelajaran dan mutunya, hendaknya guru tidak memaksakan penggunaannya dan tidak mencari cara lain.

Nilai media dalam proses belajar mengajar didasarkan pada beberapa alasan, antara lain sebagai berikut : (1) Media bersifat terbuka sehingga anak dapat melihat dengan jelas apa yang dibicarakan dalam media tanpa perlu menjelaskannya secara lisan; (2) Media dapat diproduksi dengan biaya yang wajar dan digunakan secara berkelanjutan. Biasanya ada beberapa kriteria yang dapat dijadikan kriteria dalam menciptakan suatu alat peraga yang baik dan menarik; hal ini mencakup : integritas alat peraga yang mencerminkan kondisi; kesederhanaan, kesederhanaan desain, meninggalkan kesan tertentu, mempunyai nilai baik dan mengandung nilai baik; proses alat peraga harus menunjukkan kesesuaian kesederhanaan untuk proses pembuatannya.

Materi perkalian adalah salah satu operasi dasar dalam matematika yang melibatkan penjumlahan suatu bilangan. Konsep dasar perkalian merupakan konsep yang dianggap sulit dipahami oleh sebagian siswa sekolah dasar khususnya di SD Negeri 13 Kota Bengkulu. Dalam wawancara peneliti dengan siswa, terungkap bahwa siswa sering kali mengalami kesulitan dalam

memahami perkalian. Mereka hanya mengingat hasil perkalian tanpa memahami konsep dibalik angka. Terkadang siswa kesulitan memahami penjelasan guru karena tidak ada contoh konkrit.

Ketidakmampuan belajar adalah keadaan dimana siswa menemui hambatan tertentu dalam melanjutkan proses belajar dan mencapai hasil belajar yang baik (Nurrahmah et al., 2018). Berdasarkan hasil penelitian, ketika guru sedang memaparkan materi operasi perkalian bilangan bulat, diperlukan LKS agar siswa dapat memahami konsep yang benar. Pemberian pengetahuan melalui tuturan saja sudah memungkinkan adanya bahasa, yang berarti siswa hanya mengetahui kata-kata yang tidak mereka pahami dan tidak memahami makna yang terkandung dalam kata-kata tersebut. Salah satu rekomendasi penulis adalah "Papan Perkalian". Penulis menjelaskan kepada siswa cara menggunakan alat pembelajaran ini. Alat peraga ini dapat digunakan dengan cara mengubah atau menggeserkan posisi persegi panjang ke samping dan bawah sesuai angka yang ada di papan kemudian mengikuti gerakan tersebut untuk menyelesaikan soal yang diajukan. Kemudian dengan menggunakan alat peraga penulis menjelaskan materi operasi perkalian bilangan bulat di kelas.

Dengan penggunaan media dalam pelaksanaan proses belajar mengajar terdapat beberapa manfaat diantaranya : (1) Standardisasi dalam penyampaian materi pembelajaran; (2) Peningkatan kejelasan dan ketertarikan dalam proses pembelajaran; (3) Meningkatkan interaktivitas selama proses pembelajaran; (4) Efisiensi penggunaan waktu dan sumber daya; (5) Peningkatan kualitas hasil belajar siswa; (6) Fleksibilitas untuk melakukan pembelajaran di berbagai lokasi dan waktu; (7) Pembentukan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar; dan (8) Transformasi peran guru ke arah yang lebih produktif dan konstruktif (Wulandari et al., 2023). Hasil yang dicapai dalam kegiatan pengabdian ini merupakan hasil dari kemauan guru dalam mengembangkan kreativitas dalam memberikan materi. Peneliti berpartisipasi secara efektif dalam kegiatan pengabdian karena membantu guru mengembangkan dan menambahkan lebih banyak metode pengajaran yang dapat dilakukan di kelas. Alat peraga memudahkan guru dalam memberikan informasi dan siswa mudah menjelaskan konsep perkalian. Interaksi antara peneliti, guru dan siswa terjalin dengan baik dan suasana kelas tidak didominasi oleh guru.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat telah memberikan dampak positif dalam mencapai hasil pembelajaran yang optimal dan menghasilkan pembelajaran matematika yang signifikan. Evaluasi kegiatan ini mencakup beberapa poin penting diantaranya : (1) Keterlibatan guru dengan antusiasme dalam melaksanakan kegiatan, didorong oleh motivasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dengan menggunakan berbagai media pembelajaran; (2) Adanya peningkatan minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika setelah kegiatan, serta kemampuan siswa yang semakin terlatih untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar; (3) Guru mampu memanfaatkan alat peraga yang berinovasi dalam menciptakan alat peraga baru yang relevan untuk menyampaikan materi; dan (4) Alat peraga yang disediakan dapat terus dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan materi yang diajarkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala Sekolah, Dewan Guru dan khususnya para siswa Kelas III yang turut berperan serta dalam menjalankan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini secara menyeluruh dari awal hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Jumri, R., Ramadianti, W., Asmara, A., Kusuma Yudha, R., Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Muhammadiyah Bengkulu, U., & Kewararaan, P. (2023). Pendampingan Persiapan Lcts Tingkat Kecamatan Bagi Siswa Smp Negeri 25 Bengkulu Utara. *Communnity Development Journal*, 4(6), 13684–13689.
- Aldino Hadi, K., Jumri, R., Misinta Devi, M., & Zayudi. (2022). Studi Deskriptif Penerapan Media Flash Card Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN 44 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 2(3), 327–346. <https://doaj.org/article/1e8aebf063e94d09a7eb93f04cf4b8fd>
- Aningsih, Sugiharti, R. E., & Uhrifah, A. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3602–3615. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6342>
- Kafiar, D. Y. B. R., Sormin, S. A., & Betaubun, S. L. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 7(3), 336–343. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i3.67011>

- Mayori, M., Ramadianti, W., Jumri, R., & ... (2023). Bimbingan Belajar Matematika Siswa Sd Pada Materi Pecahan Di Kelurahan Penurunan. ... *Kuliah Kerja Nyata ...*, 28–32. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/JIMAKUKERTA/article/view/4081%0Ahttp://jurnal.umb.ac.id/index.php/JIMAKUKERTA/article/download/4081/3244>
- Murdiana, Jumri, R., & Damara, B. E. P. (2020). Pengembangan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(2), 153–160. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Novitasari, A., & Fathoni, A. (2022). Peran Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5969–5975. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3168>
- Nurrahmah, A., Hikmah, N., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan Alat Peraga Papan Ajaib Untuk Materi Operasi Hitung Pecahan. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 124. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v2i2.970>
- Riswan. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Alat Peraga Bangun Ruang Kubus Bagi Siswa Kelas Vi Sd Negeri 3 Pandean Ngemplak Boyolali. *Proposal*, 4–6.
- Sidiq, E. I., & Rif, C. (2022). Sumber Belajar dan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 2(2), 596.
- Siswanto, R., Jumri, R., Masyita Ariani, N., Riwayati, S., Adriadi, R., Matematika, P., Publik, A., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., & Muhammadiyah Bengkulu, U. (2023). Penggunaan Alat Peraga Obibul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viib. *Communnity Development Journal*, 4(6), 13678–13683.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Zikri Hanafitra, L. J. L. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian SD Negeri 021 Tarai Bangun Dengan Media Gambar. *Jotika Journal in Education*, 3(2), 71–82.