



PKM Pendampingan Belajar Konsep Operasi Hitung Bilangan Asli Menggunakan Alat Peraga Papan Operasi Hitung Bilangan Asli

Community Service Assistance in Learning the Concept of Natural Number Counting Operations Using Natural Number Calculation Operation Board Props

Shofia Hidayah^{1*}, Lailatul Fajriyah², Siti Aisyah³, Diana Susilowati⁴

^{1,2,3,4}Universitas Nurul Jadid, Probolinggo

*E-mail: shofiahidayah@unuja.ac.id¹

Article History:

Received: 30 September 2023

Revised: 22 Oktober 2023

Accepted: 15 November 2023

Keywords: *Natural Number; Counting Operation, Learning Assistance*

Abstract: *The purpose of this service is to describe initiatives that can be done to increase students' interest in learning mathematics, especially in the material of natural number calculation operations. The solution offered in this activity is assistance in learning the concept of natural number counting operations using natural number calculation operation board props. Participants in this service activity involved 28 students of grade III MI Miftahul Islam. The stages of this activity consist of three stages, namely the preparation, implementation, and evaluation stages. The conclusion obtained from this service activity is that assistance in learning the concept of natural number counting operations using natural number calculation operation board props is said to have succeeded in increasing students' interest in learning mathematics. This is evidenced by the increase in the percentage of students who achieve scores above KKM (Minimum Completeness Criteria) after mentoring, from 30% to 85%.*

Abstrak

Tujuan pengabdian ini adalah untuk mendeskripsikan inisiatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan asli. Solusi yang ditawarkan pada kegiatan ini adalah pendampingan belajar konsep operasi hitung bilangan asli menggunakan alat peraga papan operasi hitung bilangan asli. Peserta pada kegiatan pengabdian ini melibatkan siswa kelas III MI Miftahul Islam sebanyak 28 siswa. Tahapan kegiatan ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah pendampingan belajar konsep operasi hitung bilangan asli menggunakan alat peraga papan operasi hitung bilangan asli dikatakan berhasil meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan persentase banyaknya siswa yang mencapai nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) setelah dilakukan pendampingan, yaitu dari 30% menjadi 85%.

Kata Kunci: Bilangan Asli, Operasi Hitung, Pendampingan Belajar

*Shofia Hidayah, shofiahidayah@unuja.ac.id

PENDAHULUAN



Gambar 1. Sekolah MI Miftahul Islam

MI (Madrasah Ibtidaiyah) Miftahul Islam adalah sebuah lembaga sekolah tingkat dasar yang berada di bawah naungan Pondok Pesantren Mambaul Ulum Sukodadi Paiton Probolinggo. MI Miftahul Islam terletak di pusat kota Paiton, 500 meter dari Jalan Pantura Jawa Bali. Selain mempelajari ilmu keagamaan, di sekolah ini juga mempelajari mata pelajaran umum seperti IPA, IPS, Matematika, dan lain sebagainya. Kegiatan pengabdian ini kami laksanakan di MI Miftahul Islam karena di sekolah ini masih minim dilaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru matematika MI Miftahul Ulum diperoleh informasi bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari matematika, sebagian siswa juga merasa bosan saat jam pelajaran matematika berlangsung. Hal ini sejalan dengan pernyataan¹ bahwa banyak siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan, tidak menarik, dan sulit dipahami. Menurut² matematika dinilai sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa karena sebagian besar materi matematika adalah berhitung dan sebagian besar siswa tidak tertarik dengan perhitungan³.

Berdasarkan informasi dari guru matematika MI Miftahul Islam juga diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah masih bersifat konvensional. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat kepada guru dan siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru⁴. Selain itu, media pembelajaran yang biasa digunakan

¹ Septia Eka Cahya Arum Lestari, Sri Hariyani, and Nyamik Rahayu, 'Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika', *Pi: Mathematics Education Journal*, 1.3 (2018), 116–26 <<https://doi.org/10.21067/pmej.v1i3.2785>>.

² Cecilia Novianti Salsinha, Eva Binsasi, and Elinora Naikteas Bano, 'Effectiveness of Jarimatika Method to Improve Students' Counting Ability in Kefamenanu, East Nusa Tenggara', November, 2019, 132–37.

³ R Riyanti, S Utama, and M Maryadi, 'Manajemen Pembelajaran Matematika Di SD Negeri Mangkubumen 83 Surakarta', *Jurnal VARIDIKA*, 29.1 (2017), 65–74 <<https://doi.org/10.23917/varidika.v29i1.5150>>.

⁴ Doug Clarke and Anne Roche, 'Using Contextualized Tasks to Engage Students in Meaningful and Worthwhile

di MI Miftahul Islam hanya berasal dari gambar pada papan tulis. Dua hal tersebut juga dapat menjadi alasan siswa menjadi bosan saat pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat⁵ yang menyatakan bahwa matematika dinilai membosankan karena seringkali dalam proses pembelajaran siswa hanya berperan sebagai pendengar dan pencatat informasi yang disampaikan guru.

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar bukanlah sesuatu yang mudah untuk dilakukan⁶. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak⁷, di sisi lain cara berfikir siswa sekolah dasar masih bersifat konkret. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif anak yang dikemukakan Piaget dalam⁸ bahwa terdapat empat tahapan kemampuan berfikir anak yaitu: 1) tahap sensorimotor pada anak usia 2 tahun; 2) tahap praoperasional pada anak usia 2-7 tahun; 3) tahap operasional konkret pada anak usia 7-12 tahun, dan; 4) tahap operasional formal pada anak usia 11 tahun ke atas. Oleh karena itu, guru mempunyai peran penting untuk menjembatani kemampuan siswa yang masih bersifat konkret agar mampu mempelajari matematika yang bersifat abstrak.

Rumusan masalah dalam pengabdian ini adalah “inisiatif apakah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika?” Tujuan pengabdian ini adalah untuk mendeskripsikan inisiatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Manfaat pengabdian ini adalah untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika sehingga siswa tidak lagi memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

METODE

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan di tempat mitra masih cenderung bersifat konvensional. Pembelajaran masih berpusat pada Guru dan siswa hanya cenderung mencatat dan mendengarkan penjelasan guru. Solusi yang ditawarkan pada kegiatan pengabdian ini adalah dengan melakukan pendampingan belajar menggunakan alat peraga matematika.

Tahapan pelaksanaan dalam pengabdian ini antara lain: (1) mengurus perijinan pelaksanaan pengabdian di MI Miftahul Islam; (2) menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai tempat

Mathematics Learning’, *Journal of Mathematical Behavior*, 51.November (2018), 95–108

<<https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.11.006>>.

⁵ Faot, (2021); Jannah et al. (2021); Jannah (2021)

⁶ Nur Azizah and others, ‘Peran Guru Kelas Terhadap Pembelajaran Matematika Kelas 2 Di Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19’, *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2.1 (2021), 1–7

<<https://doi.org/10.23887/mpi.v2i1.34798>>; Dwi Ariani Finda Yuniarti, Gramandha Wega Intyanto, and Ari Setyani Pawening, ‘DGMATH: Media Digital Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar Materi Operasi Bilangan Menggunakan Metode RnD’, *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12.1 (2022).

⁷ Dessi Yasmita, ‘Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Bilangan Dengan Menggunakan Lembaran Latihan Terbimbing’, *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains Dan Humaniora*, 4.1 (2020), 137–58; Murdiani, ‘Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Menjumlahkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Siswa Kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong’, *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 4.2 (2018), 35–40; Elang Krisnadi, ‘Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Sebagai Jembatan Proses Abstraksi Siswa Untuk Pemahaman Konsep’, *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru XIV*, 14.1 (2022), 365–76 <<http://conference.ut.ac.id/index.php/ting/article/download/579/122>>.

⁸ Zana H Babakr, Pakistan Mohamedamin, and Karwan Kakamad, ‘Piaget’s Cognitive Developmental Theory: Critical Review’, *Education Quarterly Reviews*, 2.3 (2019), 517–24 <<https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.03.84>>.

pengabdian; (3) bekerjasama dengan guru mata pelajaran matematika di MI Miftahul Islam untuk menentukan materi matematika yang dirasa sulit dipahami siswa dan dianggap perlu dikuasai siswa; (4) membuat media pembelajaran alat peraga matematika sesuai dengan materi yang telah ditentukan; (5) menyampaikan dan menjelaskan kembali konsep materi matematika yang telah ditentukan kepada siswa di kelas; (6) menerapkan media pembelajaran berupa alat peraga matematika yang telah dibuat; (7) mengevaluasi hasil penjelasan materi dan penerapan media pembelajaran alat peraga matematika.

Mitra dalam pengabdian ini adalah MI Miftahul Islam Sukodadi Paiton Probolinggo. Partisipasi mitra dalam pengabdian ini meliputi: (1) bersedia menjadi tempat pelaksanaan pengabdian; (2) memberikan informasi yang dibutuhkan tim untuk keperluan pelaksanaan pengabdian; dan (3) menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan tim selama melaksanakan pengabdian.

Peran dosen dalam pengabdian ini adalah bersama mahasiswa membuat media pembelajaran alat peraga matematika sesuai dengan materi yang telah ditentukan, menjelaskan materi yang telah ditentukan kepada siswa, menyusun laporan pengabdian. Peran mahasiswa dalam pengabdian ini adalah bersama dosen membuat media pembelajaran alat peraga matematika sesuai dengan materi yang telah ditentukan dan menerapkan media tersebut kepada siswa.

HASIL

Setelah menyelesaikan perihal perijinan pelaksanaan pengabdian di MI Miftahul Islam, maka selanjutnya tim pelaksana pengabdian melaksanakan metode observasi. Tahapan yang dilakukan tim saat observasi yaitu menggali informasi dari guru mata pelajaran matematika terkait minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika di kelas, bekerjasama dengan guru mata pelajaran matematika di MI Miftahul Islam untuk menentukan materi matematika yang dirasa sulit dipahami siswa dan perlu dilakukan pendampingan, menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai tempat pengabdian, dan meminta siswa untuk mengerjakan soal pretest untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya sebelum penerapan media pembelajaran alat peraga matematika. Informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika terkait minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika di kelas yaitu minat siswa dalam belajar matematika sangat kurang. Beberapa hal yang menyebabkan ini adalah karena siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan, tidak menarik, dan sulit dipahami.

Materi yang dinilai guru mata pelajaran matematika sebagai materi yang sulit dipahami siswa dan perlu dilakukan pendampingan adalah materi operasi hitung bilangan asli dan kelas yang ditentukan sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pengabdian adalah kelas III. Alasan dipilihnya kelas III sebagai kelas yang cocok untuk melaksanakan pengabdian yaitu karena materi operasi hitung bilangan asli khususnya perkalian dan pembagian sudah dipelajari siswa sejak kelas II, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ini. Banyaknya siswa kelas III MI Mifathul Islam adalah sebanyak 28 siswa. Berdasarkan hasil *pretest* siswa terhadap materi operasi hitung bilangan asli menunjukkan bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM hanya 30%. Hasil *pretest* juga menunjukkan bahwa banyak siswa yang belum memahami konsep operasi hitung perkalian dan pembagian. Diharapkan dengan adanya pendampingan ini minat siswa dalam belajar matematika di kelas III dapat meningkat dan selanjutnya tidak lagi mengalami kesulitan dalam belajar materi operasi hitung bilangan asli di kelas selanjutnya.



Gambar 2. Papan Operasi Hitung Bilangan Asli

Perencanaan, tahapannya yaitu membuat media pembelajaran alat peraga matematika sesuai dengan materi yang telah ditentukan yakni materi operasi hitung bilangan asli. Media pembelajaran yang disepakati oleh tim diberi nama “Papan Operasi Hitung Bilangan Asli”. Operasi hitung yang dimaksud adalah operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan asli. **Gambar 2** adalah tampilan Papan Operasi Hitung Bilangan Asli.

Konsep operasi penjumlahan, untuk menjelaskan konsep operasi penjumlahan $3 + 5$ menggunakan papan operasi hitung bilangan asli maka kita letakkan 3 buah stik es krim pada gelas pertama dan 5 buah stik es krim pada gelas kedua. Selanjutnya, untuk mencari nilai bilangan $3 + 5$ maka kita hitung seluruh stik es krim pada gelas pertama dan kedua, dan kita letakkan seluruh stik es krim pada gelas “hasil” sambil menghitung banyaknya seluruh stik es krim. Jika kita hitung banyaknya stik es krim pada gelas pertama dan kedua, maka akan kita peroleh banyaknya stik es krim seluruhnya adalah 8 buah stik es krim. Jadi nilai dari $3 + 5 = 8$.

Konsep operasi pengurangan, untuk menjelaskan konsep operasi pengurangan $9 - 2$ menggunakan papan operasi hitung bilangan asli maka kita letakkan 9 buah stik es krim pada gelas pertama. Kemudian kita ambil 2 stik es krim dari gelas pertama. Selanjutnya, untuk mencari nilai bilangan $9 - 2$ maka kita hitung seluruh stik es krim pada gelas pertama kita letakkan seluruh stik es krim pada gelas “hasil” sambil menghitung banyaknya seluruh stik es krim. Jika kita hitung banyaknya stik es krim pada gelas pertama, maka akan kita peroleh banyaknya stik es krim seluruhnya adalah 7 buah stik es krim. Jadi nilai dari $9 - 2 = 7$.

Konsep operasi perkalian, untuk menjelaskan konsep operasi perkalian 3×4 menggunakan papan operasi hitung bilangan asli maka kita letakkan 4 buah stik es krim pada gelas pertama, 4 buah stik es krim pada gelas kedua, dan 4 buah stik es krim pada gelas ketiga. Selanjutnya, untuk mencari nilai bilangan 3×4 maka kita hitung seluruh stik es krim pada gelas pertama, kedua, dan ketiga, kita letakkan seluruh stik es krim pada gelas “hasil” sambil menghitung banyaknya seluruh stik es krim. Jika kita hitung banyaknya stik es krim pada gelas pertama, kedua, dan ketiga, maka akan kita peroleh banyaknya stik es krim seluruhnya adalah 12 buah stik es krim. Jadi nilai dari $3 \times 4 = 12$.

Konsep operasi pembagian, untuk menjelaskan konsep operasi pembagian $20 \div 4$ menggunakan papan operasi hitung bilangan asli maka kita ambil 20 buah stik es krim dan kita letakkan seluruh stik es krim pada gelas pertama, kedua, ketiga, dan keempat dengan catatan bahwa banyaknya stik es krim pada keempat gelas sama. Selanjutnya, untuk mencari nilai $20 \div 4$ maka kita hitung banyaknya stik es krim pada masing-masing gelas. Jika kita hitung banyaknya stik es krim pada gelas pertama, kedua, ketiga, dan keempat banyaknya sama yaitu 5. Jadi nilai dari $20 \div 4 = 5$.

Pelaksanaan, tahapannya antara lain menyampaikan dan menjelaskan kembali konsep operasi hitung bilangan asli kepada siswa di kelas, menerapkan media pembelajaran alat peraga papan operasi hitung bilangan asli yang telah dibuat, dan meminta siswa untuk mengerjakan soal *posttest* untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya setelah dilakukan pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran alat peraga papan operasi hitung bilangan asli. Evaluasi, mengevaluasi hasil pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran alat peraga papan operasi hitung bilangan asli terhadap siswa. Berdasarkan hasil *posttest* diperoleh informasi bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM mencapai 85%.



Gambar 3. Penjelasan Materi dan Cara Menggunakan Alat Peraga oleh Dosen



Gambar 4. Pendampingan Belajar pada Siswa di Kelompok 1



Gambar 5. Pendampingan Belajar pada Siswa di Kelompok 2



Gambar 6. Pendampingan Belajar pada Siswa di Kelompok 3

DISKUSI

Tahap observasi, hasil yang diperoleh yaitu guru mata pelajaran matematika di MTs Mambaul Ulum menyatakan bahwa minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika di kelas sangat kurang. Beberapa hal yang menyebabkan ini adalah karena siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan dan sulit dimengerti. Hal ini sejalan dengan pernyataan⁹ bahwa banyak siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan, tidak menarik, dan sulit dipahami.

Pada tahap obsevasi juga diperoleh informasi bahwa materi yang dinilai guru mata pelajaran matematika sebagai materi yang sulit dipahami siswa dan perlu dilakukan pendampingan adalah materi operasi hitung bilangan asli khususnya perkalian dan pembagian, kelas yang ditentukan sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pengabdian adalah kelas III. Alasan dipilihnya kelas III sebagai kelas yang cocok untuk melaksanakan pengabdian yaitu karena materi operasi hitung bilangan asli khususnya perkalian dan pembagian sudah dipelajari siswa sejak kelas II. Banyaknya siswa kelas III MI Mifathul Islam adalah sebanyak 28 siswa. Berdasarkan hasil *pretest* siswa terhadap materi operasi hitung bilangan asli menunjukkan bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM hanya 30%. Hasil *pretest* juga menunjukkan bahwa banyak siswa yang belum memahami konsep operasi hitung perkalian dan pembagian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian¹⁰ yang menyatakan bahwa kesulitan belajar yang dialami pada

⁹ Lestari, Hariyani, and Rahayu.

¹⁰ Putri Juliana Indah, Bagus Ardi Saputro, and Riris Setyo Sundari, 'Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian Pada Masa Pandemi (Covid-19) Di Sekolah Dasar', *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan*

materi operasi hitung perkalian dan pembagian pada siswa tergolong tinggi.

Pada tahap perencanaan dibuatlah media pembelajaran alat peraga matematika sesuai dengan materi yang telah ditentukan yakni materi operasi hitung bilangan asli. Media pembelajaran yang disepakati oleh tim diberi nama “Papan Operasi Hitung Bilangan Asli”. Operasi hitung yang dimaksud adalah operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan asli.

Pelaksanaan, tahapannya antara lain menyampaikan dan menjelaskan kembali konsep operasi hitung bilangan asli kepada siswa di kelas, menerapkan media pembelajaran alat peraga papan operasi hitung bilangan asli yang telah dibuat, dan meminta siswa untuk mengerjakan soal *posttest* untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya setelah dilakukan pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran alat peraga papan operasi hitung bilangan asli. Evaluasi, mengevaluasi hasil pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran alat peraga papan operasi hitung bilangan asli terhadap siswa. Berdasarkan hasil *posttest* diperoleh informasi bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM mencapai 85%. Berdasarkan hasil *posttest* dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan minat siswa dalam belajar setelah dilakukan kegiatan pendampingan belajar menggunakan alat peraga. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian¹¹ yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini melibatkan siswa kelas III MI Miftahul Islam sebanyak 28 siswa. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari perijinan, observasi, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Berdasarkan hasil kegiatan diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan pendampingan belajar konsep operasi hitung bilangan asli menggunakan alat peraga papan operasi hitung bilangan asli meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan persentase banyaknya siswa yang mencapai nilai di atas KKM setelah dilakukan pendampingan, yaitu dari 30% menjadi 85%.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada Universitas Nurul Jadid yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengembangkan diri dalam kegiatan pengabdian. Terimakasih juga kepada MI Miftahul Islam yang telah bersedia menjadi tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Sekolah Dasar, 3.2 (2020), 129–38 <<https://doi.org/10.21831/didaktika.v3i2.35479>>.

¹¹ Indraleka Indraleka, ‘Penggunaan Media Pengajaran (Alat Peraga) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 009 Tembilahan Kecamatan Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir’, *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6.1 (2017), 157 <<https://doi.org/10.33578/jpkip.v6i1.4098>>.

DAFTAR REFERENSI

- Azizah, Nur, Sulis Windari, Alda Khoirunnisa, Lidya Oktavia Putri, and Reskiana Reskiana, 'Peran Guru Kelas Terhadap Pembelajaran Matematika Kelas 2 Di Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19', *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2.1 (2021), 1–7 <<https://doi.org/10.23887/mpi.v2i1.34798>>
- Babakr, Zana H, Pakistan Mohamedamin, and Karwan Kakamad, 'Piaget's Cognitive Developmental Theory: Critical Review', *Education Quarterly Reviews*, 2.3 (2019), 517–24 <<https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.03.84>>
- Clarke, Doug, and Anne Roche, 'Using Contextualized Tasks to Engage Students in Meaningful and Worthwhile Mathematics Learning', *Journal of Mathematical Behavior*, 51.November (2018), 95–108 <<https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2017.11.006>>
- Faot, Imanuel Yero beam, 'Kreativitas Guru Dalam Menciptakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Inpres Tobu', *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10.2 (2021), 330–38 <<https://doi.org/10.33578/jpkip.v10i2.8223>>
- Indah, Putri Juliana, Bagus Ardi Saputro, and Riris Setyo Sundari, 'Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian Dan Pembagian Pada Masa Pandemi (Covid-19) Di Sekolah Dasar', *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3.2 (2020), 129–38 <<https://doi.org/10.21831/didaktika.v3i2.35479>>
- Indraleka, Indraleka, 'Penggunaan Media Pengajaran (Alat Peraga) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 009 Tembilahan Kecamatan Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir', *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6.1 (2017), 157 <<https://doi.org/10.33578/jpkip.v6i1.4098>>
- Jannah, Harischa Isrothul, Karima Candra Sari, Rosa Oktaviani, Mila Masruroh, and Darmadi Darmadi, 'Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Daring Pada Siswa SMP', *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3.2 (2021), 85–90 <<https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1804>>
- Jannah, Miftahul, 'Pengaruh Penerapan Metode Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas XI SMK', *Arus Jurnal Pendidikan*, 1.3 (2021), 77–84 <<https://doi.org/10.57250/ajup.v1i3.21>>
- Krisnadi, Elang, 'Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Sebagai Jembatan Proses Abstraksi Siswa Untuk Pemahaman Konsep', *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru XIV*, 14.1 (2022), 365–76 <<http://conference.ut.ac.id/index.php/ting/article/download/579/122>>
- Lestari, Septia Eka Cahya Arum, Sri Hariyani, and Nyamik Rahayu, 'Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika', *Pi: Mathematics Education Journal*, 1.3 (2018), 116–26 <<https://doi.org/10.21067/pmej.v1i3.2785>>
- Murdiani, 'Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Menjumlahkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Siswa Kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong', *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 4.2 (2018), 35–40
- Riyanti, R, S Utama, and M Maryadi, 'Manajemen Pembelajaran Matematika Di SD Negeri

Mangkubumen 83 Surakarta', *Jurnal VARIDIKA*, 29.1 (2017), 65–74
<<https://doi.org/10.23917/varidika.v29i1.5150>>

Salsinha, Cecilia Novianti, Eva Binsasi, and Elinora Naikteas Bano, 'Effectiveness of Jarimatika Method to Improve Students ' Counting Ability in Kefamenanu , East Nusa Tenggara', November, 2019, 132–37

Yasmita, Dessi, 'Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Bilangan Dengan Menggunakan Lembaran Latihan Terbimbing', *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains Dan Humaniora*, 4.1 (2020), 137–58

Yuniarti, Dwi Ariani Finda, Gramandha Wega Intyanto, and Ari Setyani Pawening, 'DGMATH: Media Digital Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar Materi Operasi Bilangan Menggunakan Metode RnD', *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12.1 (2022)