



Pelatihan Perkalian Bilangan Dasar dengan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun

Lenny Puspita Dewi^{1✉}, Yan Aditya Pradana², Rhavida Anniza Andyani³, Angelia Sukma Ningrum Afrida Yono Putri Aji⁴, Naufal Ishartono⁵, Isnaeni Umi Machromah⁶, Erma Widyastuti⁷

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Formal Ilmu Terapan, Universitas Muhammadiyah Madiun, Indonesia

⁵⁻⁶Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

⁷Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Klaten, Indonesia

✉ Korespondensi Penulis

Lenny Puspita Dewi

Fakultas Ilmu Formal Ilmu Terapan, Universitas Muhammadiyah Madiun, Indonesia

lpd218@ummad.ac.id

doi: 10.56972/jikm.v3i2.148

Submit: 19 Agustus 2023 | Revisi: 27 Oktober 2023 | Diterima: 28 Oktober 2023

Dipublikasikan: 31 Oktober 2023 | Periode Terbit: Oktober 2023

Abstrak

Penguasaan operasi aritmetika merupakan fondasi dalam memahami materi matematika, termasuk perkalian bilangan yang seringkali menjadi tantangan bagi banyak siswa. Sebagian besar siswa kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun mengalami kesulitan dalam operasi perkalian, terutama karena metode pembelajaran yang digunakan berbasis hafalan. Metode ini seringkali menimbulkan kendala bagi siswa yang kurang kuat dalam hafalan, sehingga menghambat proses pembelajaran mereka, termasuk materi perkalian. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan jarimatika kepada siswa kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun, dengan harapan mereka menjadi lebih terampil dalam operasi perkalian dasar dari 1 hingga 9. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu persiapan yang mencakup observasi dan penyusunan modul, pelaksanaan pelatihan jarimatika, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa siswa telah memperoleh pengetahuan tentang metode jarimatika, yang memungkinkan mereka menjawab soal perkalian dengan lebih cepat dan tepat. Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan ini adalah siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pelatihan jarimatika. Ini menunjukkan bahwa metode jarimatika dapat menjadi alternatif efektif untuk membantu siswa menguasai operasi perkalian.

Kata Kunci: metode jarimatika, operasi aritmetika, pembelajaran matematika

1. Pendahuluan

Matematika, sebagai salah satu mata pelajaran utama yang diajarkan di sekolah, memegang peran penting dalam mendukung berbagai disiplin ilmu (Evidiasari et al., 2019). Menurut Dewi (2011), matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu untuk disiplin ilmu lain dari perspektif teoritis, tetapi juga memiliki aplikasi praktis yang luas (Hardini et al., 2021). Belajar matematika berarti melatih pola pikir inovatif dan kritis dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Căprioară, 2015). Dengan kata lain, matematika membantu kita untuk berpikir secara logis, analitis, dan sistematis (Evidiasari et al., 2019).

Tidak ada aspek kehidupan manusia yang bisa lepas dari matematika. Baik itu dalam konteks akademis, ekonomi, atau kehidupan sehari-hari, matematika selalu hadir (Fauzi et al., 2023; Hardini et al., 2021; Iswari, Fauzi, et al., 2023; Iswari, Negara, et al., 2023; Negara et al., 2023; Pradana et al., 2022; Rittle-Johnson, 2017). Bahkan, pentingnya matematika diakui oleh organisasi internasional seperti Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Setiap tiga tahun sekali, OECD mengadakan Programme for International Student Assessment (PISA), sebuah evaluasi sistem pendidikan global yang mencakup tes literasi, matematika, dan sains untuk siswa berusia 15 tahun.

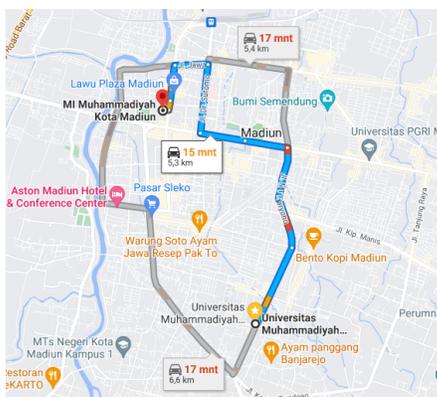
Namun, menurut Dewi & Rahmawati (2022), performa siswa Indonesia dalam tes matematika PISA masih berada di bawah rata-rata (Habibi & Prahmana, 2022). Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk menguasai

matematika sejak dini. Sejak usia kanak-kanak, anak-anak sudah diajarkan konsep-konsep dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Hardini et al., 2021).

Namun, bagi banyak siswa, matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit dan membosankan. Hasil prestasi matematika siswa seringkali masih kurang memuaskan (Utari et al., 2019). Banyak siswa merasa kesulitan dengan matematika karena mereka dituntut untuk menguasai keterampilan berhitung dengan cepat dan tepat. Tingkat kecemasan dan sikap negatif siswa terhadap matematika seringkali menjadi penghalang dalam belajar matematika (Haciomeroglu, 2017). Salah satu konsep dasar dalam matematika yang seringkali menjadi tantangan bagi siswa adalah operasi aritmatika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jabeen et al. (2021), hampir 11,4% siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan operasi aritmatika. Salah satu topik dalam operasi aritmatika yang seringkali menjadi tantangan bagi siswa adalah perkalian (Hardini et al., 2021).

Perkalian adalah bagian mendasar dari kurikulum matematika di sekolah dasar (Zhang et al., 2014). Menurut Wijaya & Yadewani (2022), perkalian dasar sangat penting karena sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Perkalian dasar merujuk pada perkalian dua bilangan dimana masing-masing bilangan terdiri dari satu angka. Siswa diharapkan sudah bisa menghafal tabel perkalian dari 1 sampai 9 (Hardini et al., 2021).

Konsep perkalian seringkali ditanamkan sebagai penjumlahan berulang (Bicknell et al., 2016). Oleh karena itu, penguasaan konsep perkalian ini sangat penting sebagai prasyarat untuk mempelajari materi berhitung selanjutnya. Wahyuni & Rahmadhani (2021) berpendapat bahwa siswa harus menghafal perkalian dasar 1 - 9 di luar kepala. Hal ini menunjukkan bahwa siswa harus berlatih mengerjakan soal dengan cepat dan tepat mengingat alokasi waktu yang diberikan terbatas, seperti saat mengerjakan soal tes ataupun saat ujian nanti (Hardini et al., 2021).



Gambar 1. Peta Lokasi MI Muhammadiyah Kota Madiun

Madrasah Ibtidaiyah (MI) Muhammadiyah Kota Madiun adalah salah satu sekolah yang setara dengan Sekolah Dasar (SD) yang berlokasi di pusat Kota Madiun. Sekolah ini merupakan mitra dari tim pengusul dalam penelitian ini. Berikut ini adalah peta lokasi MI Muhammadiyah Madiun, yang menunjukkan posisi strategis sekolah ini di pusat kota.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Kota Madiun,

ditemukan bahwa sebagian besar siswa kelas III di sekolah tersebut mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung perkalian. Kesulitan ini muncul karena metode pembelajaran perkalian yang digunakan adalah metode hafalan. Metode hafalan ini memang sering digunakan dalam pembelajaran matematika, namun sayangnya, metode ini tidak efektif bagi sebagian siswa yang memiliki kelemahan dalam hafalan (Silwana et al., 2021). Akibatnya, mereka menjadi kurang optimal dalam mempelajari materi perkalian. Hal ini berdampak pada kemampuan siswa kelas 3 dalam melakukan operasi perkalian bilangan 1 hingga 9. Padahal, pada kelas 3 dan jenjang kelas yang lebih tinggi, siswa dituntut untuk mampu melakukan operasi perkalian dengan cepat dan tepat. Kemampuan ini sangat penting dalam pembelajaran matematika dan juga dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi masalah ini, salah satu metode berhitung perkalian yang cocok untuk anak tingkat sekolah dasar adalah berhitung menggunakan jari, seperti yang dijelaskan oleh Berteletti & Booth (2015). Teknik ini dikenal dengan nama jarimatika (Wulandari, 2008). Metode jarimatika memudahkan siswa dalam melakukan operasi perkalian (Afriani et al., 2019). Metode ini menggabungkan penggunaan jari tangan dengan operasi matematika, sehingga membuat proses belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Menurut Indah (2015), penerapan metode ini dalam pembelajaran matematika akan membuat proses belajar menjadi lebih berkesan dan menarik, sehingga dapat membangkitkan

dan menumbuhkan minat belajar siswa (Hardini et al., 2021). Pendapat ini didukung oleh Dewi (2015), yang menyatakan bahwa suasana kelas yang menyenangkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan demikian, berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berhitung perkalian bilangan.

Mengingat uraian di atas, maka perlu dilakukan pelatihan cara menghitung perkalian bilangan 1 sampai dengan 9 dengan cara yang mudah dan menyenangkan kepada siswa kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun. Pelatihan ini akan menggunakan metode jarimatika, yang telah terbukti efektif dalam membantu siswa memahami dan menguasai operasi perkalian (Hardini et al., 2021). Pelatihan ini diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami konsep perkalian dan menguasai teknik perkalian dengan lebih baik. Dengan demikian, siswa akan mampu melakukan operasi perkalian dengan lebih cepat dan tepat, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar mereka dalam matematika. Selain itu, pelatihan ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.

2. Metode

Dalam upaya untuk meningkatkan keterampilan matematika siswa, khususnya dalam perkalian bilangan 1 hingga 9, tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah merancang dan melaksanakan sebuah metode pelatihan

jarimatika (Hadi, 2016). Metode ini telah mendapat persetujuan dari Bapak Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Kota Madiun dan dirancang khusus untuk siswa kelas III. Bab ini akan membahas secara rinci tentang metode ini, mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi. Ini mencakup proses observasi dan survei, penyusunan modul pelatihan, pelaksanaan pelatihan, dan evaluasi keberhasilan pelatihan. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa dan memastikan mereka dapat memahami dan menguasai konsep perkalian bilangan 1 hingga 9 (Darmawan & Suparman, 2019).

Metode Solusi: Tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah menawarkan sebuah metode solusi yang telah mendapat persetujuan dari Bapak Kepala Sekolah MI Muhammadiyah Kota Madiun. Solusi ini melibatkan pelaksanaan pelatihan jarimatika, yang dirancang khusus untuk membantu siswa kelas III dalam memahami dan menguasai perkalian bilangan 1 sampai 9 (Silwana et al., 2021).

Tahap Persiapan: Tahap ini merupakan tahap awal dan sangat penting dalam proses ini. Ini melibatkan dua aktivitas utama. Aktivitas pertama adalah melakukan observasi dan survei lokasi di MI Muhammadiyah Kota Madiun. Ini melibatkan kunjungan langsung ke sekolah, melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah dan guru kelas 3, serta mengumpulkan data yang diperlukan untuk analisis situasi. Aktivitas kedua adalah tim pengabdian menyusun modul pelatihan jarimatika. Modul ini dirancang dengan hati-hati dan

mencakup materi dan latihan soal perkalian bilangan 1 hingga 9.

Pelaksanaan Pelatihan Jarimatika: Pelatihan ini dilakukan selama dua hari. Pada hari pertama, siswa diajarkan perkalian bilangan 1-5. Ini melibatkan penjelasan detail tentang konsep dan teknik perkalian bilangan tersebut. Pada hari kedua, materi pelatihan meliputi perkalian bilangan 6-9. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi selama pelatihan, yang menunjukkan minat dan dedikasi mereka terhadap pembelajaran. Untuk menjaga semangat mereka dan membuat proses pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, diadakan sesi *ice breaking*.

Tahap Akhir: Tahap ini melibatkan evaluasi untuk mengetahui efektivitas kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan dengan memberikan soal kepada siswa setelah pelatihan. Kriteria keberhasilan pelatihan ini adalah peningkatan keterampilan berhitung siswa, khususnya perkalian bilangan 1 hingga 9. Keberhasilan ini ditunjukkan oleh nilai tes siswa, termasuk kecepatan dan ketepatan siswa dalam menjawab soal. Ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami dan menguasai materi yang diajarkan selama pelatihan (Jupri et al., 2021).

3. Hasil dan Pembahasan

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan suatu proses yang melibatkan beberapa tahapan penting. Tahapan-tahapan ini dirancang untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan dengan lancar dan efektif, sehingga dapat memberikan

manfaat maksimal bagi masyarakat (Laihat et al., 2023).

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian (Ritonga et al., 2024). Ada beberapa elemen penting dalam tahap ini:

1) Observasi

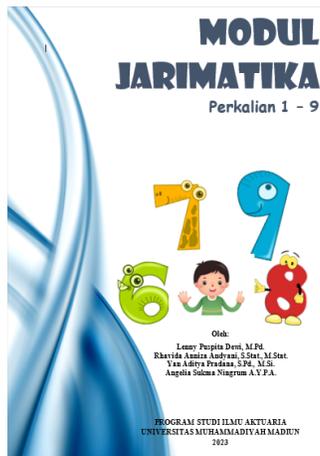
Observasi adalah proses pengumpulan data dan informasi tentang situasi dan kondisi di lokasi kegiatan. Dalam konteks ini, tim pengabdian melakukan *survey* ke lokasi mitra, yaitu MI Muhammadiyah Kota Madiun. Mereka bertemu dengan Bapak Kepala Sekolah dan guru kelas 3 untuk melakukan wawancara. Wawancara ini membahas tentang aktivitas pembelajaran matematika materi perkalian yang sedang berlangsung di sekolah. Selain itu, tim juga mengumpulkan data-data lain yang relevan untuk analisis situasi. Diskusi tentang pelaksanaan pengabdian juga dilakukan, meliputi penentuan waktu dan jadwal pelaksanaan, penentuan personil yang akan dilibatkan, serta penentuan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Proses ini penting untuk memastikan bahwa kegiatan pengabdian dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi di lapangan (Setiawan et al., 2020).



Gambar 2. Wawancara dan diskusi dengan Guru Kelas 3

2) Penyusunan Modul Pelatihan Jarimatika

Setelah melakukan observasi, tim pengabdian menyusun modul jarimatika. Modul ini dirancang sebagai panduan belajar bagi siswa. Modul ini memuat materi dan latihan soal tentang perkalian bilangan 1 hingga 9. Penyusunan modul ini dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa dan karakteristik materi yang akan diajarkan (Hasanudin et al., 2020).



Gambar 3. Modul Pelatihan Jarimatika

b. Kegiatan Pelatihan Jarimatika

Pelatihan jarimatika ini khusus ditujukan bagi siswa kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun. Pelatihan dilaksanakan selama 2 hari, yaitu pada

tanggal 8 dan 9 Agustus 2023. Lokasi pelatihan adalah di sekolah MI Muhammadiyah Kota Madiun. Materi yang diajarkan pada hari pertama adalah perkalian bilangan 1-5, sementara pada hari kedua diajarkan perkalian bilangan 6-9 (Laihat et al., 2023).



Gambar 4. Pelatihan Jarimatika hari pertama



Gambar 5. Pelatihan Jarimatika hari kedua

Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini. Untuk menjaga semangat siswa, di tengah pelaksanaan pelatihan diadakan *ice breaking*. Di akhir kegiatan, para siswa juga mendapatkan bingkisan berupa makanan ringan sebagai apresiasi atas partisipasi mereka. Kegiatan ini dirancang untuk memastikan bahwa siswa dapat memahami dan menguasai materi dengan baik (Ritonga et al., 2024).

c. Tahap Akhir

Tahap akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah tahap evaluasi. Evaluasi dilakukan setelah pelatihan selesai (Laihat et al., 2023). Siswa diberikan soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka tentang materi yang telah diajarkan. Evaluasi ini penting untuk mengetahui efektivitas kegiatan pengabdian. Kriteria keberhasilan pelatihan jarimatika ini adalah meningkatnya keterampilan berhitung siswa, khususnya dalam perkalian bilangan 1 sampai 9. Keberhasilan ini ditunjukkan dengan nilai hasil tes siswa, termasuk kecepatan dan ketepatan siswa dalam menjawab soal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun. Evaluasi ini juga menjadi bahan evaluasi bagi tim pengabdian untuk melakukan perbaikan dan peningkatan pada kegiatan pengabdian di masa mendatang (Setiawan et al., 2020).



Gambar 6. Tim PKM bersama Siswa Kelas III MI Muhammadiyah Madiun

4. Simpulan

Kegiatan yang melibatkan peserta Kelas III MI Muhammadiyah Kota Madiun telah berlangsung dengan antusiasme yang tinggi, terlihat dari

partisipasi aktif peserta sejak awal hingga akhir kegiatan. Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan metode Jarimatika membutuhkan pendampingan lebih lanjut untuk memastikan implementasinya berkelanjutan dan efektif. Dengan demikian, rekomendasi utama dari penelitian ini adalah perlunya program pendampingan yang sistematis dan berkelanjutan untuk memaksimalkan manfaat metode Jarimatika dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas berbagai strategi pendampingan dalam konteks ini.

5. Daftar Pustaka

- Afriani, D., Fardila, A., & Septian, G. D. (2019). Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian pada Siswa SD. *Journal of Elementary Education*, 02(05), 191-196.
- Berteletti, I., & Booth, J. R. (2015). Finger Representation and Finger-Based Strategies in the Acquisition of Number Meaning and Arithmetic. In *Development of Mathematical Cognition: Neural Substrates and Genetic Influences: Volume 2* (Vol. 2, Issue December). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801871-2.00005-8>
- Bicknell, B., Young-Loveridge, J., & Nguyen, N. (2016). A design study to develop young children's understanding of multiplication and division. *Mathematics Education Research Journal*, 28(4), 567-583. <https://doi.org/10.1007/s13394-016-0180-4>
- Căprioară, D. (2015). Problem Solving - Purpose and Means of Learning

- Mathematics in School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1859-1864.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.332>
- Darmawan, E. W., & Suparman, S. (2019). Design of Mathematics learning media based on discovery learning to improve problem solving ability. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 1(2), 20-28.
- Dewi, L. P. (2011). UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA N 2 WATES MELALUI PELAKSANAAN TEAM TEACHING. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dewi, L. P. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Teams Games Tournament (TGT) dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Ditinjau dari Adversi. 3(10), 1073-1084.
- Dewi, L. P., & Rahmawati, N. D. (2022). Ethnic-Math Hots Pada Kue Kering Homemade Iedul Fitri 1443 Hijriah. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 85-90.
- Evidiasari, S., Subanji, S., & Irawati, S. (2019). Students' Spatial Reasoning in Solving Geometrical Transformation Problems. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 1(2), 38-51.
- Fauzi, I. M., Iswari, D. A., Negara, S. P. P. S., Susila, I., Putri, S. O., & Fadhilah, N. (2023). Pelatihan Pengemasan Sayuran di Pekarangan Pangan Lestari Ngongak Tanduran Pangongangan Kota Madiun. *DAYA-MAS*, 8(2), 87-91.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33319/dymas.v8i2.135>
- Habibi, H., & Prahmana, R. C. I. (2022). Kemampuan Literasi Matematika, Soal Model PISA, dan Konteks Motif Batik Tulis Jahe Selawe. *Jurnal Varidika*, 33(2), 116-128.
- Haciomeroglu, G. (2017). Reciprocal Relationships between Mathematics Anxiety and Attitude towards Mathematics in Elementary Students. *Acta Didactica Napocensia*, 10(3), 59-68.
<https://doi.org/10.24193/adn.10.3.6>
- Hadi, F. R. (2016). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3(2), 84-91.
- Hardini, R. M., Prahmana, R. C. I., Akib, I., & Shahrill, M. (2021). Learning Social Arithmetic of Low-Ability Student through the Context of Snacks and Money. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 4(1), 21-33.
- Hasanudin, C., Mayasari, N., Saddhono, K., & Mahardika, E. W. (2020). Kolaborasi aplikasi, pop-up, dan movable book untuk membuat media pembelajaran 3D bagi guru-guru di Desa Geger. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 203-217.
- Indah, R. P. (2015). Efektivitas Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar Kelas III. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 8(2), 1-7.
- Iswari, D. A., Fauzi, I. M., Negara, S. P. P. S., Putri, S. O., Nurwantara, M. P., Mangifera, L., Anafih, E. S., & Tamtama, N. N. (2023). Model

- Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Kakao. *Jurnal Keilmuan Dan Keislaman*, 2(3), 171-183. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/jkk.v2i3.51>
- Iswari, D. A., Negara, S. P. P. S., Fauzi, I. M., Putri, S. O., & Aji, K. M. B. (2023). Pelatihan Pembuatan Saos Tomat pada Kelompok Pekarangan Pangan Lestari Ngongak Tanduran. *DAYA-MAS*, 8(2), 66-73. <https://doi.org/https://doi.org/10.33319/dymas.v8i2.131>
- Jabeen, S. M., Aftab, M. J., Naqvi, R., & Awan, T. H. (2021). Prevalence of students with learning difficulties in basic arithmetic operations in the subject of mathematics at elementary level. *Multicultural Education*, 7(5), 444-453. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5110685>
- Jupri, A., Usdiyana, D., & Sispiyati, R. (2021). Teaching and Learning Process for Mathematization Activities: The Case of Solving Maximum and Minimum Problems. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 6(2), 100-110.
- Laihat, L., Harini, B., Safitri, M. L. O., Melati, S. P., Rahmadan, D., Hayati, S., & Handrianto, C. (2023). Movable Page-Based Interactive Books on Numbers in Elementary Schools. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 5(2), 167-177.
- Negara, S. P. P. S., Fauzi, I. M., Iswari, D. A., Putri, S. O., Aji, K. M. B., Astuti, R., Irawati, D. A., & Riyanto, S. (2023). Peningkatan Produksi Markisa pada Kelompok Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Ngongak Tanduran Kota Madiun. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 3(2), 98-104. <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i2.120>
- Pradana, Y. A., Dewi, L. P., Pramudito, W., Fauzi, I. M., Negara, S. P. P. S. N., Iswari, D. A., Mudzakkir, M., & Handayani, T. (2022). Estimasi Harga Bawang Bawang di Jawa Timur Menggunakan Model Multilayer Perceptron. *Keilmuan Dan Keislaman*, 2(4), 270-279. <https://doi.org/10.23917/jkk.v2i4.174>
- Ritonga, P. S., Yasthophi, A., Rambe, P., Nursiwan, W. A., Amin, S., Nurhidayat, N., & Elhawwa, T. (2024). Reading in the Digital Age: An Empirical Examination of Digital Literacy's Significance for UIN Suska Riau Students Using SEM Path Analysis. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 6(1), 123-136.
- Rittle-Johnson, B. (2017). Developing Mathematics Knowledge. *Child Development Perspectives*, 11(3), 184-190. <https://doi.org/10.1111/cdep.12229>
- Setiawan, F. A., Arisanty, D., Hastuti, K. P., & Rahman, A. M. (2020). The Effect of Metacognitive Ability on Learning Outcomes of Geography Education Students. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 2(2), 82-90. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v2i2.9257>
- Silwana, A., Subanji, S., Manyunu, M., & Rashahan, A. A. (2021). Students' responses leveling in solving mathematical problem based on SOLO taxonomy viewed from multiple intelligences. *Indonesian Journal on Learning and Advanced*

- Education (IJOLAE)*, 3(1), 1-16.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 545. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22311>
- Wahyuni, S., & Rahmadhani, E. (2021). Pelatihan metode jarimatika pada siswa kelas II SD Negeri 1 Lu Tawar. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat Volume 1 Nomor 2, November 2021, 1(November)*, 84-88.
- Wijaya, R., & Yadewani, D. (2022). Pelatihan Perkalian Bilangan Dasar Dengan Metode Jarimatika : Belajar Menjadi Menyenangkan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(2), 1-8. <https://doi.org/10.54099/jpma.v1i2.92>
- Wulandari, S. P. (2008). *Jarimatika*. Kawan Pustaka.
- Zhang, D., Xin, Y. P., Harris, K., & Ding, Y. (2014). Improving multiplication strategic development in children with math difficulties. *Learning Disability Quarterly*, 37(1), 15-30. <https://doi.org/10.1177/0731948713500146>