

**TEKNIK JARIMATIKA DAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
PERKALIAN**

Cicik Andriani<sup>1</sup>, Sumani<sup>2\*</sup>, Didin Pujianeni<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Madiun, <sup>3</sup>SD Negeri 2 Karangmulyo Pacitan

<sup>1</sup>cicikandriani1997@gmail.com, <sup>2</sup>sumani@unipma.ac.id, <sup>3</sup>didinaneni@gmail.com

**ABSTRACT**

This study aims to improve student learning outcomes, especially in Multiplication material, through learning with the Jarimatika technique with the Problem-Based Learning (PBL) model in class II SD Negeri 2 Karangmulyo, Pacitan. The type of research used is Classroom Action Research by applying two cycles of procedures. Each cycle has more than four steps: planning, implementation, observation/observation, and reflection. The subjects of this study were all 13 grade II elementary school students. This study's results indicate that the Jarimatika technique's application with the Problem-Based Learning model in the addition of learning materials has improved the learning outcomes of class II students at SD Negeri 2 Karangmulyo Pacitan. In the first learning cycle, student learning completeness reached 62%. Meanwhile, in cycle II there was an increase in student mastery of 85%.

*Keywords: Learning Outcomes, Problem Based Learning, Jarimatika*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi Perkalian melalui pembelajaran dengan teknik Jarimatika dengan model *Probelm Based Leraning (PBL)* di kelas II SD Negeri 2 Karangmulyo, Pacitan. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan menerapkan prosedur 2 siklus. Pada setiap siklusnya terdapat atas 4 langkah, antara lain: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD yang berjumlah 13 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknik Jarimatika dengan model *Probelm Based Leraning* pada pembelajaran materi perkalian, telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SD Negeri 2 Karangmulyo Pacitan. Pada siklus pembelajaran I ketuntasan belajar siswa mencapai 62%. Sementara itu, pada siklus II terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa sebesar 85%.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Probelm Based Learning*, Jarimatika

**A. Pendahuluan**

Perkembangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi terjadi

begitu cepat. Hal ini ditandai oleh banyaknya temuan-temuan baru di berbagai bidang. Salah satu bidang yang memerlukan perhatian lebih

pada saat ini di antaranya adalah bidang pendidikan. Bidang pendidikan ini dinilai sangat penting karena berhubungan langsung dengan peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Oleh karena itu, para guru sebagai ujung tombak dari pendidikan, dituntut untuk bisa menghasilkan sumber daya manusia yang siap untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Dengan demikian, guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran mereka. Hal ini perlu dilakukan karena teknik ataupun metode kreatif yang mereka gunakan akan bisa meningkatkan pemahaman dan penguasaan terhadap materi yang dipelajari siswa (Purba 2018). Proses pelaksanaan pendidikan tidak terlepas dari peran seorang pendidik dalam merancang teknik dan metode dalam pembelajaran mereka.

Mayoritas siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika dirasa susah, sulit, dan cenderung membosankan (Afsari, Sisca dkk. 2021). Siswa cepat merasa bosan ketika dihadapkan dengan pelajaran matematika dan hal tersebut bisa berakibat pada hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dari hasil wawancara dengan guru kelas II di SD Negeri 2 Karangmulyo bahwa ketika ada pelajaran matematika, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi khususnya perkalian sehingga hasil belajar matematika masih dikatakan kurang. Hal ini berdasarkan nilai matematika siswa dibawah KKM yakni 70. Ketika

siswa diberikan masalah berkaitan dengan soal matematika yang mengarah pada materi perkalian dengan bentuk soal cerita masih belum terlalu memahami dan masih sulit untuk menjelaskan maksud dari masalah yang ada karena membutuhkan kemampuan berpikir logis (Wardani, Khusnah, and Laili 2022). Kemampuan berpikir logis sejalan dengan materi matematika yang dipilih peneliti dalam memecahkan permasalahan yang ditemukan dalam kelas. Teknik jarimatika juga dirasa efisien untuk digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut karena bisa diterapkan dimanapun.

Hambatan yang ditemukan pada pelajaran matematika materi perkalian bisa dipengaruhi beberapa faktor yakni metode penyampaian yang dibawakan guru cenderung menggunakan cara konvensional dan tentunya harus menyenangkan agar siswa tidak merasa bosan saat berlangsungnya pembelajaran. Sependapat dengan (Hidayati, et al. 2021) yang mengungkapkan jika kemampuan berhitung siswa yang rendah cenderung dipengaruhi oleh pembelajaran yang kurang efektif, dan pengajaran yang hanya dilakukan oleh guru berupa ceraman yang dapat membuat siswa kurang semangat dalam belajar. Melihat hal tersebut, hasil belajar kurang optimal dan tidak sesuai yang diharapkan. Maka dari itu, diperlukan adanya sebuah metode pengajaran yang mampu membangun semangat belajar dan metode yang mampu melatih siswa dalam menelaah suatu permasalahan siswa

khususnya pada mata pelajaran matematika, salah satunya dengan menerapkan metode jarimatika. Jihan et al. (2022) menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa dengan Penggunaan metode jarimatika ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kelas II pada materi penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian ini dapat dikatakan berhasil.

Pelajaran matematika menjadikan salah satu serangkaian pelajaran yang menarik dan menyenangkan, jika dalam pembelajarannya guru menerapkan metode pembelajaran yang menarik, kreatif dan menyenangkan (Hidayati et al. 2021). Maka dari itu, perlu adanya inovasi dalam kegiatan pengajaran dan pembelajarannya, salah satunya dengan penerapan teknik jarimatika (Hardianti, Atiaturrahmaniah, and Yazid 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada guru kelas II maka peneliti berkeinginan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengumpulkan data hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dipilih sebagai salah satu penentu proses belajar yaitu hasil belajar (Parasamy, Cut Eka 2017). Hal tersebut sesuai dengan penelitian relevan dari Kurnia (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti dapat

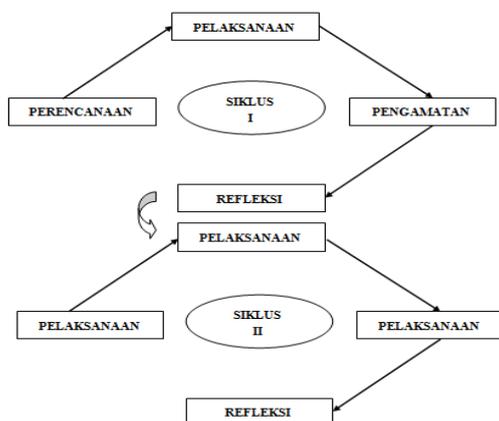
meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian terdahulu yang relevan dari Kurnia (2019) yang menunjukkan bahwa dengan menerapkan model PBL terbukti meningkatkan hasil belajar siswa yang ditunjukkan adanya peningkatan persentase hasil belajar pada setiap siklus yang diterapkan. Sejalan dengan hasil penelitian tentang penerapan metode jarimatika dari Jihan et al., (2022) yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika pada materi perkalian dimana hal tersebut membuktikan meningkatnya hasil belajar siswa dari kedua siklus yang telah dilakukan dalam penelitian.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti memilih penelitian tindakan kelas dengan berjudul Teknik Jarimatika dan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian di SD Negeri 2 Karangmulyo.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan di SD Negeri 2 Karangmulyo dengan beralamat di Desa Karangmulyo, Kecamatan Sudimoro, Kabupaten Pacitan. Peneliti menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas II SD Negeri 2 Karangmulyo yang berjumlah 13 siswa pada tahun pelajaran 2022/2023. Siswa ini dengan rincian siswa perempuan sebanyak 7 orang dan siswa laki-laki sebanyak 6 orang. Prosedur yang diterapkan dua siklus yang meliputi 4 tahapan yaitu: perencanaan,

pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Berikut gambar siklus Penelitian Tindakan Kelas dalam penelitian ini. (Hidayat, Roesminingsih, and Suprijono 2022).



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (Hidayat, Roesminingsih, and Suprijono 2022)

Penelitian ini dilakukan dengan 2 siklus di mana setiap siklus terdiri dari 1 kali pertemuan. Sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas, peneliti melakukan pra siklus untuk mengetahui kondisi awal ataupun kemampuan awal siswa serta mengetahui permasalahan yang sedang dialami siswa sebelum pembelajaran dimulai. Adapun empat tahapan, yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) Pengamatan (observasi), dan 4) Refleksi. Berikut deskripsi dari tahapan siklus tersebut, yaitu :

### 1. Tahap Perencanaan.

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan pada tahap pelaksanaan. Perangkat pembelajaran yang digunakan

meliputi; RPP, Instrumen penilaian, media pembelajaran, dan penerapan teknik jarimatika yang akan diimplementasikan. Intrumen penilaian yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar tes (soal perkalian).

### 2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini menerapkan dua siklus yang setiap siklusnya terdiri dari 1 kali pertemuan tatap muka. Pada tahapan pelaksanaan terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Adapun penjabaran kegiatan pada tahapan pelaksanaan, sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan. Kegiatan ini terdiri dari ucapan salam, mengecek kehadiran siswa, berdoa, pemberian motivasi, pemberian pertanyaan pemantik, dan mpenyampaian tujuan pembelajaran.
- b. Kegiatan Inti. Pada kegiatan ini, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai RPP dengan menerapkan model pembelajaran *PBL* dengan menerapkan teknik Jarimatika. Guru menjelaskan materi yang diajarkan terkait dengan perkalian dengan teknik jarimatika. Kemudian, guru mencontohkan cara berhitung soal perkalian dengan teknik jarimatika yang diikuti oleh siswa. Selanjutnya guru membagi

siswa menjadi beberapa kelompok untuk memecahkan permasalahan dalam bentuk soal perkalian yang kemudian mereka selesaikan dalam diskusi kelompok dan dipresentasiakan didepan kelas.

- c. Kegiatan Penutup. Pada kegiatan ini, guru memberikan soal evaluasi yang dikerjakan secara individu. Selanjutnya siswa didampingi oleh guru menyimpulkan pembelajaran.

**3. Tahap Pengamatan.**

Tahap pengamatan ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tujuan diadakannya pengamatan ini yakni meningkatkan hasil belajar materi perkalian dengan menerapkan teknik jarimatika.

**4. Tahap Refleksi**

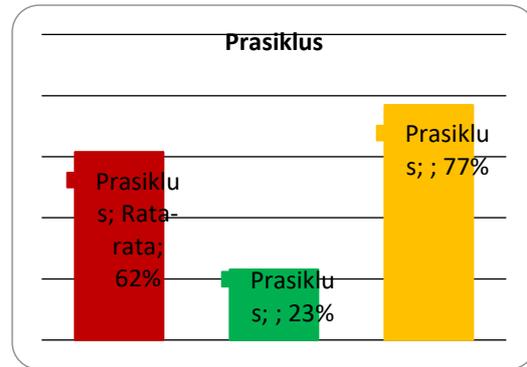
Tahapan ini bertujuan untuk mengevaluasi tindakan-tindakan yang telah dilakukan selama pelaksanaan penelitian.

**C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**1. Hasil Belajar Siswa pada Pra-siklus**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan maka diperoleh hasil dari penelitian tindakan kelas yang terdiri dari prasiklus, siklus I, dan siklus II. Sebelum dilaksanakan, peneliti mengadakan pra siklus untuk mengetahui kemampuan awal siswa

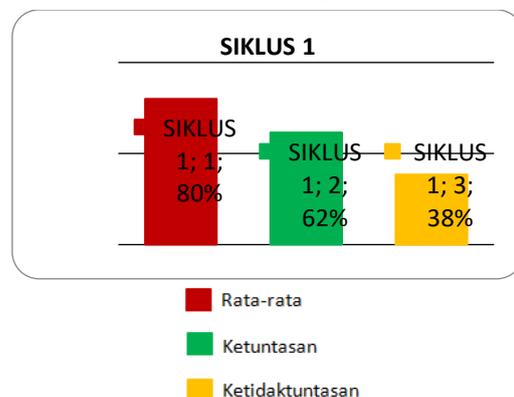
dengan diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 2. Presentase Hasil Belajar Perkalian pada Pra Siklus

Berdasarkan tahap pra siklus diperoleh presentase seperti pada gambar 2. Presentase nilai rata-rata diperoleh hasil sebesar 62%. Siswa yang mencapai ketuntasan sebesar 23%, sedangkan yang tidak tuntas mencapai 77% dengan rincian dari 13 siswa sebanyak 3 siswa yang sudah tuntas dan 10 siswa yang belum mengalami ketuntasan dalam belajar artinya hasil belajar dari 10 siswa tersebut masih dibawah KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70. Dari data tersebut, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi perkalian dikelas II SD Negeri 2 Karangmulyo berada pada tingkatan yang masih rendah.

**2. Hasil Belajar Siswa pada Pelaksanaan Siklus I**

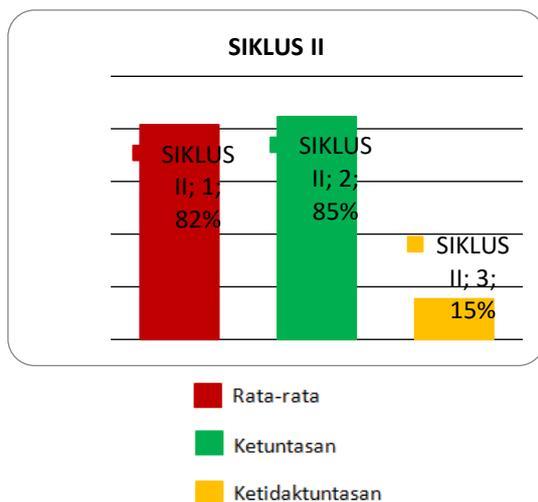


Gambar 3. Presentase Hasil Belajar Perkalian pada Tahap Siklus I

Berdasarkan gambar 3 mengenai presentase siklus I diperoleh hasil rata-rata hasil belajar siswa sejumlah 80%, presentase ketuntasan sebesar 62%, dan ketidaktuntasan sebesar 38% dengan rincian dari 13 siswa terdiri dari 8 siswa sudah mengalami ketuntasan artinya sudah memenuhi KKM. Sedangkan 5 siswa masih belum mengalami ketuntasan artinya belum memenuhi KKM. Dari hasil yang diperoleh pada siklus I ini presentase hasil belajar siswa pada materi perkalian di SD Negeri 2 Karangmulyo telah mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya.

### **3. Hasil Belajar Siswa pada Pelaksanaan Siklus II**

Berikut data presentase pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I:



Gambar 4. Presentase Hasil Belajar Perkalian pada Siklus II

Berdasarkan data diatas telah diperoleh hasil persentase rata-rata hasil belajar pada siklus II sebesar 82%. Sementara persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 85% dengan rincian dari 13 siswa terdapat 11 siswa yang dapat mencapai ketuntasan hasil belajar

artinya sudah memenuhi KKM. Sedangkan presentase ketidaktuntasan sebesar 15% yang terdiri dari 2 siswa yang tidak tuntas untuk memenuhi KKM. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus II ini, hasil belajar siswa pada materi perkalian telah mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya.

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II dimana sebelum pelaksanaan ke 2 siklus tersebut telah diadakan prasiklus. Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian menggunakan teknik jarimatika.

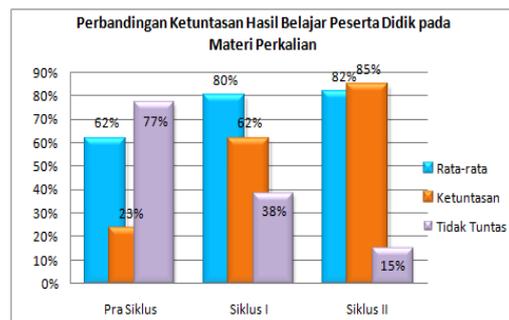
Hasil dari pra siklus diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada materi perkalian masih dikatakan rendah dengan presentasi ketuntasan diperoleh hasil 77% yang terdiri dari 10 yang tidak tuntas dari 13 siswa dikelas tersebut. Pembelajaran awal pra siklus ini siswa merasakan sangat sulit karena siswa harus mengetahui dan menghafal terlebih dahulu mereka merasa bingung bagaimana cara menghitung perkalian. Setelah dilakukan pra siklus, maka selanjutnya dilaksanakan siklus I dengan jumlah siswa sebanyak 13 siswa yang menunjukkan peningkatan yang semula ketuntasan sebesar 23% menjadi 62% dimana siswa yang mengalami ketuntasan hasil belajar menjadi 8 siswa.

Capaian hasil dari siklus I belum tuntas, maka peneliti

melakukan siklus II sebagai pemantaban dari siklus I (Hidayat, Roesminingsih, and Suprijono 2022). Siklus II ini diperoleh hasil 85% siswa yang mengalami ketuntasan yang terdiri dari 11 anak yang sudah tuntas dari 13 siswa dalam satu kelas. Sementara yang belum tuntas ada 2 siswa dengan menunjukkan penurunan presentase ketidaktuntasan sebesar 15%.

Berdasarkan hasil perolehan tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perkalian dengan teknik jarimatika telah meningkat. Terlihat dari hasil rata-rata kelas pada setiap siklusnya. Sebelum dilakukan tindakan atau prasiklus menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa yaitu 62%, setelah melakukan Tindakan siklus I dengan menunjukkan hasil 80% dan dilanjutkan pada siklus II untuk pemantaban menunjukkan hasil rata-rata belajar siswa yaitu 82% (Jihan et, al., 2022).

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian siswa kela II SD Negeri 2 Karangmulyo. Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai diatas KKM sebanyak 12 siswa dikatkan tuntas dengan presentase 85%. Sementara sebanyak 2 siswa belum tuntas dengan presentase 15%. Adapun hasil perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa pada materi perkalian, sebagai berikut:



Gambar 5. Diagram Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian

Jadi berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada siklus II ini dapat dikatakan telah berhasil atau tuntas meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut relevan dengan penelitian dari Awaliyah (2017) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada materi perkalian telah mengalami peningkatan dengan adanya teknik jarimatika serta pada siklus II ini siswa mulai membudayakan teknik jarimatika. Maka dari itu, pada pelaksanaan penelitian ini peneliti tidak perlu melanjutkan ke siklus penelitian berikutnya karena dari hasil tes telah menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan teknik jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (Dewi 2021). Peneliti kemudian menyelesaikan penelitian yang telah dilakukan mulai dari prasiklus hingga pada siklus ke 2.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul Teknik Jarimatika dan Model *Problem*

*Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas II Melalui Penerapan Jarimatika dan Model *Problem Based Learning* di SD Negeri 2 Karangmulyo dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada materi perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika dan model *Problem Based Learning* telah mengalami kenaikan setiap tahapan siklusnya.

Tahap prasiklus diperoleh 23% atau 3 siswa yang tuntas dan 77% atau 10 siswa tidak tuntas, sementara siklus I diperoleh hasil 62% atau 8 siswa yang tuntas dan 38% atau 5 siswa tidak tuntas, sedangkan setelah peneliti melakukan tindakan pada siklus II diperoleh hasil 85% untuk 11 siswa yang tuntas dan 15% untuk 2 siswa tidak tuntas. Berdasarkan perolehan hasil belajar pada materi perkalian tersebut yang terus mengalami peningkatan di setiap siklusnya maka dapat dikatakan penelitian yang telah dilakukan berhasil. Peneliti menyadari bahwa, hasil dari penelitian ini belum bisa 100% dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam menerapkan teknik jarimatika dalam membantu siswa. Maka dari itu, peneliti berharap peneliti lain bisa

memberikan kajian lebih lanjut terkait dengan penerapan teknik jarimatika dengan model pembelajaran yang bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, Sisca, Islamiani Safitri, Siti Khadijah Harahap, dan Lisa Sahena Munthe. 2021. *Systematic Literature Review: Efektivitas Matematika Realistik pada Pembelajaran Matematika. IJI Publication* 1 (3): 189-97 <https://journal.intelekmadani.org/index.php/ijipublication/article/view/117/96>
- Awaliyah, Annisa Kholifatul. 2017. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Dengan Teknik Jarimatika*. Skripsi. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/33830>
- Dewi, Saulina. 2021. *Materi Perkalian Menggunakan Media Gambar Kelas Iii Sd Negeri 118272 Aek Kulim Tahun Ajaran 2018 / 2019 Metode-Metode* 03 (01): 27–36.
- Hardianti, Tika, Atiaturrahmaniah Atiaturrahmaniah, and Muh. Yazid. 2021. *Pengaruh Teknik Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Dan Perkalian 1-10. Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2 (1): 116–23. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.879>.
- Hidayat, Rachmad Agus, Roesminingsih Roesminingsih,

- and Agus Suprijono. 2022. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Menggunakan Garis Matematika Dengan Model Problem Based Learning.* *Jurnal Basicedu* 6 (5): 7913–22.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3661>.
- Hidayati, Arini, Siti Fatimah, Masrurotul Khasanah, Sasmianti Sasmianti, Musyarrofah Musyarrofah, Qurrotud Diana, and Siti Naiesa. 2021. *Pelatihan Teknik Jarimatika Bagi Siswa Mi Wilayah Fatimatuz Zahro Pondok Pesantren Nurul Jadid" Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2 (2): 266–73.  
<https://doi.org/10.31004/cdj.v2i2.1702>.
- Kurnia, Ida. 2019. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Perkalian Melalui Problem Based Learning.* *Didactical Mathematics* 1 (2): 14–20.  
<https://doi.org/10.31949/dmj.v1i2.1293>.
- Purba, Frikson Jony. 2018. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Demonstrasi" INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 6 (3): 83–91.  
<https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i3.11115>.
- Parasamya, Cut Eka dan Agus Wahyuni. 2017. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL).* *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika.* Vol. 2 No.1 Januari 2017, 42-49  
<https://jim.usk.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/2145/1106>
- Wardani, Indra Kusuma, Asmaul Khusnah, and Afif Nur Laili. 2022. *Implementasi Media Corong Berhitung Untuk Pelajaran Matematika,* 4 (2): 1–26.