

Correlation of Problem Based Learning (PBL) and "TUTOR" Learning Media to Improve Learning Outcomes of Basic Multiplication Concepts

Ana Fitrokha, Evi Nuriyah Safitri, Idam Ragil Widiyanto Atmojo, Muhammad Tohir Rosid

^{1,2,3}Universitas Sebelas Maret, ⁴SD Ta'mirul Islam Surakarta
idamragil@fkip.uns.ac.id

Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

Abstract

This research aims to determine the effect of using the Problem-Based Learning (PBL) learning model and TUTOR learning media in improving learning outcomes on basic concepts of mathematical multiplication. The method was classroom action research (PTK) carried out at SD Ta'mirul Islam Surakarta class II with 24 students. The study was carried out in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection. In the pre-cycle activities, the completion percentage was only 42%, and 58% of students still needed to complete with an average grade of 75. In the first cycle, there was an increase in students with a completion score of 62.50% and those who still needed to complete 37.50% with an average score. -class average 76. In cycle II, students' completeness reached 83%, and 17% were incomplete, with an average class score of 83. Thus, it can be concluded that learning in each cycle experienced a significant increase

Keywords: Problem Based Learning, TUTOR Learning Media, Learning Outcomes.

Abstrak

Media pembelajaran yang alternatif dapat menarik peserta didik untuk lebih aktif dan bersemangat dalam pembelajaran, selain itu model yang sesuai diterapkan dipembelajaran menjadikan keefesien dalam pembelajaran menjadi lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran TUTOR dalam meningkatkan hasil belajar materi konsep dasar perkalian matematika. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan di SD Ta'mirul Islam Surakarta kelas II dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dimana tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada kegiatan pra siklus presentase ketuntasan hanya 42% dan 58% peserta didik belum tuntas dengan rata-rata kelas 75. Pada siklus I mengalami peningkatan peserta didik dengan nilai tuntas sebesar 62,50% dan yang belum tuntas sebesar 37,50% dengan nilai rata-rata kelas 76. Pada siklus II, ketuntasan peserta didik mencapai 83% dan yang belum tuntas sebesar 17% dengan nilai rata-rata kelas 83. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tiap siklus mengalami peningkatan yang signifikan

Kata kunci: Problem Based Learning, Media Pembelajaran TUTOR, Hasil belajar.



PENDAHULUAN

Peningkatan hasil belajar peserta didik adalah salah satu tuntutan yang menyediakan lingkungan yang mendorong peserta didik untuk mencapai pencapaian yang lebih baik dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Tujuan utama pendidik adalah memberikan pendidikan yang efisien dan efektif, dengan begitu seorang guru dapat memberikan sebuah pembelajaran yang menarik bagi peserta didik agar mereka lebih aktif dan suka terhadap pembelajara. Dengan begitu peserta didik dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan yang relevan. Guru dapat memberikan strategi pembelajaran yang bermacam-macam serta dapat menggunakan pembelajaran berbasis konkret maupun teknologi serta dapat menyesuaikan kebutuhan peserta didik.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah sehari-hari. Konsep matematika digunakan hampir di setiap bidang kehidupan dan dapat dikembangkan seiring berjalannya waktu. Sedangkan matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, dan peserta didik SD/MI umumnya berada pada tahap berpikir konkrit (Bujuri 2018). Oleh karena itu, untuk mempelajari matematika seseorang harus mengambil bantuan media pembelajaran. Konsep perkalian sangat diperlukan bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan melakukan penjumlahan secara berulang-ulang dalam kehidupan sehari-hari. Di sisi lain, sebagian peserta didik kurang antusias dalam mempelajari perkalian karena dianggap sebagai salah satu konsep tersulit dalam matematika. Karena peserta didik belum menguasai konsep perkalian dengan baik, mereka kesulitan mempelajari materi matematika tingkat lanjut, seperti mengukur bangun datar. (Wati and Purwanti 2022).

Materi matematika berbeda dengan pelajaran lainnya sehingga perlu model pembelajaran yang sesuai. Memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan tertentu misalnya materi pelajaran, tujuan yang akan dicapai, dan fasilitas yang tersedia. Dengan kesesuaian model pembelajaran yang dipilih maka akan mempermudah proses pembelajaran berlangsung. Menurut (Mayasari, Arifudin, and Juliawati 2022) Pembelajaran berbasis masalah merupakan format pembelajaran yang berdasarkan paradigma konstruktivis yang berorientasi pada proses belajar siswa (*student-centered learning*). Pembelajaran berbasis masalah melibatkan penyajian masalah kepada peserta didik (nyata atau simulasi). Peserta didik kemudian dituntut untuk mencari solusi melalui serangkaian penyelidikan dan penyelidikan berdasarkan teori dan konsep dasar yang dipelajari dari berbagai ilmu. Permasalahan sebagai fokus, motivator dan pedoman proses pembelajaran. Sebaliknya guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing. Faktor yang tidak kalah penting dengan model pembelajaran adalah metode pembelajaran, salah satu metode yang tepat untuk pembelajaran matematika yaitu *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut (Anitasari, Rahmantika Hadi, and Ridwan 2023) PBL melibatkan peserta didik yang ditugaskan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan sulit yang mewakili situasi dunia nyata. Peserta didik kemudian menganalisis masalah secara mandiri atau kelompok, mengidentifikasi informasi yang diperlukan, mencari sumber daya, dan merancang strategi untuk sampai pada solusi yang tepat. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan mendorong pemikiran kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Melalui PBL, peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran karena harus menerapkan pengetahuannya pada situasi dunia nyata. Mereka mengembangkan keterampilan penelitian, analisis, sintesis dan evaluasi sambil mengerjakan masalah tertentu. Selain itu, PBL juga membantu peserta didik mengembangkan keterampilan sosial seperti kerja tim, komunikasi, dan negosiasi. Metode pembelajaran PBL juga meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik. Ketika memecahkan masalah yang sulit, peserta didik merasa bertanggung jawab atas

pembelajarannya sendiri dan bebas bertanya, bereksperimen, dan mencari solusi. Hal ini meningkatkan rasa percaya diri dan minat belajar peserta didik.

Berdasarkan observasi di kelas II C SD Ta'mirul Islam Surakarta, Ditemukan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam peningkatan pembelajaran matematika peserta didik. Peserta didik menyatakan bahwa mereka yakin bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami, melibatkan banyak rumus, dan memerlukan penalaran yang kompleks. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi persepsi peserta didik adalah metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Peneliti berpendapat bahwa metode pembelajaran yang digunakan saat ini masih belum memungkinkan untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika secara keseluruhan. Kurangnya interaksi dan partisipasi langsung dengan peserta didik dalam proses pembelajaran juga dapat berkontribusi terhadap kesulitan peserta didik. Selain itu, kompleksitas mata pelajaran matematika juga dapat menjadi kendala bagi sebagian peserta didik. Pemahaman memerlukan pemikiran logis dan penggunaan rumus matematika, yang dapat membingungkan bagi mereka yang belum memiliki pengetahuan konsep matematika yang memadai. Dalam hal ini diperlukan suatu strategi pengajaran yang dapat mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut dan memberikan pendekatan yang lebih konkrit dan terstruktur dalam memahami isi matematika. Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik memerlukan pendekatan yang menitikberatkan pada pemahaman konsep dasar secara menyeluruh sebelum beralih ke konsep yang lebih kompleks. (Karmila and Siddik 2021).

Salah satu bentuk upaya untuk mengatasi tantangan dalam peningkatan pembelajaran Matematika di Kelas II C SD Tamilul Islam Surakarta, peneliti meninjau kembali metode pembelajaran yang digunakan dan menjadikannya lebih efektif untuk membantu peserta didik memahami dan mengatasi kesulitan dalam Matematika, perlu disusun strategi. Dengan memberikan pendekatan yang spesifik, kontekstual dan terintegrasi serta memberikan dukungan yang tepat, kami berharap dapat membantu peserta didik mengatasi persepsi sulit dan meningkatkan hasil belajar matematika mereka.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas di artikan oleh (Arikunto 2015:194) bahwa penelitian Tindakan kelas sebagai bentuk investigasi dan melakukan refleksi, dan seterusnya sampai dengan perbaikan atau peningkatan yang diharapkan dapat tercapai. Desain penelitian yang biasa digunakan dalam metode ini fokus dilaksanakan dalam dua siklus, dimana tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik analisis data dalam penelitian tindakan kelas ini adalah data kualitatif deskriptif. Data kualitatif deskriptif merupakan data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan langsung diimplementasikan dalam bentuk deskripsi dan gambaran suasana dan kondisi keseluruhan objek, serta perkataan lisan dan tulisan orang dan tindakan yang diamati. Dalam penelitian ini data hasil observasi peserta didik setelah mengikuti kegiatan dengan menggunakan pembelajaran konkret berdasarkan penerapan model pembelajaran *Probelem Based Learning* (PBL).

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus, dimana setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara dan alat tes. Observasi dilakukan untuk mengamati interaksi antara guru dan peserta didik serta penggunaan media konkret dalam pembelajaran. Wawancara digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi dari peserta didik secara langsung dan dari guru wali kelas untuk mempermudah dalam pembelajaran menggunakan media konkret dan

menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL). Alat tes digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media konkret dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di kelas II C SD Ta'mirul Islam Surakarta pada bulan Februari 2024, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Matematika selalu menjadi pembelajaran yang kurang disukai oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan matematika dianggap sebagai suatu pembelajaran yang menakutkan dan membuat peserta didik kurang tertarik mengikuti pembelajaran matematika. Sebagai pendidik, penting bagi seorang guru untuk dapat menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan mudah diterima oleh peserta didik tentunya melalui model dan media pembelajaran yang interaktif dan menarik minat belajar peserta didik.

Pada penelitian ini, peneliti bermaksud untuk mengorelasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran "TUTOR" pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar perkalian pada peserta didik kelas II di SD Ta'mirul Islam Surakarta. Peneliti berharap peserta didik dapat antusias dan bergairah belajar dengan melakukan kegiatan berhitung menggunakan media TUTOR dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Peserta didik juga dapat berkompetisi dengan kelompok lain dan saling menanggapi hasil diskusi kelompok lain. Sehingga nantinya peserta didik akan menemukan pengalaman baru dalam melakukan kegiatan pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan hasil belajarnya secara maksimal.

Pada bagian ini, akan dipaparkan hasil analisis dan data penelitian tentang peningkatan hasil belajar matematika materi konsep dasar perkalian menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran TUTOR pada peserta didik kelas II di SD Ta'mirul Islam Surakarta mulai dari kegiatan pra siklus, siklus I, dan siklus II. Hasil penelitian bisa dilihat dari presentase ketuntasan belajar tiap siklus menggunakan korelasi model *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran TUTOR pada konsep dasar perkalian matematika kelas II.

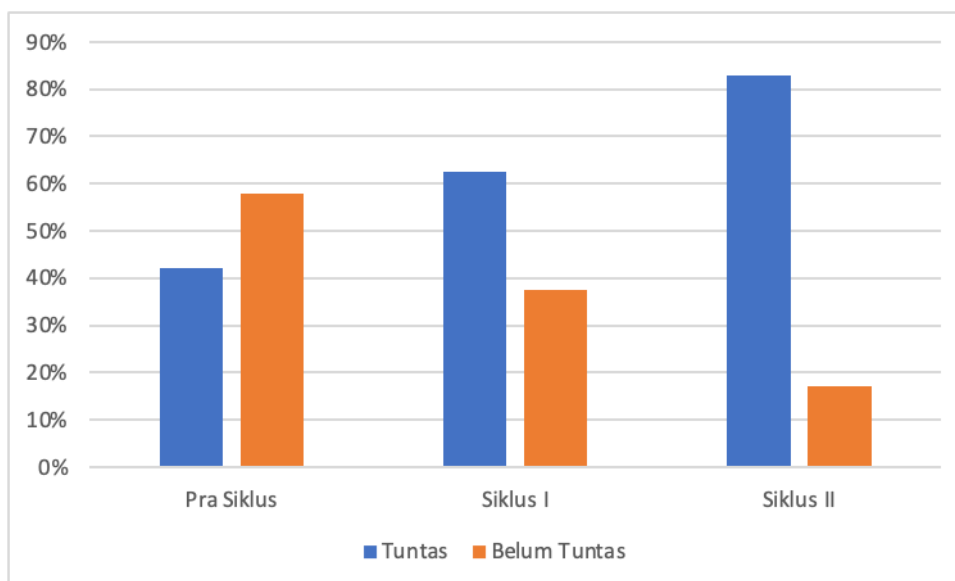
Pada kegiatan pra siklus, peneliti melakukan observasi sebelum melakukan siklus I. keadaan awal menunjukkan bahwasanya hasil belajar kelas II C ini masih terdapat banyak sekali peserta didik yang mendapat nilai dibawah KKM, dengan jumlah keseluruhan 24 peserta didik. Hasil observasi menunjukkan kondisi peserta didik kelas II C di SD Ta'mirul Islam Surakarta khususnya pada materi konsep dasar perkalian masih sangat kurang dari batas ketentuan dimana KKM yang ditentukan yaitu 75 sedangkan rata-rata yang diperoleh pada kegiatan pra siklus ini hanya sebesar 75 dimana peserta didik yang tuntas sebesar 42% yaitu 10 peserta didik. Sedangkan total presentase yang belum tuntas 58% yaitu 14 peserta didik dari total keseluruhan 24 peserta didik.

Tabel 1. Hasil Belajar Matematika Siklus I dan Siklus II

Rentang Nilai	Jumlah Peserta Didik		
	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1-20	0	0	0
21-40	1	0	0
41-60	5	1	0
61-80	10	13	8
81-100	8	10	16
Nilai rata-rata kelas	75	76	83
Nilai Tertinggi	83	90	95
Nilai Terendah	38	52	71
Siswa Nilai Tuntas	10	15	20
Siswa Nilai Tidak Tuntas	14	9	4
Presentase Ketuntasan Belajar	42%	62,50%	83%

Berdasarkan analisis perhitungan pada tabel diatas, diperoleh data bahwasanya permasalahan yang muncul pada pra siklus adalah hasil belajar peserta didik yang belum tuntas dan masih banyak peserta didik yang dibawah KKM. Selain itu banyak sekali peserta didik yang masih amat sangat pasif dalam mengikuti proses pembelajaran dikarenakan guru yang kurang variative dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang cenderung monoton dan hanya menggunakan metode ceramah yang menyulitkan peserta didik memahami materi yang disampaikan. Maka dari itu perlu adanya pembelajaran yang baru yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini bisa dilihat pada siklus I dengan menggunakan korelasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran TUTOR pada proses pembelajaran yang menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik sebanyak 62,50% yaitu 15 peserta didik dan peserta didik yang belum tuntas sebanyak 37,50% sebanyak 9 peserta didik. Terdapat peningkatan siswa yang tuntas sebanyak 5 peserta didik. Rata-rata yang didapat pada pembelajaran siklus I adalah 76. Namun, indikator pencapaian tindakan ketuntasan klasikal minimal peneliti adalah 80%. Sehingga peneliti merencanakan tindakan siklus II.

Pada siklus I sudah dilakukan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang mana telah menghasilkan peningkatan hasil belajar peserta didik yang sebelumnya 10 peserta didik, pada siklus I meningkat menjadi 15 peserta didik dengan nilai tuntas dengan rata-rata sebesar 76. Peneliti merasa peningkatan hasil belajar ini masih perlu dilanjutkan pada siklus II untuk mencapai batas ketuntasan klasikal minimal peneliti yaitu 80%. Pada siklus II ini peneliti menggunakan media pembelajaran TUTOR yang sudah di desain ulang sehingga berbeda dengan siklus I. perbedaan media yang digunakan dapat dilihat dari desain materi yang lebih kompleks dan variatif agar dapat menyesuaikan dengan materi konsep dasar perkalian yang lebih lengkap. Berdasarkan hasil analisis belajar yang disajikan pada tabel, siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dimana terdapat 83% yaitu 20 peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas dan 17% yaitu 4 peserta didik yang belum tuntas. Rata-rata yang didapatkan pada siklus II adalah 83 dan sudah memenuhi batas ketuntasan klasikal minimal yang ditetapkan peneliti sebesar 80% sehingga pembelajaran pada siklus II dapat dikatakan berhasil.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Belajar Antar Siklus

Hasil penelitian dengan menggunakan korelasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran TUTOR ini dapat membantu guru dalam menyelenggarakan proses Pendidikan yang lebih relevan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil analisis dan penyajian data, dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada setiap siklus mulai dari pra siklus sampai siklus II. Hal ini dapat dilihat dari presentase peserta didik yang mendapat nilai tuntas dan rata-rata kelas yang terus mengalami peningkatan selama proses penelitian tindakan kelas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa menggunakan media pembelajaran di dalam proses belajar di kelas lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah yang monoton sehingga membuat siswa pasif di dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran matematika TUTOR dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, sehingga meningkatkan hasil belajarnya. Media pembelajaran matematika TUTOR dengan tambahan materi yang disajikan secara praktis akan memotivasi siswa dalam belajar. Menurut (Iis Wahyuningsih, Wijayanti, and Paryati 2024) media ini juga membantu peserta didik memahami apa yang dipelajarinya. Proses pembelajaran ini berlangsung dengan cara yang menyenangkan, sehingga siswa tidak menyadari bahwa dirinya sebenarnya sedang belajar. Media pembelajaran ini dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada saat pembelajaran operasi matematika.

Dengan begitu seorang guru dapat menerapkan media konkret dan strategi yang sesuai untuk sebuah pembelajaran lainnya dan menyesuaikan kebutuhan peserta didik agar pembelajaran berjalan lebih baik dan menjadikan nyaman untuk peserta didik, karena dengan diadakannya penelitian ini antusias dan hasil peserta didik dapat dilihat dan memuaskan. Maka seorang guru pandai-pandai menerapkan pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik. Seperti yang telah dilaksanakan pada penelitian ini menggunakan barang bekas tutup botol menjadikan pembelajaran lebih kreatif, seperti pendapat dari (Rizko, Islam, and Badruttamam 2023) bahwa penerapan media konkret apa aja termasuk kardus, tutup botol dapat digunakan kebermanfaatannya pada pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada mata pelajaran matematika materi konsep dasar perkalian, peneliti memperoleh hasil reaksi belajar peserta didik yang dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Pada pelaksanaannya terjadi peningkatan hasil belajar dari pra siklus yang mana hasilnya banyak sekali peserta didik yang mengalami peningkatan yang signifikan setelah mengaplikasikan media ajar tersebut. Pada awal pra siklus, presentase hasil belajar peserta didik sangat rendah yaitu hanya 42%, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 58%, kemudian meningkat pada pelaksanaan tindakan kelas siklus I menjadi 15 peserta didik (62,50%) pada siklus I banyak peserta didik yang mengalami peningkatan hasil belajar sebesar (20,50%). Pada siklus selanjutnya, yaitu siklus II banyaknya peserta didik yang mengalami peningkatan hasil belajar sebanyak 20 Peserta didik (83%). Sehingga secara keseluruhan peningkatan hasil belajar yang diperoleh selama penelitian tindakan kelas sebanyak (41%). Alat peraga diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan konsep berpikir abstrak peserta didik, karena dapat dimanipulasi (disentuh, dipegang, digerakkan, dipasangkan, dan lain-lain) dan memungkinkan siswa aktif belajar secara individu maupun kelompok. Dengan menggunakan alat media tersebut, anak dapat memahami matematika dengan lebih realistis, berdasarkan fakta yang jelas yang diperoleh dari hasil manipulasi objek, dan diharapkan dapat lebih mudah memahami tema yang disajikan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut maka dapat terlihat adanya peningkatan yang dicapai dari hasil penelitian perbaikan siklus I dan II menggunakan menggunakan korelasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media pembelajaran "TUTOR". Hal ini dilakukan agar pembelajaran di dalam kelas dapat berjalan lebih efektif dalam meningkatkan keaktifan dan cara berpikir peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan metode ceramah.

DAFTAR PUSTAKA

- A.rasul. 2022. "Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Matematika Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar Di SD Cordova Indonesia Mimika." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari* 1 (3): 107–14. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v1i3.614>.
- Anitasari, S. & Hadi, F.R. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Pbl Berbantuan Media Konkret Matematika Kelas IV Sdn 1 Sukorejo. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8 (2): 2218–22135. Diakses dari <https://journal.unpas.ac.id>
- Attalina, S.N.C. & Irfana, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dasar Perkalian dengan Menerapkan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantuan Media Pembelajaran TOLKAMA (Botol Perkalian Matematika) pada Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Nusantara*. (2)2. 210-219 diakses dari <https://ejournal.unisnu.ac.id>
- Bujuri & Andesta, D. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar Dan Implikasinya Dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*. 9(1). 37-50. Diakses dari <https://doi.org/10.21927>.
- lis Wahyuningsih, Arfilia Wijayanti, and Paryati. 2024. "Keefektifan Media Tutup Botol Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Siswa Kelas II." *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 7 (3): 397–403. Diakses dari <https://doi.org/10.22460/collase.v7i3.22573>.
- Mayasari, dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia* 3 (2): 167–75. Diakses dari <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>.
- Pratiwi, N., Djatmika, E.T., & Munzil. (2023). Media Pembelajaran Interaktif "KERKABA"

- Berbasis Game Edukasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah. *Journal of Education Research*. (7)4. 520-526. Diakses dari <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.67727>
- Rizko, Ulfatur, Muhammad Hifdil Islam, and Choerul Anwar Badruttamam. 2023. "Implementasi Caseme P3 Pada Pelajaran Matematika Dengan Menggunakan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran." *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 6 (1): 21–30. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i1.346>.
- Setyawati, S., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*. (6)2. 93-99. Diakses dari <https://ejournalkotamadiun.org>
- Wati, Emy Eko, & Purwanti, K.L. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Penggunaan Media Tutup Botol Pada Peserta didik Kelas 2 Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Integrated Elementary Education* 2 (1): 29–42. Diakses dari <https://doi.org/10.21580/jieed.v2i1.10778>