

PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK MELALUI ALAT PERAGA JARIMATIKA BERBASIS *PBL* DI KELAS I SD

Zainatun Nisa¹

¹Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana Universitas PGRI Semarang, 50235

*zainatunnisa77@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik melalui alat peraga jarimatika berbasis PBL (*Problem Based Learning*) di kelas I SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan sebanyak dua siklus dengan rincian siklus 1 terdiri dari 2 kali pembelajaran dan siklus 2 terdiri dari 3 kali pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 tahun pelajaran 2023/2024 bulan Maret sampai dengan bulan Mei di kelas I B SDN Tambakrejo 01 dengan jumlah peserta didik sebanyak 27 anak. Teknik pengumpulan data melalui tes dengan tes tertulis, dan teknik non tes dengan wawancara, observasi, dan dokumen. Teknik analisis data berupa analisis deskriptif melalui pengamatan motivasi belajar peserta didik dan hasil belajar ranah kognitif pemahaman konsep matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik pada pra siklus rata-rata 63,33%, mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 73,11%, dan siklus II sebesar 85,58%. Hasil pemahaman konsep matematika pada prasiklus rata-rata 67,75, siklus I 73,27, dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 82,09.

Kata kunci: Motivasi belajar, pemahaman konsep, matematika, jarimatika, *Problem Based Learning*

ABSTRACT

The aim of this research is to increase students' learning motivation and understanding of mathematical concepts through PBL (Problem Based Learning) teaching aids in class I at SDN Tambakrejo 01, Semarang City. This research is classroom action research carried out in two cycles with details of cycle 1 consisting of 2 lessons and cycle 2 consisting of 3 lessons. This research was carried out in the 2nd semester of the 2023/2024 academic year from March to May in class I B at SDN Tambakrejo 01 with a total of 27 students. Data collection techniques include written tests, and non-test techniques using interviews, observations and documents. The data analysis technique is descriptive analysis through observing students' learning motivation and learning outcomes in the cognitive domain of understanding mathematical concepts. The results of this research show that students' learning motivation in the pre-cycle averaged 63.33%, increased in the first cycle by 73.11%, and in the second cycle by 85.58%. The learning outcomes for understanding mathematical concepts in the pre-cycle averaged 67.75, in the first cycle 73.27, and experienced an increase in the second cycle, namely 82.09.

Keywords: Motivation to learn, understanding concepts, mathematics, jarimatika, *Problem Based Learning*

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, matematika merupakan salahsatu mata pelajaran wajib pada jenjang sekolah dasar. Meskipun matematika sebagai mata pelajaran wajib pada jenjang sekolah dasar, bukan berarti menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang diminti oleh peserta didik, serta kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika sangat rendah di Indonesia (Ulandari *et al.*, 2019). Hal tersebut membuktikan bahwa keberadaan matematika pada dunia pendidikan tidak sebanding dengan kenyataan di lapangan serta kesulitan-kesulitan dalam pendidikan matematika sudah menjadi hal yang tidak asing lagi (Muharram & Widani, 2021; Sadewo *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil observasi selama berlangsungnya proses pembelajaran matematika di kelas I B pada 06 Maret 2024, dan dokumentasi di SDN Tambakrejo 01, peneliti menemukan beberapa permasalahan. Kurangnya motivasi belajar peserta didik, ditunjukkan oleh perilaku peserta didik selama berlangsungnya proses pembelajaran di kelas, perilaku tersebut diantaranya adalah; (1) Aktif dan antusias mengikuti materi yang diajarkan guru, peserta didik sebagian masih asyik bermain sendiri dan kurang memperharikan guru ketika menyampaikan materi, ada sebagian peserta didik yang cenderung diam dan pasif; (2) Mengerjakan tugas secara bersungguh-sungguh, peserta didik sebagian masih ada yang tidak mengerjakan tugas dari guru; (3) Tekun belajar untuk memperoleh hasil belajar yang baik, masih ada sebagian dari peserta didik yang malas-malasan dan tidak memperharikan guru ketika menjelaskan materi pelajaran; (4) Aktif memecahkan permasalahan selama proses pembelajaran di kelas, namun masih terdapat peserta didik yang kurang antusias dalam menjawab pertanyaan ketika sesi tanya jawab dan masih terdapat peserta didik yang kurang berpartisipasi secara aktif dalam pemecahan permasalahan ketika mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD); (5) Disiplin dan datang tepat waktu, masih terdapat sebagian dari peserta didik kurang disiplin dalam kehadiran disekolah yaitu tidak masuk sekolah tanpa kejelasan.

Permasalahan lain pada mata pelajaran matematika adalah peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Peserta didik sudah mengenal bilangan 1-20 dan mengenal konsep penjumlahan namun pada kenyataan di lapangan peserta didik belum dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dan memiliki pemahaman konsep matematika yang kurang. Sebagian peserta didik belum mencapai indikator-indikator pemahaman konsep matematika yang dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik ranah kognitif. Pada penilaian ualangan harian materi penjumlahan dan pengurangan mata pelajaran matematika di semester gasal 2023/2024 masih ada beberapa peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Peserta didik kelas I B SDN Tambakrejo 01 berjumlah 27 peserta didik dengan jumlah laki-laki sebanyak 11 dan jumlah peserta didik perempuan sebanyak 16. Dari 27 peserta didik, 11 peserta didik (40,75%) belum memenuhi KKTP dan 16 peserta didik (59,25%) sudah memenuhi KKTP.

Selain faktor dari diri peserta didik faktor yang disebabkan oleh guru juga memberikan dampak yang signifikan dalam pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal tersebut dikarenakan masih dijumpai guru yang belum menguasai dan belum dapat mengembangkan model pembelajaran yang tepat digunakan dalam menyampaikan materi. Selain itu, yang menyebabkan kesalahan pemahaman konsep matematika pada peserta didik adalah kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan dan mengembangkan alat peraga yang tepat bagi peserta didik. Perlu adanya variasi yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan model pembelajaran dan alat peraga yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik namun juga tetap menarik. Pandangan buruk terhadap matematika, kurangnya pemahaman konsep matematika pada peserta didik, serta kurangnya kemampuan guru dalam memilih model pembelajaran dan alat peraga menjadi salah satu pemicu guru dalam meningkatkan kompetensinya ketika mengajar.

Pada mata pelajaran matematika alat peraga dan pengembangan model pembelajaran sangat penting, agar pembelajaran lebih efektif. Membuat alat peraga merupakan urgensi dalam persiapan mengajar dan menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika. Alat peraga merupakan perangkat esensial yang menunjang proses pembelajaran. Alat peraga dapat dimanfaatkan oleh guru dalam menunjang proses pembelajaran untuk memperjelas dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Guru dapat menyajikan pembelajaran matematika yang lebih menarik dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. *Problem based learning* adalah model pembelajaran yang bersumber dari permasalahan nyata di lingkungan peserta didik dan melatih peserta didik untuk berpikir kritis dalam memecahkan permasalahannya (Surya, 2017:41). Menurut Husnidar & Hayati, (2021:42) model pembelajaran *problem based learning* adalah pembelajaran yang mengutamakan peserta didik sebagai pembelajar dengan berbagai permasalahan yang relevan untuk diselesaikan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki atau melalui sumber lainnya.

Beberapa penelitian yang menunjang penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Cecilia Novianti Salsinha dan kawan-kawan pada tahun 2019 dengan judul "Peningkatan Kemampuan Menghitung dengan Metode Jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur". Penelitian tersebut merupakan kegiatan pengabdian yang memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian lainnya yang menunjang penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Puji Lestari dan kawan-kawan pada tahun 2023 berjudul "Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian dengan Menerapkan Model *Problem Based Learning* (PBL) dan Media Jarimatika pada Siswa Kelas III SDN Beran 6 Ngawi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media Jarimatika sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan menghitung perkalian.

Didasarkan pada permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Melalui Alat Peraga Jarimatika Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas I SD.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas I B SDN Takbakrejo 01 Kota Semarang Tahun Pelajaran 2023/2024. Jumlah peserta didik sebanyak 27 anak yang terdiri dari 11 peserta didik putra dan 16 peserta didik putri. Penelitian

ini dilaksanakan pada peserta didik kelas I B SDN Tambakrejo 01 semester 2 tahun pelajaran 2023/2024 pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei tahun 2024 dengan bahan kajian pengaruh alat peraga dan model pembelajaran terhadap motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Pengkategorian penelitian ini kedalam penelitian tindakan sesuai dengan model Kemmis dan Mc. Taggart. Setiap satu siklus atau putaran terdiri empat tahapan yaitu perencanaan (*Planning*), aksi atau tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Sesudah satu siklus selesai diimplementasikan, kemudian diikuti dengan adanya perencanaan ulang yang dilaksanakan dalam bentuk siklus tersendiri. Demikian seterusnya, atau dengan beberapa siklus (Aqib, Z., 2006:22). Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, siklus 1 terdiri dari 2 pertemuan dan siklus 2 terdiri dari 3 pertemuan. Setiap pertemuan memiliki rentang waktu 2 jam pembelajaran (2x35 menit). Diharapkan, pada pelaksanaan setiap siklus akan terjadi peningkatan motivasi belajar dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik materi penjumlahan dan pengurangan dalam proses pembelajaran matematika melalui alat peraga jarimatika berbasis PBL (*problem based learning*).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Istilah "deskriptif" dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang fenomena yang diteliti, misalnya kondisi sesuatu atau kejadian, disertai dengan informasi tentang faktor penyebab sehingga mungkin muncul kejadian yang dideskripsikan secara rinci, urut dan jujur (Arikunto, S. dkk, 2013). Penelitian ini berupaya memperoleh pembelajaran matematika dari peserta didik yang diteliti yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* di kelas I SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang. Model Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri atas empat tahap, yaitu: (a). Perencanaan, (b). Tindakan, (c). Observasi, (d). Refleksi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Motivasi Belajar Peserta Didik melalui Alat Peraga Jarimatika Berbasis PBL dalam Pembelajaran Matematika

Motivasi belajar menurut Djamah, (2015) adalah suatu stimulus yang dapat merubah energi dalam diri seseorang menjadi bentuk aktivitas yang nyata untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Motivasi belajar sebagai aspek dinamis utama dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar yang sempurna. Sehingga diperlukan sesuatu yang dapat menarik minat peserta didik untuk belajar, baik dorongan dari dalam diri maupun dari luar diri peserta didik atau lingkungannya. Melalui alat peraga jarimatika dan model pembelajaran *problem based learning* harapannya dapat meumbuhkan serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik di kelas I SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang.

Hasil pengamatan terhadap motivasi belajar peserta didik melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* pada siklus I dinyatakan dengan lima aspek yang diamati yaitu (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; dan (5) adanya kegiatan menarik dalam belajar. Motivasi belajar peserta didik dengan rata-rata pada pra siklus adalah 63,3% kategori cukup memiliki motivasi, mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 73,11% dengan kategori memiliki motivasi. Dari data di atas, aspek adanya hasrat dan keinginan berhasil memperoleh skor 77,17% peserta didik sudah mulai muncul rasa antusias pada pelaksanaan pembelajaran dengan menjawab pertanyaan yang diutarakan oleh guru, meskipun peserta didik masih malu-malu dalam bertanya. Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, seperti mengerjakan LKPD (lembar Kerja Peserta Didik) dan lembar soal evaluasi. Aspek adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, memperoleh skor 76,87%, terlihat sudah mulai mengalami peningkatan dari prasiklus, pada siklus I peserta didik tekun dalam belajar ditandai dengan perilaku peserta didik mencatat materi yang penting selama proses pembelajaran dan peserta didik mempelajari ulang materi yang diajarkan dengan melakukan simpulan bersama-sama dengan guru. Aspek adanya harapan dan cita-cita masa depan sudah dilakukan oleh peserta didik, hal tersebut dapat dilihat pada saat peserta didik datang dengan tepat waktu ketika dimulainya pembelajaran dan aktif dalam kegiatan diskusi bersama teman ketika mengerjakan LKPD secara berkelompok namun masih terdapat peserta didik yang asyik main sendiri serta kurang fokus pada diskusi kelompok, sehingga memperoleh skor yang kurang optimal yaitu 67,59%. Aspek adanya penghargaan dalam belajar, memperoleh skor 73,60%, aspek tersebut sudah mengamati peningkatan dari prasiklus, pada siklus I peserta didik mulai antusias dengan diberikannya apresiasi berupa tepuk apresiasi pada peserta didik yang telah melaksanakan pembelajaran dengan baik. Aspek adanya kegiatan menarik dalam belajar, peserta didik sangat senang dengan cara guru mengajar dan senang dengan diberikannya tugas, hal tersebut dapat dilihat dari perilaku peserta didik antusias dalam pembelajaran, aktif dalam menjawab pertanyaan, aktif untuk memeraikan alat peraga, dan mengerjakan tugas yang diberikan berupa soal evaluasi dikerjakan sampai selesai. Pada aspek tersebut di siklus I peserta didik memperoleh peningkatan jika dibandingkan dengan prasiklus yaitu dengan skor 70,21%.

Hasil pengamatan terhadap motivasi belajar peserta didik melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* pada siklus II dinyatakan dengan lima aspek yang diamati yaitu (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; dan (5) adanya kegiatan menarik dalam belajar. Motivasi belajar peserta didik dengan rata-rata pada siklus I adalah 73,11% kategori memiliki motivasi, mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 85,58% dengan kategori motivasi tinggi. Dari data di atas, aspek adanya hasrat dan keinginan berhasil memperoleh skor 83,32% peserta didik sudah mulai muncul rasa antusias pada pelaksanaan pembelajaran dengan menjawab pertanyaan yang diutarakan oleh guru, serta terdapat peserta didik yang bertanya pada guru seputar materi yang diajarkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mulai tumbuh rasa ingin tahu dan antusias yang muncul akibat adanya motivasi pada dirinya. Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, seperti mengerjakan LKPD (lembar Kerja Peserta Didik) dan lembar soal evaluasi. Aspek adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, memperoleh skor 89,52%, terlihat sudah mulai mengalami peningkatan dari siklus I, pada siklus II peserta didik tekun dalam belajar ditandai dengan perilaku peserta didik mencatat materi yang penting selama proses pembelajaran, membaca bahan ajar kemudian mempelajari bahan ajar yang diberikan dan peserta didik mempelajari ulang materi yang diajarkan dengan melakukan simpulan bersama-sama dengan guru. Aspek adanya harapan dan cita-cita masa depan sudah dilakukan oleh peserta didik, hal tersebut dapat dilihat pada saat peserta didik datang dengan tepat waktu ketika dimulainya pembelajaran dan aktif dalam kegiatan diskusi bersama teman ketika mengerjakan LKPD secara berkelompok, peserta didik menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKPD, diperoleh hasil pengamatan yaitu 80,09%. Aspek adanya penghargaan dalam belajar, memperoleh skor 86,21%, aspek tersebut sudah mengamati peningkatan dari siklus I, pada siklus II peserta didik mulai antusias dengan diberikannya apresiasi berupa tepuk apresiasi pada peserta didik dan stiker apresiasi serta ucapan motivasi pada peserta didik yang telah melaksanakan pembelajaran dengan baik. Aspek adanya kegiatan menarik dalam belajar, peserta didik sangat senang dengan cara guru mengajar dan senang dengan diberikannya tugas, hal tersebut dapat dilihat dari perilaku peserta didik antusias dalam pembelajaran, aktif dalam menjawab pertanyaan, aktif untuk memeragakan alat peraga jarimatika, dan mengerjakan tugas yang diberikan berupa soal evaluasi dikerjakan sampai selesai. Pada aspek tersebut di siklus II peserta didik memperoleh peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I yaitu dengan skor 88,75%.

Hasil pengamatan terhadap motivasi belajar peserta didik melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* pada siklus II dinyatakan dengan lima aspek yang diamati dengan rata-rata siklus II 85,58% dengan kategori motivasi tinggi, mengamati peningkatan dari siklus I 73,11%, dan siklus II 85,58%.

2. Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik melalui Alat Peraga Jarimatika Berbasis PBL dalam Pembelajaran Matematika

Pemahaman konsep matematika adalah pemahaman konsep matematika peserta didik yang mana peserta didik dapat merumuskan strategi penyelesaian masalah matematika, penerapan perhitungan sederhana, menggunakan symbol untuk mempresentasikan suatu konsep dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain. Peserta didik yang memiliki kemampuan dalam pemahaman suatu konsep matematika, tentu akan lebih mudah dalam menghadapi berbagai persoalan matematika, karena peserta didik tersebut sudah mampu memahami konsep dari materi matematika itu sendiri. Kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika dapat dijadikan indikator keberhasilan pada saat evaluasi pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil pembelajaran matematika melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* rata-rata kelas I SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang mengalami peningkatan pada tahap tindakan kelas yaitu siklus I, dan siklus II sebagai berikut:

Pemahaman konsep matematika yang dijadikan indikator pengukuran memuat (1) mampu memaparkan kembali ide, (2) membagi materi yang sesuai, (3) mampu menggunakan ide

secara terstruktur, (4) mampu memberikan contoh, (5) mampu menyuguhkan ide ke bentuk interpretasi matematis, (6) mampu menghubungkan berbagai konsep, dan (7) mampu memperluas konsep tersebut. Hasil belajar pemahaman konsep matematika peserta didik siklus I dengan kategori hasil belajar baik, nilai rata-rata kelas yang dicapai sebesar 73,27. Skor rata-rata tersebut termasuk pada kategori hasil belajar baik yaitu masuk pada rentang nilai 71-85. Presentase rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik prasiklus terdapat 67,75 menjadi 73,27 pada siklus I.

Hasil belajar pada siklus II dalam kategori hasil belajar baik, nilai rata-rata kelas dicapai sebesar 82,09. Peningkatan dari siklus I peserta didik mendapat nilai 71-80 terdapat 0 peserta didik, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 8 peserta didik. Pada siklus I peserta didik mendapat nilai rentang 81-90 terdapat 7 peserta didik, mengalami peningkatan pada siklus II yaitu terdapat 11 peserta didik. Peserta didik pada siklus I memperoleh hasil belajar pemahaman konsep matematika dengan rentang nilai 91-100 sebanyak 4 peserta didik, pada siklus II juga sebanyak 4 peserta didik. Presentase rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik siklus I terdapat 73,27 menjadi 82,09 pada siklus II.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat diambil simpulan bahwa motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* dapat terlihat dari prasiklus motivasi belajar peserta didik hanya memperoleh rata-rata 63,33% dengan kategori cukup memiliki motivasi, setelah dilakukan perbaikan pada siklus I motivasi belajar peserta didik memperoleh rata-rata 73,11% dengan kategori memiliki motivasi. Perbaikan pada siklus II motivasi belajar peserta didik memperoleh peningkatan, sehingga rata-rata motivasi belajar peserta didik pada siklus II adalah 85,58%. Pemahaman konsep matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui alat peraga jarimatika berbasis *problem based learning* dapat terlihat dari prasiklus pemahaman konsep matematika peserta didik hanya memperoleh rata-rata 67,75 dengan kategori hasil belajar cukup, setelah dilakukan perbaikan pada siklus I pemahaman konsep matematika peserta didik memperoleh rata-rata 73,27 dengan kategori hasil belajar baik. Perbaikan pada siklus II motivasi belajar peserta didik memperoleh peningkatan, sehingga rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik materi penjumlahan dan pengurangan pada siklus II adalah 82,09.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada segenap tenaga pendidik dan karyawan SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang yang telah membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian di SDN Tambakrejo 01 sehingga terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Djamah, S.B. 2015. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72.
- Lestari, P., Winarsih, E., & Aryanang, C. (2023). Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian dengan Menerapkan Model Problem Based Learning (PBL) dan Media

- Jarimatika pada Siswa Kelas III SDN Beran 6 Ngawi. *Pendas :Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 3(1), 10–27.
- Muharram, M. R. W., & Widani. (2021). Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika Melalui Productive Struggle Sebagai Solusi Pembelajaran selama Pandemi. *Journal of Elementary Education*, 04(2), 266–277.
- RI, P. (2003). Undang-undang (UU) No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional [JDIH BPK RI]. *JDIH Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia*, 37.
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15–28.
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2019). Peningkatan kemampuan berhitung dengan metode jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 73–84.
- Surya, Y. F. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–53.
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375–383.