

Penerapan Model Problem Base Learning Berbantuan Padi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV

Wiwit Listiyoningrum¹, Muhammad Saifuddin Zuhri², J sustaminawhanti³

¹Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang,

²SDN Tambakrejo 01 Semarang, Jl. Masjid Terboyo, Tambakrejo, Semarang.

wiwitlistya8@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Tambakrejo 01 Semarang melalui penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan media PADI. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan model PBL berbantuan PADI. Siswa lebih aktif terlibat dalam proses belajar dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran meningkat. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan ini meliputi keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, penggunaan media yang menarik, dan relevansi konteks pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Disarankan agar model PBL berbantuan media PADI diterapkan secara lebih luas di sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas dan waktu yang lebih panjang diperlukan untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Kata kunci: Hasil Belajar, PBL, Padi

ABSTRACT

This study aims to improve the learning outcomes of fourth-grade students at SDN Tambakrejo 01 Semarang through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by PADI media. The research method used is Classroom Action Research (CAR), conducted in two cycles. Each cycle consists of planning, implementation, observation, and reflection stages. The results of the study indicate a significant improvement in student learning outcomes following the implementation of the PBL model assisted by PADI media. Students were more actively engaged in the learning process, and their understanding of the subject matter increased. Factors contributing to this success include active student participation in learning, the use of engaging media, and the relevance of the learning context to daily life. It is recommended that the PBL model assisted by PADI media be more widely implemented in other schools to enhance student learning outcomes. Further research with a broader scope and longer duration is needed to obtain more comprehensive results.

Keywords: Learning Achievement, PBL, Padi

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah bagian penting dari pendidikan yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif (Kuswandari, 2013). Pengenalan konsep matematika pada anak usia dini sering dilakukan melalui pembelajaran berbasis bermain (Lubis, 2022). Namun, masih ada tantangan dalam mengembangkan keterampilan berpikir komputasional siswa, khususnya dalam pemecahan masalah dan pengenalan pola (Aisy, 2023).

Menurut Permendiknas (2006: 128), tujuan pendidikan matematika mencakup pengembangan kemampuan berpikir logis dan kritis (Salami, 2020), peningkatan keterampilan pemecahan masalah (Siswono, 2022), dan menjamin kebermaknaan pengalaman belajar (Gazali, 2016). Pendidikan memainkan peran penting dalam pembentukan karakter dan kemampuan individu untuk menghadapi tantangan masa depan. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, peningkatan kualitas pembelajaran menjadi prioritas utama. Pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif sangat penting untuk mencapai tujuan ini. Salah satu metode yang mendapat perhatian adalah Problem-Based Learning (PBL), yang menekankan pemecahan masalah secara aktif dan kolaboratif.

Penelitian telah menunjukkan efektivitas PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Diyas, 2012), kemampuan pemecahan masalah (Yustianingsih, 2017; Giri, 2022), dan motivasi belajar (Tuhuteru, 2023) pada berbagai mata pelajaran dan tingkat kelas. Temuan ini menyoroti potensi PBL sebagai metode inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

PBL adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan keterampilan pemecahan masalah (Nurhidayat, 2021). Berakar pada konstruktivisme dan kolaborasi, PBL melibatkan aktivitas seperti pemahaman konsep, eksplorasi mandiri, diskusi kelompok, dan evaluasi (Esema, 2012). PBL terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama dalam mata pelajaran seperti matematika (Anggiana, 2019; Syamsinar, 2023). Untuk meningkatkan efektivitas PBL, penggunaan berbagai perangkat pembelajaran sangatlah penting (Nurhidayat, 2021).

Untuk mencapai pendidikan berkualitas, diperlukan pendekatan pembelajaran yang efektif dan inovatif. Dalam konteks pembelajaran materi data dan relasi di kelas IV SDN Tambakrejo 01 Semarang, pendekatan yang memungkinkan siswa terlibat aktif dan memahami konsep dengan baik sangat diperlukan. Meskipun PBL memiliki potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar, penerapannya masih menghadapi beberapa tantangan, seperti rendahnya pemahaman konsep, kurangnya keterlibatan siswa, dan kesulitan mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata.

Efektivitas pembelajaran bergantung pada partisipasi aktif siswa, guru, dan sekolah (Martono, 2012). Ini dapat dicapai melalui metode pengajaran inovatif, seperti penggunaan permainan tradisional untuk mengajarkan konsep matematika (Supriadi, 2020). Namun, penggunaan metode pengajaran satu arah dapat menghambat pembelajaran bermakna (Indriani, 2021). Oleh karena itu, penting untuk merancang kegiatan pembelajaran yang mendorong interaksi aktif dan pemahaman konsep.

Salah satu alat bantu efektif dalam pembelajaran PBL materi diagram adalah alat peraga diagram padi. Alat ini membantu memvisualisasikan konsep data dan relasi secara lebih jelas dan interaktif. Penggunaan alat peraga diagram padi sebagai pendukung pembelajaran PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dalam matematika, khususnya pada materi data dan relasi di kelas IV SDN Tambakrejo 01 Semarang, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Media pembelajaran berperan penting dalam menyajikan informasi secara visual, menggugah minat belajar, dan memperjelas konsep-konsep yang diajarkan. Namun, tantangan seperti kurangnya antusiasme siswa terhadap media pembelajaran masih ada. Salah satu penyebabnya mungkin kurangnya variasi dan interaktivitas dalam media yang digunakan, membuat siswa cenderung kehilangan minat dan tidak merasa terlibat secara aktif.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan pada semester II di SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang. Subjek penelitian ini adalah semua peserta didik kelas IV B SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 23 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri dari empat komponen sesuai dengan model Kemmis dan Mc. Taggart. Empat komponen tersebut adalah: a. perencanaan (planning); b. tindakan (action); c. observasi (observation), dan d. refleksi (reflection).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, observasi, tes dan dokumentasi. Untuk memperoleh data penelitian, instrumen yang digunakan adalah angket minat belajar dengan menggunakan skala likert, lembar observasi, tes, dokumentasi dan catatan lapangan. Analisis data dilakukan dengan menghitung presentase keterampilan berproses peserta didik menggunakan rumus berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P= Persentase

F=Skor diperoleh

N=Skor maksimal

Analisis data yang berkaitan dengan pembelajaran hasil peserta didik dalam pembelajaran matematika, dimana jawaban benar diberi skor 10 dan untuk jawaban yang salah diberi skor 0, dengan menggunakan rumus:

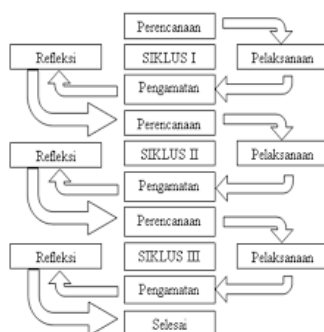
$$Na = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan

Na : Nilai Akhir

n : Nilai yang diperoleh

N : Nilai Maksimal



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas.

Berdasarkan gambar 1 dapat terlihat bahwa prosedur penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Siklus 1: Model pembelajaran Problem based learning berbantuan PADI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IVB SDN Tambakrejo 01.

Siklus 1:

Model pembelajaran Problem based learning berbantuan PADI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IVB SDN Tambakrejo 01.

- a. Perencanaan: pengenalan konsep Model Pembelajaran PBL dengan mempersiapkan modul ajar, perangkat, media dan alat peraga PADI. Selanjutnya Menyiapkan lembar observasi pelaksanaan dan observasi untuk peserta didik, menyiapkan perangkat tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar peserta didik.
- b. Pelaksanaan: Penerapan Model pembelajaran PBL berbantuan PADI di kelas IVB SDN Tambakrejo 01 Semarang dengan menjelaskan penggunaan alat peraga PADI secara berdiskusi. Kemudian ketika pemberian LKPD guru memantau dan membimbing kegiatan peserta didik.

- c. Pengamatan: Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi terhadap tindakan yang dilakukan di kelas yang berorientasi pada Problem based learning berbantuan PADI yang telah dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Problem based learning. Tahap pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendasar tentang suasana pembelajaran yang dilakukan mulai dari awal sampai akhir pembelajaran. Data hasil pengamatan digunakan untuk melihat minat dan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model Problem based learning berbantuan PADI serta untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan pelaksanaan pembelajaran.
- d. Refleksi: : Pada tahap ini hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Hasil analisis tersebut sangat penting sebagai bahan untuk melakukan refleksi. Refleksi ini bertujuan untuk melihat apakah perlu diadakan perbaikan kembali pada siklus berikutnya.

Siklus II

Penerapan ulang Pembelajaran *Problem Base Learning* berbantuan PADI:

- a. Perencanaan: Evaluasi hasil siklus I dan pengembangan model pembelajaran serta penggunaan alat peraga PADI. Menyiapkan lembar observasi untuk pelaksanaan observasi peserta didik. Menyiapkan lembar observasi pelaksanaan dan observasi untuk peserta didik, menyiapkan perangkat tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model Problem based learning berbantuan PADI pada siklus II.
- b. Pelaksanaan: Penerapan ulang model pembelajaran Problem based learning yang berbantuan PADI dengan perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil evaluasi siklus 1. Menggunakan alat peraga PADI yang sesuai dengan materi. Kemudian peserta didik berdiskusi terkait masalah yang diberikan oleh guru. Kemudian mengerjakan soal evaluasi.
- c. Pengamatan: Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi terhadap tindakan yang dilakukan di kelas yang berorientasi pada Problem based learning dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Problem based learning yang berbantuan PADI. Tahap pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendasar tentang suasana pembelajaran yang dilakukan mulai dari awal sampai akhir pembelajaran. Data hasil pengamatan digunakan untuk melihat minat dan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model Problem based learning berbantuan PADI serta untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan pelaksanaan pembelajaran.
- d. Refleksi: : Pada tahap ini hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Hasil analisis tersebut sangat penting sebagai bahan untuk melakukan refleksi. Refleksi ini bertujuan untuk melihat apakah perlu diadakan perbaikan kembali pada siklus berikutnya.

Siklus III

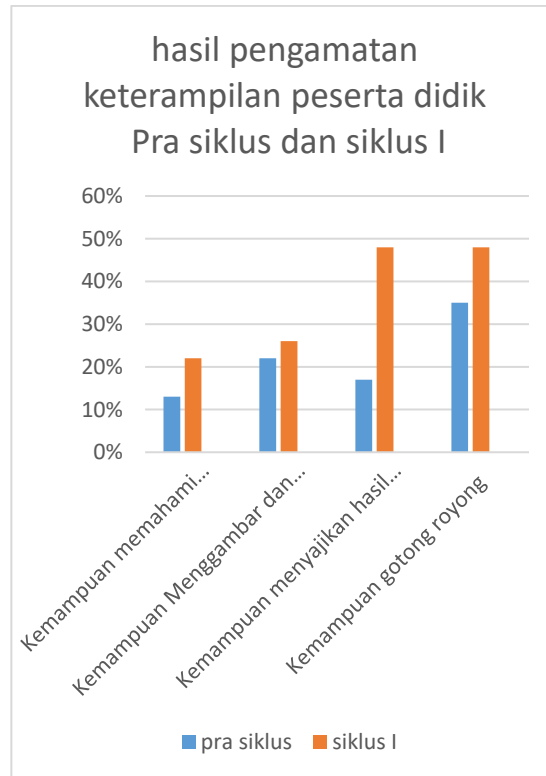
Penerapan ulang Pembelajaran *Problem Base Learning* berbantuan PADI:

- a. Perencanaan: Evaluasi hasil siklus I dan pengembangan model pembelajaran serta penggunaan alat peraga PADI. Menyiapkan lembar observasi untuk pelaksanaan observasi peserta didik. Menyiapkan lembar observasi pelaksanaan dan observasi untuk peserta didik, menyiapkan perangkat tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model Problem based learning berbantuan PADI pada siklus III.
- b. Pelaksanaan: Penerapan ulang model pembelajaran Problem based learning yang berbantuan PADI dengan perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil evaluasi siklus II. Menggunakan

alat peraga PADI yang sesuai dengan materi. Kemudian peserta didik berdiskusi terkait masalah yang diberikan oleh guru. Kemudian mengerjakan soal evaluasi.

- e. Pengamatan: Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi terhadap tindakan yang dilakukan di kelas yang berorientasi pada Problem based learning dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Problem based learning yang berbantuan PADI. Tahap pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendasar tentang suasana pembelajaran yang dilakukan mulai dari awal sampai akhir pembelajaran. Data hasil pengamatan digunakan untuk melihat minat dan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model Problem based learning berbantuan PADI serta untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan pelaksanaan pembelajaran.
- f. Refleksi: : Pada tahap ini hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Hasil analisis tersebut sangat penting sebagai bahan untuk melakukan refleksi. Refleksi ini bertujuan untuk melihat keberhasilan pembelajaran.

Observasi dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung proses pembelajaran. Komponen yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian adalah adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh dari hasil nilai rata-rata evaluasi peserta didik. Peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran dikatakan meningkat apabila data yang diperoleh meliputi kegiatan pra pembelajaran, kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Kegiatan pra pembelajaran dilakukan oleh peneliti untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan lembar angket minat belajar peserta didik. Kegiatan awal meliputi salam, berdoa, presensi, menyanyikan lagu nasional, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan apersepsi. Kegiatan inti pengenalan materi, pengajaran konsep utama, aktivitas pembelajaran, tanya jawab, demonstrasi, diskusi kelas, evaluasi dan penilaian. Kegiatan penutup melakukan evaluasi, melakukan refleksi, menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya, menyanyikan lagu daerah, berdoa dan diakhiri dengan salam. Berdasarkan hasil penelitian bahwa model pembelajaran problem based learning berbantuan alat peraga PADI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran di kelas IV B SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel perbandingan berikut:



Grafik 1 Perbandingan keterampilan peserta didik pra siklus dan siklus I

Dari 23 siswa, 10 siswa (43%) menunjukkan keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok dan presentasi. 13 siswa (57%) masih terlihat pasif dan kurang berpartisipasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

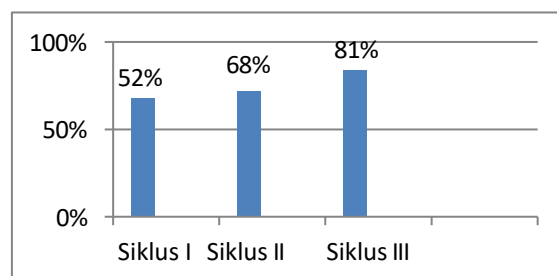
Hasil penelitian membuktikan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PADI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PADI dilakukan selama tiga bulan. Terdiri dari dua pertemuan disetiap siklusnya. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pra pembelajaran, kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Kegiatan pra pembelajaran dilakukan oleh peneliti untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan lembar observasi belajar peserta didik. Kegiatan awal meliputi salam, berdoa, presensi, menyanyikan lagu nasional, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan apersepsi. Kegiatan inti pengenalan materi, pengajaran konsep utama, aktivitas pembelajaran, tanya jawab, demonstrasi, diskusi kelas, evaluasi dan penilaian. Kegiatan penutup melakukan evaluasi, melakukan refleksi, menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya, menyanyikan lagu daerah, berdoa dan diakhiri dengan salam.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PADI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran di kelas IV B SDN Tambakrejo 01 Kota Semarang. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel perbandingan berikut:

| Perbandingan Hasil Belajar peserta didik, siklus 1, siklus II, siklus III | | | |
|---|----------|-----------|------------|
| | Siklus I | Siklus II | Siklus III |
| | | | |

| | | | |
|-----------|----|----|----|
| Rata-rata | 52 | 68 | 81 |
|-----------|----|----|----|

Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik juga dapat dilihat dalam grafik berikut:



Grafik 2 Diagram Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik.

Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan PADI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran di kelas IV sebelum tindakan pada kategori cukup dengan skor 40% menjadi 52% pada siklus I pada kategori baik. Sedangkan peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 14% menjadi 68% pada kategori baik. Kemudian pada Siklus III terjadi peningkatan sebesar 13% menjadi 81%. Pengumpulan data hasil belajar menggunakan evaluasi nilai rata-rata peserta didik.

4. KESIMPULAN

Penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan media PADI berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SDN Tambakrejo 01 Semarang. Model ini efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pendekatan ini tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Melalui keterlibatan aktif dalam menyelesaikan masalah seputar padi, peserta didik tidak hanya belajar tentang materi secara konvensional, tetapi juga mengasah keterampilan praktis yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih SDN Tambakrejo 01 Semarang telah memberikan kontribusi dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisy, A.R., & Hakim, D.L. (2023). Kemampuan Berfikir Komputasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Pola Bilangan. *Didactical Mathematics*.
- Dede Anggiana, A. (2019). IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. 2.
- Diyas, S.D. (2012). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 5 SLEMAN.
- Esema, D., Susari, E., & Kurniawan, D. (2012). PROBLEM-BASED LEARNING. *Sprachwissenschaft*, 28, 167-174.
- Giri, Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas IX SMP Negeri 20 Bandung). *Educatif Journal of Education Research*.

- Hasan, H. (2023). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Mengenal Satuan Kecepatan, Jarak, dan Waktu melalui Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Dasar Negeri Kedungcaluk I Kecamatan Krejengan. *Jurnal Pembelajaran dan Riset Pendidikan (JPRP)*.
- Indriani, N., Aisyah, A.N., & Elok, F.N. (2021). Pembelajaran Satu Arah Menyebabkan Pembelajaran Matematika Tidak Bermakna. *Jurnal Amal Pendidikan*.
- Kuswandari, M. (2013). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA SMA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI PENGUKURAN BESARAN FISIKA.
- Lestari, D., Malik, M.N., & Rahman, E.S. (2020). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PADA MATA KULIAH PERANGKAT KERAS PRODI PTIK JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR. *Jurnal Media Elektrik*.
- Lubis, N.A., & Umar, A. (2022). Pengenalan Konsep Matematika pada Anak Usia Dini. *Seulanga : Jurnal Pendidikan Anak*.
- Martono (2012). *Strategi Pembelajaran (Pengantar Kajian Pembelajaran Efektif)*.
- Nabillah, T., & Abadi, A.P. (2019). FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA HASIL BELAJAR SISWA.
- Nainggolan, D.H., Sidabalok, N., & Aritonang, E. (2022). Pengaruh Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Elektriase: Jurnal Sains dan Teknologi Elektro*.
- Nisa, A.F., & Asmarani, D. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Studi pada Siswa Kelas VIII pada Materi Relasi dan Fungsi. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Nurhidayat, W., & Nana (2021). MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL): KAJIAN LITERATUR.
- Rohmatika, A., Puput Arianto, & Putra, R.M. (2020). STUDI PENGGUNAAN APLIKASI PADLET PADA KELAS MENULIS. *NIVEDANA : Jurnal Komunikasi dan Bahasa*.
- Sukmawarti, & Pulungan, A.J. (2020). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA SD BERNUANSA RUMAH ADAT MELAYU.
- Supriadi, S., & Arisetyawan, A. (2020). Pembelajaran Etnomatematika Sunda melalui Permainan Endog-endogan dan Engklek untuk Siswa Sekolah Dasar dalam Materi Pecahan.
- Syamsinar, S., K, G., Asmawati, A., & Ahmad, A.K. (2023). MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*.
- Tuhuteru.docx, H.F., Kandori, I., & Lempas, J.D. (2023). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI SMP NEGERI 4 KAIRATU DESA HATUSUA KECAMATAN KAIRATU KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT. *Literacy: Jurnal Pendidikan Ekonomi*.
- Wilianggi, P., Riwayati, S., Jumri, R., Ramadianti, W., Ariani, N.M., Risnanosanti, & Syofiana, M. (2023). PENGGUNAAN ALAT PERAGA BANGUN DATAR SEGIEMPAT PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV DI SDN 190 BENGKULU UTARA. *Setawar Abdimas*.
- Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII.