

Implementation of PBL Model in Improving Learning Outcomes on Large Whole Numbers Material for Grade IV Students of SDN Kalisari II

Penerapan Model PBL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Bilangan Cacah Besar Siswa Kelas IV SDN Kalisari II

¹Nur Dini Febriyanti, ²Vicky Dwi Wicaksono, ³Zulfa Imudadiyah Firnanda, ⁴Gustafrianur Dio Karno, ⁵Avista Indah Sari

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya

^{3,4,5}SDN Kalisari II

Email: ¹febriyantidini057@gmail.com, ²vickywicaksono@unesa.ac.id, ³nanda.zulfa20@gmail.com,
⁴diogusta@gmail.com, ⁵avistaindahs96@gmail.com

*Corresponding Author

Received : 03 August 2024, Revised : 03 September 2024, Accepted : 08 September 2024

ABSTRACT

This research was conducted at SD Negeri Kalisari II, which aims to determine whether the Problem Based Learning (PBL) model on the material of large whole numbers can improve student learning outcomes. The subjects of the study were 29 students in class IV-B. Data collection was carried out by means of interviews, observations, documentation and written tests. The data analysis technique used quantitative descriptive. The results of the study showed that the application of the Problem Based Learning (PBL) model can improve student learning outcomes on the material of large whole numbers in class IV of SD Negeri Kalisari II. It was proven from the pre-cycle that student learning outcomes only reached a percentage of 51.72%, namely 15 students completed and 14 students did not complete. Then it increased in cycle 1 to 72.41%, namely 21 students completed and 8 students did not complete. And increased again in cycle 2 to 86.21%, namely 25 students completed and 4 students did not complete.

Keywords: *the Problem Based Learning (PBL) model, Learning Outcomes, Mathematics.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kalisari II, yang bertujuan untuk mengetahui apakah model Problem Based Learning (PBL) pada materi bilangan cacah besar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV-B sebanyak 29 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dokumentasi dan tes tertulis. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bilangan cacah besar kelas IV SD Negeri Kalisari II. Terbukti dari pra siklus hasil belajar siswa hanya mencapai presentase sebesar 51,72% yaitu 15 siswa tuntas dan 14 siswa tidak tuntas. Lalu meningkat pada siklus 1 menjadi 72,41% yaitu 21 siswa tuntas dan 8 siswa tidak tuntas. Serta meningkat lagi pada siklus 2 menjadi 86,21% yaitu 25 siswa tuntas dan 4 siswa tidak tuntas

Kata Kunci: Model Problem Based Learning (PBL), Hasil Belajar, Matematika.

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah perjalanan panjang menuju kedewasaan. Dalam setiap tahap, kita ditempa untuk menjadi pribadi yang bertanggung jawab dan mampu mengambil keputusan bijak. Melalui pendidikan, kita dibekali dengan bekal yang memadai untuk berkontribusi bagi masyarakat. Menurut (Fiolanisa et al., 2023) Pendidikan adalah proses membantu siswa menggali dan mengembangkan potensi terbaik dalam dirinya sehingga mereka siap menghadapi tantangan masa depan. Selain itu, pendidikan juga membentuk karakter siswa

menjadi seseorang yang terbaik. Pendidikan merupakan salah satu usaha dalam menumbuhkan wawasan, ilmu, dan kemampuan eksklusif pada seseorang dalam menyebarkan talenta dan ke pribadian masing-masing. Perkembangan pendidikan saat ini dihadapkan pada berbagai kendala, salah satunya adalah rendahnya capaian pembelajaran siswa. Hal ini terbukti dari masih banyaknya siswa yang belum memenuhi standar kompetensi (KKM) yang telah ditetapkan, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti di sekolah dasar yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perkembangan kognitif siswa. Menurut (Tilari et al., 2024) matematika meskipun seringkali menjadi tantangan bagi banyak orang, merupakan mata pelajaran yang sangat krusial. Konsep-konsep matematis yang sistematis menjadi fondasi penting dalam berbagai bidang studi dan aktivitas manusia, mulai dari pendidikan hingga pekerjaan. Sebuah studi internasional yang diakui, yaitu Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018, menyatakan bahwa capaian belajar siswa Indonesia dalam tiga kompetensi utama, yakni membaca, matematika, dan sains, masih di bawah standar rata-rata OECD (Nur et al., 2024).

Matematika sebagai salah satu fondasi Pendidikan yang diajarkan di semua jenjang sekolah. Namun ironisnya, matematika seringkali menjadi momok menakutkan bagi siswa sekolah dasar. Padahal, melalui pembelajaran matematika, siswa diajarkan untuk berpikir secara sistematis, logis, dan kritis. Selain itu, matematika juga dapat merangsang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah. (Mardiana¹ & Raihan², 2022). Tidak sedikit dari mereka yang tidak menyukai pembelajaran matematika dan pada saat pembelajaran dilaksanakan masih terdapat beberapa siswa yang tetap berbicara dengan teman sebangkunya, berteriak dan bahkan ada yang masih keliling-keliling dikelas karena mereka merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung, dan ada juga yang sengaja izin ke toilet agar bisa tidak mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu, guru sangat berperan dalam mengajarkan matematika. Dengan memahami sifat abstrak matematika, guru dapat mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif sehingga siswa dapat dengan mudah menyerap materi dan melihat keterkaitannya dengan dunia nyata (Haratua et al., 2024).

Ketika siswa tidak menyukai matematika, motivasi belajar mereka akan menurun. Akibatnya, mereka cenderung tidak optimal dalam mengerjakan tugas dan ujian. Hal ini dapat berdampak pada hasil belajar yang di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), yang membuat hasil belajar mereka tidak bagus atau malah turun. Padahal, hasil belajar merupakan indikator sebanyak apa pemahaman yang dimiliki siswa. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengetahuan yang diperoleh, salah satunya adalah pelajaran matematika (Nurmawati, 2024). Sehingga, hasil belajar sangat menentukan bagaimana perkembangan siswa selama mengikuti pembelajaran yang berlangsung, apakah mereka sudah menuntaskan pembelajaran dengan berhasil atau sebaliknya.

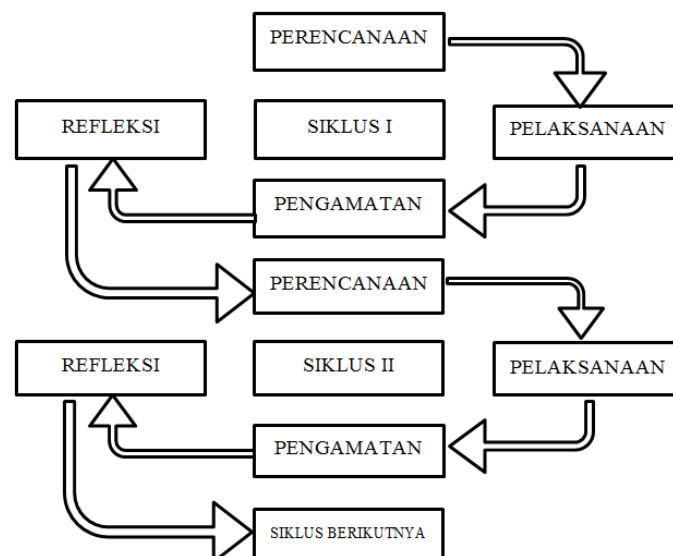
Berdasarkan hal tersebut, penting bagi guru untuk memilih model, metode maupun pendekatan apa yang akan diterapkan kepada siswa nantinya agar dapat mengubah persepsi mereka yang awalnya menganggap materi matematika sulit menjadi lebih asik dan menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan ialah PBL. Dimana model tersebut dapat membuat siswa menghasilkan solusi dan mendemonstrasikan hasil, menghadapkan siswa pada masalah yang nyata dan bermakna, serta memfasilitasi penyelidikan atau inkuiri dan kolaborasi siswa untuk menyelesaikannya (Fasza & Nugraheni², 2024). Sehingga siswa dapat lebih terlatih keterampilannya dalam menyelesaikan masalah yang ada dan bisa melatih cara berfikirnya baik secara kritis, analisis dan kreatif. Sesuai dengan penelitian (Fasza & Nugraheni², 2024) menegaskan adanya sebuah peningkatan hasil belajar setelah siswa diterapkan model Problem Based Learning. Karena mereka bisa memecahkan permasalahan sendiri dan hasilnya ditentukan sendiri. Serta pada peneltian (Nur et al., 2024) Hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Tamalanrea 5 mengalami peningkatann yang bagus setelah diterapkannya model pembelajaran PBL pada materi bilangan cacah besar. Hal tersebut berarti, model PBL memiliki peran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Selain model, guru harus pintar memilih pendekatan yang bisa membuat siswa gampang dalam

menjalani kegiatan belajar mengajar yang berlangsung dan salah satu pendekatan yang dapat dipakai ialah pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT). Pendekatan ini secara sadar memanfaatkan latar belakang budaya siswa sebagai titik awal untuk memperkaya pemahaman mereka terhadap materi pelajaran (Wahira et al., 2024). Tujuannya agar siswa lebih cepat dan lebih gampang memahami pelajaran karena kita menyambungkan dengan budaya yang ada disekitar mereka, serta dapat menumbuhkan rasa kecintaan mereka kepada budaya yang ada di sekitar mereka. Dengan menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata, Pemahaman siswa menjadi lebih mendalam dan berakar kuat, sehingga lebih mudah diingat dan diterapkan (Enjelina et al., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SD Negeri Kalisari II pada saat melakukan praktik mengajar tanggal 29 Juni 2024 dengan guru wali kelas IV mengungkapkan ada beberapa siswa yang merasa kesusahan dalam mengerjakan materi matematika, khususnya bilangan cacah besar. Mereka masih merasa bingung dalam membaca, menulis bahkan menentukan bilangan tersebut apakah termasuk puluhan, ribuan, ratusan, jutaan, miliaran ataupun triliunan. Hal tersebut pastinya akan mempengaruhi kepada hasil belajar mereka nantinya yang tidak akan mencapai nilai KKM dan membuat mereka merasa tidak puas atas hasil kerja mereka sendiri. Oleh karena itu, Motivasi utama penelitian ini adalah untuk mencari solusi dalam mengatasi kesusahan yang dialami siswa dalam menerima pelajaran bilangan cacah besar melalui penerapan model PBL pada siswa kelas IV SDN Kalisari II.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK). Penelitian ini menggabungkan peran peneliti dan guru dalam usaha memperbaiki kegiatan belajar dikelas. Peneliti bertugas sebagai perancang dan pelaksana proses pembelajaran, sedangkan guru bertugas sebagai teman kerjasama dan pengamat. Sebagai bagian dari model Kemmis dan Mc. Taggart, kegiatan pra-tindakan dilakukan untuk merumuskan rencana tindakan yang lebih tepat untuk memberikan gambaran awal tentang kondisi yang akan diteliti (Nasikin1 et al., 2024).



Gambar 1. Alur Spiral Kemmis dan MC. Taggart

Penelitian ini mengikuti alur spiral dari Kemmis dan Mc. Taggart yaitu :

- 1) Perencanaan
 - Kegiatannya yaitu :
 - a. Membuat skenario pelaksanaan Tindakan

- b. Mempersiapkan bahan ajar dan instrumen penilaian untuk memastikan efektivitas proses pembelajaran matematika
- 2) Pelaksanaan
Merupakan penerapan dari perencanaan awal, dimana yang dilaksanakan oleh guru ialah menggunakan model PBL
- 3) Pengamatan
Pengamatan dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat membuat pembelajaran berhasil, termasuk bagaimana perilaku guru mempengaruhi motivasi dan pemahaman siswa serta usaha guru untuk menciptakan lingkungan yang nyaman agar siswa enak dalam belajar.
- 4) Refleksi
Refleksi merupakan tahap penting dalam siklus penelitian tindakan kelas untuk memastikan bahwa setiap siklus menghasilkan perbaikan yang signifikan dan melalui refleksi, peneliti dapat membuat tindakan yang akan diterapkan pada siklus selanjutnya.

Subjek penelitiannya siswa kelas IV-B SDN Kalisari 2. Jumlah siswa yang dijadikan responden dalam penelitian berjumlah 29 siswa. Model yang dipakai pada kelas yang akan diterapkan yaitu menggunakan PBL.

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali siklus pada bulan Agustus 2024. Pra siklus dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2024 untuk mengetahui data awal kemampuan siswa. Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 5-6 Agustus 2024 dan siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 12-13 Agustus 2024.

Teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, dokumentasi dan tes tertulis. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Penggunaan deskriptif kuantitatif berasal dari hasil tes siswa, dengan cara menghitung nilai masing-masing siswa dan persentasenya

Table 1. Gambaran Mengenai Responden Kelas IV-B SD Negeri Kalisari II

No	Kelas	Jumlah
1	Kelas IV-B	29

3. Hasil dan Pembahasan

Data awal penelitian berupa hasil pre-test yang bertujuan mengukur kemampuan yang dimiliki masing-masing siswa kelas IV-B dalam mata pelajaran matematika sebelum dilakukan intervensi pembelajaran menggunakan model PBL. Data pre-test ini dilakukan pada saat Pra-siklus lalu dilanjutkan dengan siklus 1 dan siklus 2 yang digunakan sebagai nilai hasil belajar matematika siswa sesudah diterapkannya model PBL pada kelas IV-B.

1. Hasil Pra-Siklus

Dari hasil tes berikut yang dilakukan pada pembelajaran pra siklus dengan pembelajaran biasa (ceramah) dengan KKM 75 diperoleh data berikut ini :

Table 2. Hasil Ketuntasan Belajar Matematika Pra Siklus

Kelulusan (KKM:75)	Jumlah	Persentase
Siswa tuntas KKM	15	51,72%
Siswa tidak tuntas KKM	14	48,28%



Gambar 2. Diagram Batang Hasil Pra-Siklus

Berdasarkan diagram batang di atas pada tahap pra-siklus siswa yang tuntas KKM 15 siswa, persentasenya 51,72%, yang tidak tuntas 14 siswa, persentasenya 48,28%.

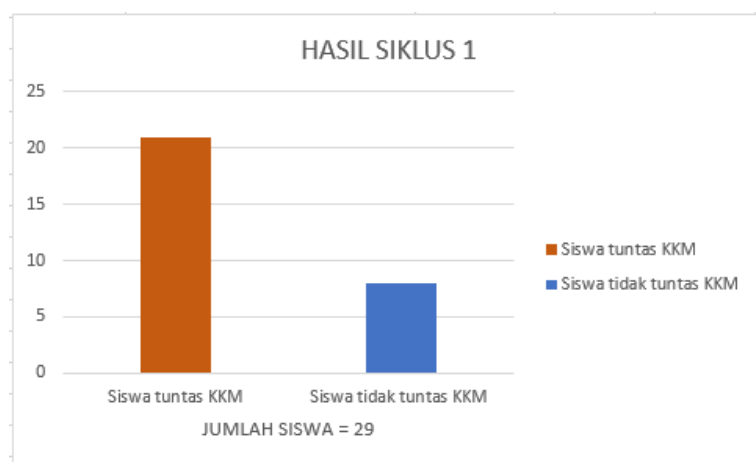
2. Hasil Siklus 1

Pada siklus 1 ini sudah mulai menerapkan model PBL pada materi bilangan cacah besar. Siswa dilibatkan dalam seluruh tahapan siklus PBL, termasuk orientasi pada masalah, pengorganisasian pembelajaran, penyelidikan, pengembangan hasil, dan evaluasi. Model, pendekatan, media maupun LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) sudah disiapkan pada pembelajaran siklus 1 ini dan siswa diminta untuk menyelesaikan pertanyaan yang telah disediakan guru dengan waktu yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang dibuat yaitu ada pendahuluan, inti dan penutup. Evaluasi terhadap pelaksanaan siklus ini menunjukkan sudah berjalan dengan baik. Namun, masih teridentifikasi beberapa siswa yang belum sepenuhnya menguasai konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah besar. Di sisi positif, terdapat peningkatan pemahaman pada sejumlah siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan.

Dari hasil tes hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran siklus 1 yang diajar dengan model Problem Based Learning (PBL) dengan KKM 75 diperoleh data berikut ini :

Table 3. Hasil Ketuntasan Belajar Matematika Siklus 1

Kelulusan (KKM:75)	Jumlah	Persentase
Siswa tuntas KKM	21	72,41%
Siswa tidak tuntas KKM	8	27,59%



Gambar 3. Diagram Batang Hasil Siklus 1



Gambar 4. Guru menjelaskan materi pada siklus 1

Berdasarkan diagram batang di atas pada tahap siklus 1 siswa yang tuntas KKM 21 siswa, persentasenya 72,41%, yang tidak tuntas 8 siswa, persentasenya 27,59%.

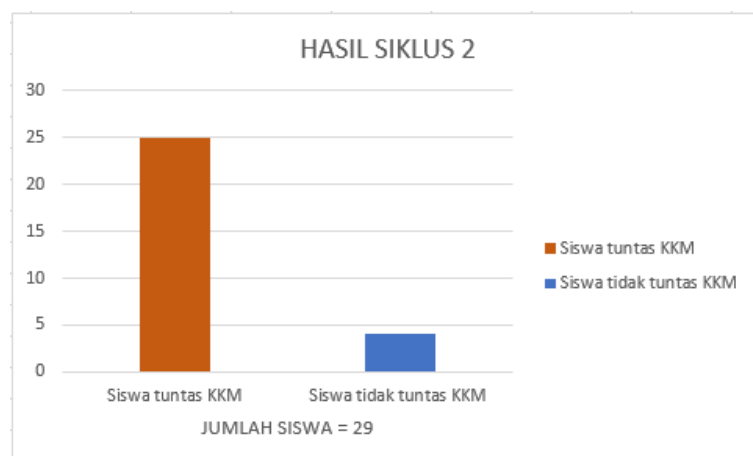
3. Hasil Siklus 2

Pada siklus 2 ini juga tetap menerapkan model PBL pada materi bilangan cacah besar. Dimana siswa diminta seperti pada siklus 1 sebelumnya mengikuti alur sintak PBL. Model, pendekatan, media maupun LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) juga sudah disiapkan pada pembelajaran siklus 2 ini dan siswa diminta menjawab pertanyaan yang telah dibuat. Proses pembelajaran tetap terdapat pendahuluan, inti dan penutup sesuai dengan modul ajar yang dibuat. Pada kegiatan siklus ini sudah terdapat banyak siswa yang mulai paham dan bisa menjawab pertanyaan yang ada dengan benar serta sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Pertanyaan yang awalnya mereka kira susah menjadi lebih mudah dan mereka bisa menjawab pertanyaan yang ada.

Dari hasil tes hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran siklus 2 yang diterapkan dengan model PBL dengan KKM 75 diperoleh data berikut ini :

Table 4. Hasil Ketuntasan Belajar Matematika Siklus 2

Kelulusan (KKM:75)	Jumlah	Persentase
Siswa tuntas KKM	25	86,21%
Siswa tidak tuntas KKM	4	13,79%

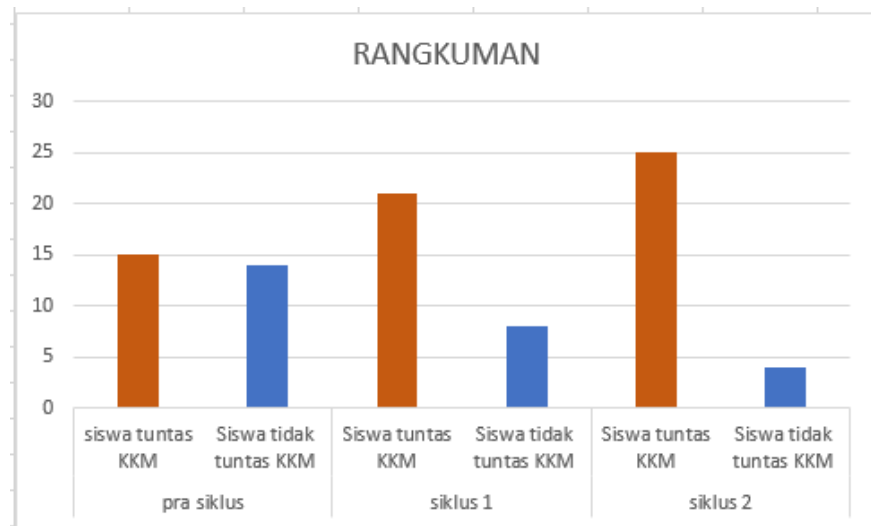


Gambar 5. Diagram Batang Hasil Siklus 2



Gambar 6. Guru menjelaskan materi pada siklus 2

Berdasarkan diagram batang di atas pada tahap siklus 2 siswa yang tuntas KKM 25 siswa, persentasenya 86,21%, yang tidak tuntas 4 siswa, persentasenya 13,79%. Dari data penelitian pada pra-siklus, siklus 1 dan siklus 2 dapat dibuat grafik perbandingan berikut ini :



Gambar 7. Diagram Batang Rangkuman Hasil Pra-Siklus, Siklus 1, Siklus 2

Berdasarkan diagram di atas bisa disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa. Sebelum penerapan model PBL, hasil belajar siswa masih rendah, terbukti pada pra-siklus yang awalnya terdapat 15 siswa tuntas KKM (51,72%) dan 14 siswa tidak tuntas KKM (48,28%). Lalu setelah diterapkannya model PBL terbukti pada siklus 1 terdapat 21 siswa tuntas KKM (72,41%) dan 8 siswa tidak tuntas KKM (27,59%). Serta pada siklus 2 terdapat 25 siswa tuntas KKM (86,21%) dan 4 siswa tidak tuntas KKM (13,79%). Terbukti bahwa dengan model PBL bisa meningkatkan hasil belajar siswa yang awalnya tidak memuaskan menjadi memuaskan.

4. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah menerapkan model (PBL) membuat hasil belajar siswa meningkat pada materi bilangan cacah besar, terbukti dari pra siklus hasil belajar siswa masih mencapai presentase sebesar 51,72% Yang masih menunjukkan perlunya peningkatan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada ketuntasan belajar siswa setelah diterapkannya model PBL, dari 72,41% pada siklus pertama menjadi 86,21% pada siklus kedua. Hal ini mengindikasikan bahwa PBL

efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa terhadap bilangan cacah besar siswa kelas IV SD Negeri Kalisari II.

References

- Enjelina, R. F., Damayanti, R., & Dwiyanto, M. (2024). *Penggunaan Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD*. 1(1), 39–51.
- Fasza, D. F., & Nugraheni², N. (2024). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH KELAS V SDN PASUCEN 02. *PENDAS: Primary Education Journal, Volume 5 N*.
- Fiolanisa, S., Lestari, D., Prasasti, D. A., & Santoso, G. (2023). Hubungan Pendidikan Karakter dengan Pola Perilaku Siswa di Lingkungan Sekitar. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 2(2), 380–390.
- Haratua, C. S., Muhaemin, U., Supriadi, D., & Maulana, B. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Operasi Campuran Bilangan Bulat dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Divisions) Siswa Kelas IV SD Negeri Karyabakti IV. *Jurnal Bintang Pendidikan DanBahasa*, 2(2), 192–201.
- Mardiana¹, & Raihan², S. (2022). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV UPTD SPF SDN 41 TONRONG PEJJA. *Global Journal Pendidikan Dasar*, 1, Nomor 1(e-ISSN: 2828-6383).
- Nasikin¹, A., Ardhi², M. W., & Sri Hartuti³. (2024). PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH PESERTA DIDIK KELAS 3B SDN PILANGBANGO MADIUN. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Volume 09(ISSN Cetak: 2477-2143 ISSN Online : 2548-6950).
- Nur, N., Hermuttaqien, B., & Gusnawati. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bilangan Cacah Besar Kelas IV SD Inpres Tamalanrea 5 Kota Makassar. *Global Journal Pendidikan Dasar*, 3(2), 2828–6383. <https://sainsglobal.com/jurnal/index.php/gjp>
- Nurmawati, E. (2024). Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Vii Di Smpn 3 Cipatat Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.22460/jpp.v3i1.22524>
- Tilari, A. G., Firmansyah, F. A., & Cipta, E. S. (2024). Pengaruh model project-based learning berbantuan geogebra terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar di madrasah ibtdaiyah. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(2), 385–396. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.18105>
- Wahira, Mus, S., & Hastuti, S. (2024). Pelatihan Pelaksanaan Pendekatan Culturally Responsive Teaching pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 117–123.