

HASIL BELAJAR MATERI PENGURANGAN SISWA KELAS IV SD INPRES MADAWAT MELALUI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA PAPI PENGURANGAN

Marianus Mena Rewa¹, Frederiksen N. Sini Timba², Maria Helvina³

¹PGSD FKIP Universitas Nusa Nipa

²PGSD FKIP Universitas Nusa Nipa

³PGSD FKIP Universitas Nusa Nipa

Alamat e-mail : [1rewanmarianus11@gmail.com](mailto:rewanmarianus11@gmail.com), [2frederiksen989@gmail.com](mailto:frederiksen989@gmail.com),

[3helvinamaria@gmail.com](mailto:helvinamaria@gmail.com)

ABSTRACT

The mathematics learning outcomes of fourth grade students at SD Inpres Madawat are still in the low category, caused by several factors such as low student learning interest, the use of teacher centered learning models, and the lack of varied and engaging instructional media. These factors result in many students experiencing difficulties in understanding arithmetic operations, especially subtraction operations with large numbers. This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Papi Subtraction media on the learning outcomes of fourth grade students at SD Inpres Madawat. This study employed a descriptive quantitative method with a one-group pretest-posttest design. Data collection techniques included tests and observations using research instruments in the form of test items and observation sheets. Data analysis techniques used descriptive statistics. The results of the study showed that during the pretest, 5 students or 33.33% achieved scores above the minimum mastery criteria (KKM), while 10 students or 66.67% had not yet achieved mastery. Furthermore, during the posttest, 12 students or 80% achieved scores above the KKM while 3 students or 20% had not yet met the criteria. These results indicate that there was an improvement in the subtraction learning outcomes of fourth grade students at SD Inpres Madawat through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Papi Subtraction media, even though some students still required guidance in understanding subtraction operations with large numbers, which need more intensive learning support to achieve optimal results. Therefore, it can be concluded that the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Papi Subtraction media has a positive effect on the mathematics learning outcomes of fourth grade students at SD Inpres Madawat.

Keywords: Learning outcomes, Subtraction, Problem based learning, Papi subtraction media, Elementary school students

ABSTRAK

Hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Inpres Madawat masih berada pada kategori rendah yang disebabkan oleh beberapa faktor, seperti minat belajar siswa yang rendah, penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada guru, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik sehingga menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan memahami operasi hitung khususnya pada materi operasi pengurangan dengan angka besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Papi Pengurangan terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Madawat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain one group pretest-posttest. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi dengan instrumen penelitian berupa soal tes dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil Penelitian menunjukkan hasil pretest diperoleh 5 atau 33,33% siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sedangkan 10 atau 66,7% siswa belum mencapai KKM. Selanjutnya pada posttest diperoleh 15 atau 80% siswa mendapatkan nilai di atas KKM sedangkan 3 atau 20% siswa belum mencapai KKM. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya perubahan hasil belajar materi pengurangan siswa kelas IV SD Inpres Madawat melalui pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media papi pengurangan yaitu sebagian besar siswa telah memahami operasi hitung pengurangan dengan baik, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memerlukan pendampingan tambahan agar mencapai hasil belajar yang optimal. Maka dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media papi pengurangan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi pengurangan siswa kelas IV SD Inpres Madawat.

Kata Kunci: Hasil belajar, Pengurangan, Problem based learning, Media papi pengurangan, Siswa sekolah dasar

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada siswa Sekolah Dasar. Menurut Ruseffendi (2021), matematika adalah bahasa simbol yang digunakan untuk menyatakan hubungan-hubungan dan pola-pola yang membantu manusia memahami serta menguasai dunia sekitarnya. Soedjadi (2021)

menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu tentang struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan hingga ke teorema.

Mata Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah dasar. Pada mata pelajaran matematika, terdapat berbagai materi pelajaran yang saling berkaitan satu sama lain, serta memiliki keterkaitan dengan sebagai mata pelajaran yang berkaitan dengan

mata pelajaran lainnya di sekolah dasar. Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak sekedar belajar cara menghitung, tetapi juga dapat diterapkan pada mata pelajaran lainnya. Namun, hasil belajar matematika siswa sekolah dasar masih berada pada kategori rendah. Lutfiyah & Setyawan (Anitra, 2021) menyatakan hasil belajar siswa rendah disebabkan bahwa siswa sulit menerima materi, pelaksanaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan sintaksnya atau dengan kata lain, pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran matematika masih kurang sesuai sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa tidak tercapai secara maksimal.

Pembelajaran matematika di kelas IV SD Inpres Madawat tergolong kurang inovatif sebab minimnya penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, penggunaan media pembelajaran yang tidak variatif dan menarik. Hal ini menyebabkan rendahnya minat belajar siswa. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami materi terkhusus pada operasi pengurangan angka besar. Hal ini menunjukkan bahwa proses

pembelajaran belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan berpikir logis dan pemahaman konsep secara mendalam dan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Hasil tes untuk mengukur pemahaman berhitung siswa di kelas IV dengan jumlah 15 siswa diperoleh 5 atau 33, 3% siswa yang memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan 10 atau 66,7% siswa lainnya belum mencapai KKTP. Hal ini disebabkan siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran yang mana hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat tanpa banyak berpartisipasi dalam proses berpikir kritis atau pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam penggunaan model dan media pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami serta tertarik dalam belajar materi pengurangan.

Problem Based Learning (PBL) sebagai salah satu rujukan model pembelajaran. *Problem Based Learning (PBL)* merupakan pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri yang berpusat pada siswa dan menyediakan sarana untuk memperoleh keterampilan

pemecahan masalah (Leary, 2012). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran berbasis teori konstruktivis sosial yang berpusat pada siswa yang ditandai dengan konstruksi berbagai perspektif pengetahuan dengan berbagai representasi, hingga aktivitas sosial, dan berfokus pada penemuan dan pembelajaran kolaboratif, scaffolding, pelatihan, dan penilaian autentik (Grant & Tamim, 2019). *Problem Based Learning* didefinisikan sebagai proses penyelidikan yang menyelesaikan pertanyaan, keingintahuan, keraguan, dan ketidakpastian tentang fenomena kompleks dalam hidup (Suh & Seshaiyer, 2019). *Problem Based Learning* adalah strategi pembelajaran yang didorong oleh suatu masalah. Masalah dapat berupa suatu tantangan atau deskripsi kesulitan, hasil yang sulit dimengerti, atau kejadian yang tidak terduga dimana terdapat unsur menarik yang membutuhkan solusi atau penjelasan. PBL sebagai teori pembelajaran menyatakan bahwa siswa tidak belajar hanya dengan mengumpulkan pengetahuan tetapi perlu membangun

pemahaman pribadi tentang konsep (O'Grady & Yew, 2012). (Zainal, 2022).

Menurut Barrow dan Kelson (1993) ada beberapa manfaat problem based learning diantaranya adalah: (1) *Problem based learning* dirancang untuk membantu siswa dalam membangun basis pengetahuan yang fleksibel dan luas, (2) mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang efektif, (3) mengembangkan pembelajaran mandiri sebagai keterampilan belajar seumur hidup, (4) menjadi kolaborator yang efektif dan termotivasi secara intrinsik untuk belajar.

Adapun beberapa kelebihan model Pembelajaran *Problem Based Learning* diantaranya yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, mendorong kerja sama dan komunikasi, meningkatkan motivasi belajar, mengembangkan kemandirian belajar, meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam, meningkatkan sikap sosial dan empati, dan menghubungkan teori dengan praktik. *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan

masalah kontekstual atau kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi pengurangan sebagai titik awal pembelajaran. Melalui model ini, siswa tidak hanya belajar berhitung, tetapi juga memahami konsep pengurangan dengan cara memecahkan masalah nyata misalnya menghitung sisa uang belanja, selisih jumlah benda, atau perbedaan waktu.

Selain penggunaan model pembelajaran yang sesuai dan inovatif, penggunaan media pembelajaran juga sangat penting dalam pembelajaran matematika. Media berperan sebagai mediator dalam menyampaikan pesan kepada siswa agar mereka mendapatkan informasi yang mempengaruhi pendidikan, seperti perilaku dan pengetahuan, sehingga merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa untuk memahami dan dengan mudah menerima pesan atau informasi. Media pembelajaran menurut (Surayya, 2012) yaitu alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. (Fitri, 2023).

Sedangkan menurut Sudjana dan Rivai (2021), media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar yang berfungsi memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Menurut Robert Gagne (1985), ada beberapa kelebihan diantaranya adalah media mendukung setiap tahapan belajar (perhatian, penyimpanan informasi, hingga performa), membantu mengaktifkan perhatian dan motivasi siswa, memfasilitas penyajian stimulus yang lebih efektif untuk hasil belajar optimal. Sedangkan kelebihan media pembelajaran menurut Arsyad (2020) adalah media memperjelas pesan agar tidak verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, menimbulkan gairah belajar dan interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar, dan memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.

Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar terlebih khusus di Sekolah Dasar Inpres Madawat siswa kelas IV. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat

bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk memperjelas konsep abstrak, menumbuhkan motivasi belajar, dan memperkuat interaksi antara guru dan siswa. Menurut teori dari Furoidah & Sadiman (2013) yang menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat siswa sehingga proses pembelajaran di kelas dapat terjalin dengan baik.

Adapun beberapa manfaat media pembelajaran diantaranya: (1) Mempermudah pemahaman siswa, (2) meningkatkan minat dan motivasi belajar, (3) membantu mengingat informasi lebih lama, (4) menambah keaktifan dan partisipasi siswa, (5) membuat pembelajaran lebih efisien, (6) mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, (7) mendukung pembelajaran beragam gaya belajar, (8) meningkatkan hasil belajar. Melalui media, pembelajaran menjadi lebih menarik, konkret, dan bermakna karena mampu menyesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan belajar siswa khususnya kelas IV SD Inpres

Madawat. Hal ini sejalan dengan teori dari Widiyono (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran karena siswa akan lebih tertarik untuk mengikuti proses belajar mengajar di kelas apabila media yang digunakan menarik.(Helvina et al., n.d.(2021).

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Media Papi Pengurangan yaitu untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Papi Pengurangan terhadap hasil belajar peserta didik khususnya kelas IV SD Inpres Madawat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran PBL berbantuan media konkret seperti papi pengurangan, sehingga membantu siswa memahami cara menghitung pengurangan secara mendalam dan menyenangkan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif.

Penelitian deskriptif kuantitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan, memaparkan, atau menjelaskan suatu fenomena secara apa adanya menggunakan data numerik. Peneliti akan mengukur, menghitung, serta menyajikan data dalam bentuk statistik deskriptif (mean dan persentase dalam bentuk tabel). Menurut Sugiyono penelitian kuantitatif berlandaskan filsafat positivisme; bersifat ilmiah (empiris, objektif, terukur, rasional, sistematis) dan bertujuan menguji hipotesis menggunakan teknik statistik untuk menganalisis data numerik. (ed. 2021/2022).

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest*. Desain penelitian ini hanya melibatkan satu kelas eksperimen tanpa ada kelas kontrol dimana pengukuran dilakukan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres Madawat dengan sampel penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 15 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan observasi dengan instrumen penelitian berupa soal tes dan lembar

observasi. Selanjutnya data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis deskriptif yang digunakan adalah analisis rata-rata dan persentase ketuntasan. Analisis rata-rata menggunakan rumus mean sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

M = Rata-rata

$\sum X$ = Jumlah nilai perolehan

N = Jumlah siswa

Sedangkan untuk menghitung persentase ketuntasan menggunakan rumus berikut.

Persentase Ketuntasan Klasikal = $\frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%.$

Hasil analisis tersebut selanjutnya dideskripsikan untuk melihat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media papi pengurangan terhadap hasil belajar siswa materi operasi hitung pengurangan. Kriteria ketuntasan hasil belajar klasikal menurut Suharsimi & Jabar (Agustin, dkk., 2023) sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar klasikal

Presentase	Kriteria
Ketuntasan (%)	

80 – 100	Sangat Baik
66 - 79	Baik
56 - 65	Cukup
40 - 55	Kurang
<40	Sangat Kurang

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh dari data tes dan observasi. Hasil penelitian dapat disajikan sebagai berikut.

1. Hasil tes

Hasil tes pada penelitian ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. Secara rinci hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Nilai Pretest

Jumlah Siswa	15
Jumlah siswa yang tuntas	5
Jumlah siswa yang tidak tuntas	10
Jumlah Nilai	785
Rata-rata (Mean)	52,33
Ketuntasan Klasikal (%)	33,33

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil *pretest* siswa tergolong dalam kategori sangat kurang dimana dari 15 siswa hanya terdapat 5 siswa yang tuntas sedangkan 10 siswa tidak tuntas dengan jumlah nilai 785, rata-

rata 52,33 dan presentase ketuntasan 33,33%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memerlukan pendampingan dan pembelajaran yang lebih efektif agar meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi operasi pengurangan mata pelajaran matematika.

Tabel 3. Hasil Analisis Nilai Posttest

Jumlah Siswa	15
Jumlah siswa yang tuntas	12
Jumlah siswa yang tidak tuntas	3
Jumlah Nilai	1275
Rata-rata (Mean)	85
Ketuntasan Klasikal (%)	80

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil *posttest* siswa tergolong kategori sangat baik. dari 15 siswa terdapat 12 siswa yang tuntas sedangkan 3 siswa yang tidak tuntas dengan jumlah nilai 1275, rata-rata nilai 85, dan presentase ketuntasan klasikal sebesar 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami operasi hitung pengurangan dengan baik, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memerlukan pendampingan tambahan agar mencapai hasil belajar yang optimal.

2. Hasil observasi

Hasil observasi pada penelitian ini adalah hasil observasi sikap dan keterampilan. Hasil observasi disajikan dalam Tabel 4 dan Tabel 5 berikut.

Tabel 4. Hasil Observasi Sikap

	Pretest	Posttest
Jumlah	15	15
Siswa		
Jumlah Nilai	975	1065
Rata-rata	65	71
Ketuntasan	40	86,67
klasikal (%)		

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai sikap siswa pada pretest diperoleh rata-rata 65 dan presentase ketuntasan sebesar 40% dan berada pada kategori sangat kurang. Sedangkan nilai sikap siswa pada posttest diperoleh rata-rata 71 dan presentase ketuntasan sebesar 86,67% dan berada pada kategori sangat baik. Menurut Nugroho dkk (2022) membuktikan bahwa problem based learning membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam melalui diskusi kelompok, analisis masalah, dan refleksi. Hal ini menunjukkan bahwa sikap siswa mengalami perubahan menjadi lebih baik.

Tabel 5. Hasil Observasi Keterampilan

	Pretest	Posttest
Jumlah	15	15
Siswa		
Jumlah Nilai	1080	1150
Rata-rata	72	76,67
Ketuntasan	33,33	80
klasikal (%)		

Jumlah	15	15
Siswa		
Jumlah Nilai	1080	1150
Rata-rata	72	76,67
Ketuntasan	33,33	80
klasikal (%)		

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai keterampilan siswa pada pretest diperoleh rata-rata 72 dan presentase ketuntasan klasikal sebesar 33,33% berada pada kategori sangat kurang. Selanjutnya pada posttest diperoleh rata-rata sebesar 76,67 dan presentase ketuntasan klasikal sebesar 80% berada pada kategori sangat baik. Menurut Putra & Sari (2022), media konkret membantu siswa melihat hubungan antar bilangan dan proses pengurangan secara nyata sehingga hasil belajar meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan siswa mengalami peningkatan.

Hasil belajar siswa dinilai dari tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Rahmawati dkk (2023) menunjukkan bahwa integrasi media pembelajaran dengan model problem based learning meningkatkan hasil belajar dua kali lebih tinggi dibanding pembelajaran tanpa media. Dari ranah kognitif, diperoleh bahwa sebagian besar siswa telah

memahami operasi hitung pengurangan dengan baik dan mampu menyelesaikan soal dengan benar. Dari ranah afektif, siswa terlihat sangat antusias, aktif, dan menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran, seperti berani bertanya dan bekerja sama dengan teman saat diskusi kelompok. Sedangkan dari ranah psikomotorik, siswa sudah mampu menggunakan media atau alat bantu papi pengurangan secara mandiri, serta dapat menerapkan langkah-langkah operasi hitung pengurangan yang tepat. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang di terapkan dalam materi pengurangan untuk siswa kelas IV SD Inpres Madawat melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media papi pengurangan berhasil diterapkan sehingga kemampuan siswa baik dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik sudah meningkat.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar materi pengurangan siswa kelas IV SD Inpres Madawat melalui

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media papi pengurangan. Dari segi kognitif, siswa telah memahami operasi hitung pengurangan dengan baik, dari segi afektif siswa terlihat sangat antusias, aktif, dan menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran, seperti berani bertanya dan bekerja sama dengan teman saat diskusi kelompok. Sedangkan dari ranah psikomotorik, siswa sudah mampu menggunakan media atau alat bantu papi pengurangan secara mandiri, serta dapat menerapkan langkah-langkah operasi hitung pengurangan yang tepat.

Melalui hasil penelitian ini, guru diharapkan dapat mengembangkan dan memanfaatkan model serta media pembelajaran yang inovatif dan menarik agar semua siswa dapat lebih mudah memahami operasi hitung pengurangan. Selain itu, siswa yang nilainya masih berada di bawah rata-rata perlu diberikan perhatian khusus dan bimbingan tambahan agar mencapai ketuntasan belajar. Pihak sekolah juga diharapkan mendukung penggunaan media pembelajaran yang interaktif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

secara menyeluruh. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi pada penelitian selanjutnya dan dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika khususnya di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitra, R. (2021). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.* 8–12.
- Fitri, A. (2023). *Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar.* 2, 442–448.
- Helvina, M., Noeng, A. Y., & Timba, F. N. S. (n.d.). (2021). *Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Selama Pandemi Covid-19.* 379–386.
- Nugroho, A., Suryani, I., & Prasetyo, W. (2020). *Efektivitas Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD.* Jurnal Cendekia Pendidikan Matematika, 6(3), 1507-1518.
- Putra, R., & Sari, N. (2022). *Media konkret dalam pembelajaran operasi hitung di sekolah dasar.*
- Jurnal Pendidikan Matematika Dasar, 4(1), 55-63.
- Rahmawati, D., Lestari, F., & Apriani, N. (2023). *Integrasi model PBL dengan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika.* Jurnal Pedagogi Kreatif, 7(2), 91-102.
- Ruseffendi, E. T. (2021). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (cet. 3). Bandung: Alfabeta.
- Soedjadi, R. (2021). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan.* Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kemendikbud.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2021). *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya.* Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Zainal, N. F. (2022). *Jurnal basicedu.* 6(3), 3584–3593.