Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/
P-ISSN 2461-078X | E-ISSN 2654-783X
Volume 12, Nomor 2, Tahun 2026, halaman 1331 - 1341

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *GEOBOARD* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Salma Indah Oktriana[1], Nadia Tiara Antik Sari[2], Teten Ginanjar Rahayu[3]

[1,2,3]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia

Informasi Artikel
Riwayat Artikel:
Diterima: 13 Mei 2026
Revisi: 21 Juni 2026
Diterima: 22 Juni 2026
Diterbitkan: 31 Oktober 2026

Keywords:
Problem-Based Learning, geoboard, mathematical problem solving

Kata Kunci:
PBL, Geoboard, pemecahan masalah matematika

DOI :
10.31932/jpdp.v12i2.6542

Surel Korespondensi:
salmaoktriana@upi.edu

Abstract

This study aimed to examine the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with geoboard media on elementary school students' mathematical problem-solving abilities. A quasi-experimental approach was employed using a Nonequivalent Control Group Design. Class VA served as the experimental group, receiving PBL instruction assisted by geoboard media, while Class VB served as the control group, receiving the Student Teams Achievement Divisions (STAD) cooperative learning model. Data were collected through essay tests administered during the pretest and posttest stages, developed based on indicators of mathematical problem-solving ability. The results showed that PBL assisted by geoboard media had a significant effect on improving students' mathematical problem-solving abilities. Furthermore, differences in achievement were found between the two groups, with the experimental group demonstrating greater improvement than the control group. These findings indicate that the combination of PBL and geoboard media provides a more effective learning experience by supporting students in understanding mathematical concepts, exploring problems, and developing problem-solving strategies. Therefore, PBL assisted by geoboard media is more effective than the STAD model in improving mathematical problem-solving abilities among elementary school students.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dampak penerapan model Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media geoboard terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan quasi eksperimen dengan rancangan Nonequivalent Control Group Design. Kelas VA ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran PBL berbantuan geoboard, sedangkan kelas VB sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model cooperative learning tipe STAD. Pengumpulan data dilakukan melalui tes berbentuk uraian pada tahap pre-test dan post-test yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan PBL berbantuan media geoboard memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Di samping itu, ditemukan adanya perbedaan capaian antara kedua kelompok, dengan kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, model PBL berbantuan geoboard lebih efektif dibandingkan STAD dalam mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

***Copyright © 2026** by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang memiliki peran strategis dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis siswa. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, salah satu kompetensi utama yang

harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini tidak hanya mencakup penyelesaian soal perhitungan, tetapi juga melibatkan proses mengidentifikasi masalah, menyusun strategi, mengeksekusi rencana, serta mengevaluasi hasil penyelesaian (Sibarani dkk., 2024).

Namun, fakta empiris menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar masih berada pada kategori rendah. Penelitian Pratiwi dan Alyani (2022) menemukan bahwa 56,67% siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematis dengan baik. Kondisi serupa ditemukan oleh peneliti secara langsung di SDIT Cendekia, di mana sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah kontekstual berbasis materi bangun datar.

Rendahnya kemampuan ini salah satunya disebabkan oleh dominasi pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (teacher centered) sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses belajar (Sibarani dkk., 2024; Khamelia, 2024). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pemecahan masalah. Salah satu alternatif yang dianggap tepat adalah model Problem Based Learning (PBL).

Model PBL menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran untuk merangsang kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa (Pauziah, 2022). Melalui PBL, siswa didorong untuk mencari informasi, berdiskusi, dan merancang strategi penyelesaian secara mandiri (Mayanti, 2025). Keunggulan PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis telah dibuktikan oleh beberapa penelitian, antara lain Devi dkk. (2025) dan Mawarni dkk. (2025). Namun, studi-studi tersebut belum secara spesifik mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran konkret yang interaktif.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam memvisualisasikan konsep abstrak matematika menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Setiawati dkk., 2024). Salah satu media konkret yang

relevan untuk materi geometri adalah geoboard (papan berpaku). Media ini memungkinkan siswa membentuk berbagai bangun datar secara langsung menggunakan karet, sehingga konsep luas dan keliling dapat dipahami secara visual dan manipulatif (Ningrum & Napitupulu, 2021). Integrasi PBL dengan media geoboard diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengkaji pengaruh model PBL berbantuan media geoboard terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V sekolah dasar; dan (2) membandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model PBL berbantuan geoboard dengan siswa yang menggunakan model *Cooperative Learning* tipe STAD.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain Nonequivalent Control Group Design. Desain ini melibatkan dua kelompok yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan model PBL berbantuan media geoboard, dan kelompok kontrol yang menggunakan model *Cooperative Learning* tipe STAD berbantuan media video pembelajaran (Sugiyono, 2022).

Penelitian dilaksanakan di SDN Teluk Pucung VI, Kota Bekasi, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V. Sampel dipilih secara purposif, yakni kelas VA sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 24 siswa dan kelas VB sebagai kelompok kontrol dengan jumlah 24. Materi yang digunakan adalah luas daerah bangun datar sesuai Kurikulum Merdeka.

Instrumen pengumpulan data berupa empat butir soal uraian yang disusun berdasarkan empat indikator kemampuan pemecahan masalah Polya, yaitu: (1) memahami masalah; (2) menyusun strategi penyelesaian; (3) melaksanakan strategi; dan (4) memeriksa kembali. Instrumen diuji cobakan pada kelas VI sebelum

digunakan. Hasil uji validitas menggunakan korelasi product moment menunjukkan seluruh butir soal signifikan hingga sangat signifikan (r = 0,682–0,801). Uji reliabilitas menghasilkan koefisien 0,71 (kategori tinggi). Selain itu, seluruh butir soal memiliki daya pembeda baik sekali (DP = 68,67%–91,43%) dan tingkat kesukaran sedang hingga mudah.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan (masing-masing 2×35 menit) dengan tahapan PBL meliputi: (1) orientasi dan identifikasi masalah melalui konteks nyata; (2) pengorganisasian siswa dalam kelompok heterogen; (3) pengumpulan data menggunakan media geoboard; (4) pengembangan dan penyajian solusi; serta (5) analisis dan evaluasi. Kelas kontrol mengikuti pembelajaran STAD dengan diskusi kelompok dan media video pembelajaran.

Data dianalisis menggunakan SPSS versi 26.0 dan Microsoft Excel. Tahapan analisis meliputi: (1) uji normalitas Shapiro-Wilk; (2) uji homogenitas Levene; (3) uji regresi linear sederhana untuk mengkaji pengaruh PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah; (4) Paired Sample t-Test untuk melihat perbedaan pre-test dan post-test dalam satu kelompok; (5) Independent Sample t-Test untuk membandingkan hasil antara dua kelompok; serta (6) analisis N-Gain untuk mengukur peningkatan kemampuan siswa.

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh Model PBL Berbantuan Geoboard terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Uji regresi linear sederhana pada kelas eksperimen menghasilkan persamaan Y = 5,465 + 0,993X. Koefisien regresi bernilai positif (β = 0,993) mengindikasikan hubungan searah antara penerapan PBL berbantuan geoboard dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapaun hasil uji koefisien determinasi, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Kelas	R	R *Square*	Persentase
Eksperimen	0,864	0,747	7,47%
Kontrol	0,644	0,414	41,4%

Koefisien determinasi kelas eksperimen sebesar R^2 = 0,747 menunjukkan bahwa model PBL berbantuan geoboard berkontribusi sebesar 74,7% terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Nilai ini jauh lebih tinggi dibandingkan model STAD yang hanya berkontribusi sebesar 41,4%. Uji Paired Sample t-Test pada kelas eksperimen menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05), yang membuktikan terdapat perubahan signifikan antara kemampuan awal dan akhir siswa setelah pembelajaran PBL berbantuan geoboard diterapkan.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Data	Skor Min	Skor Maks	Mean	SD
Eksperimen	Pre-test	3	13	6,71	2,545
	Post-test	8	19	12,13	2,924
Kontrol	Pre-test	2	10	5,96	1,899
	Post-test	4	17	9,17	3,171

Berdasarkan Tabel 2, pada tahap pre-test kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 6,71 (SD = 2,545) dengan rentang skor 3–13, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata 5,96 (SD = 1,899) dengan rentang 2–10. Uji Independent Sample t-Test pada data pre-test menghasilkan Sig. = 0,229 (> 0,05), yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan pada kemampuan awal kedua kelompok. Dengan demikian, perbandingan hasil post-test antara kedua kelas menjadi lebih adil dan bermakna secara metodologis.

Setelah perlakuan diberikan, rata-rata post-test kelas eksperimen meningkat menjadi 12,13 (SD = 2,924), sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 9,17 (SD = 3,171). Selisih rata-rata post-test antara kedua kelas sebesar 2,96 poin ini secara statistik terbukti signifikan melalui uji Independent Sample t-Test dengan Sig. = 0,002 (< 0,05). Temuan ini mengonfirmasi bahwa model PBL berbantuan geoboard menghasilkan

capaian kemampuan pemecahan masalah matematis yang secara nyata lebih baik dibandingkan model STAD.

Ditinjau dari rentang peningkatan, kelas eksperimen mengalami kenaikan rata-rata sebesar 5,42 poin, sedangkan kelas kontrol hanya meningkat 3,21 poin. Disparitas peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis PBL dengan dukungan media konkret geoboard mampu mengakselerasi perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran STAD yang mengandalkan diskusi kelompok dan media digital berbasis video.

Tabel 3. Skor N-Gain Per Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	N-Gain Eksperimen	Kategori	N-Gain Kontrol	Kategori
Memahami masalah	0,41	Sedang	0,23	Rendah
Menyusun strategi	0,41	Sedang	0,20	Rendah
Melaksanakan rencana	0,34	Sedang	0,19	Rendah
Memeriksa kembali	0,43	Sedang	0,27	Rendah
Rata-rata keseluruhan	0,4261	Sedang	0,2350	Rendah

Kelas eksperimen secara konsisten berada pada kategori sedang di seluruh indikator, sementara kelas kontrol berada pada kategori rendah. Uji Independent Sample t-Test terhadap N-Gain menghasilkan Sig. = 0,001 (< 0,05), yang membuktikan perbedaan peningkatan antara kedua kelompok bersifat signifikan.

Pembahasan

Hasil penelitian mengkonfirmasi bahwa model PBL berbantuan media geoboard memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Devi dkk. (2025) yang membuktikan pengaruh signifikan PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD, serta penelitian Mawarni dkk. (2025) yang menunjukkan efektivitas PBL berbantuan media konkret.

Tingginya koefisien determinasi (74,7%) mengindikasikan bahwa integrasi geoboard ke dalam model

PBL memberikan dampak substansial. Media geoboard berfungsi sebagai alat manipulatif konkret yang memfasilitasi siswa dalam mengonstruksi pemahaman konsep geometri secara langsung (Ningrum & Napitupulu, 2021). Dalam setiap tahapan PBL, geoboard digunakan untuk membantu siswa memvisualisasikan bangun datar, mencoba berbagai strategi penyelesaian secara fisik, dan mengecek kembali hasil perhitungan mereka. Hal ini mengintegrasikan pengalaman belajar konkret dengan proses berpikir tingkat tinggi yang dituntut oleh PBL.

Analisis per indikator mengungkap pola peningkatan yang konsisten. Indikator memeriksa kembali memperoleh N-Gain tertinggi pada kelas eksperimen (0,43), diikuti oleh memahami masalah dan menyusun strategi (masing-masing 0,41). Ini menunjukkan bahwa proses diskusi kelompok dan refleksi dalam PBL secara efektif melatih kemampuan evaluasi dan verifikasi jawaban siswa. Sementara itu, indikator melaksanakan rencana menunjukkan peningkatan terendah (0,34), yang mengindikasikan bahwa kemampuan komputasi dan integrasi multi-konsep masih memerlukan latihan lebih intensif.

Perbedaan efektivitas antara PBL berbantuan geoboard (N-Gain = 0,4261, sedang) dan STAD (N-Gain = 0,2350, rendah) dapat dijelaskan dari dua aspek. Pertama, model PBL mendorong keterlibatan aktif siswa melalui proses pemecahan masalah yang otentik dan bermakna, berbeda dengan STAD yang lebih menekankan kompetisi antar kelompok dalam penguasaan materi. Kedua, kehadiran media geoboard sebagai alat bantu konkret memberikan pengalaman belajar multisensorik yang tidak terdapat pada pembelajaran berbasis video semata. Hasil ini memperkuat argumen bahwa efektivitas PBL dapat dioptimalkan secara signifikan melalui penggunaan media manipulatif yang tepat sasaran.

Pemahaman Masalah

Indikator memahami masalah mencatat N-Gain sebesar 0,41 pada kelas eksperimen (kategori sedang) berbanding 0,23 pada kelas kontrol (kategori rendah), dengan selisih

peningkatan skor pre-test ke post-test sebesar 26,6 poin di kelas eksperimen berbanding 15 poin di kelas kontrol. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, merumuskan apa yang ditanyakan, dan mengenali keterkaitan antar data mengalami perkembangan yang lebih signifikan pada kelompok PBL. Hal ini tidak terlepas dari tahap orientasi masalah dalam PBL yang menyajikan konteks nyata sebagai pemantik, sehingga siswa terlatih untuk menganalisis situasi secara sistematis sebelum beranjak ke tahap penyelesaian (Savery, 2020). Selaras dengan kerangka pemecahan masalah Polya, kemampuan memahami masalah merupakan fondasi utama yang menentukan kualitas keseluruhan proses pemecahan masalah (Devi dkk., 2025).

Penyusunan Strategi Penyelesaian

Pada indikator menyusun strategi, kelas eksperimen memperoleh N-Gain sebesar 0,41 (sedang) dengan selisih skor 27,5 poin, sementara kelas kontrol hanya mencapai N-Gain 0,20 (rendah) dengan selisih 13,3 poin. Perkembangan yang lebih optimal pada kelas eksperimen berkaitan erat dengan tahap pengorganisasian siswa dalam PBL, di mana kelompok heterogen berdiskusi untuk merencanakan langkah-langkah penyelesaian sebelum melaksanakan eksplorasi menggunakan geoboard. Proses diskusi ini mendorong siswa untuk mempertimbangkan berbagai alternatif strategi, memilih pendekatan yang paling efisien, dan menyusun urutan langkah secara logis (Nurhayati dkk., 2022). Keberadaan geoboard sebagai alat bantu memungkinkan siswa menguji strategi secara fisik sebelum menuliskannya secara formal, sehingga memperkuat proses perencanaan yang dilakukan. Hal ini berbeda dengan kelas STAD yang perencanaan strateginya lebih bersifat individual berdasarkan materi yang disampaikan guru.

Pelaksanaan Rencana Penyelesaian

Dibandingkan ketiga indikator lainnya, aspek melaksanakan rencana menunjukkan peningkatan yang relatif paling rendah pada kedua kelas, meskipun kelas eksperimen (N-Gain =

0,34, sedang) tetap mengungguli kelas kontrol (N-Gain = 0,19, rendah). Selisih peningkatan skor antar kelas sebesar 25 poin (eksperimen) berbanding 15 poin (kontrol). Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa masih menghadapi tantangan dalam mengeksekusi strategi yang telah direncanakan secara cermat, khususnya saat harus mengintegrasikan lebih dari satu konsep matematis dalam satu alur penyelesaian. Sebagai contoh, pada soal menghitung luas bangun datar gabungan, siswa dituntut mengombinasikan rumus persegi panjang dan segitiga sekaligus dalam satu proses. Meski demikian, aktivitas eksplorasi langsung menggunakan geoboard memberikan pengalaman konkret yang membantu siswa menginternalisasi langkah-langkah perhitungan, sehingga peningkatan pada kelas eksperimen tetap lebih tinggi (Hotimah, 2020).

Pemeriksaan Kembali dan Refleksi

Indikator memeriksa kembali merupakan indikator dengan N-Gain tertinggi pada kelas eksperimen (0,43, sedang), sementara kelas kontrol memperoleh 0,27 (rendah). Selisih peningkatan skor mencapai 28 poin pada kelas eksperimen berbanding 20 poin pada kelas kontrol. Capaian ini dapat dijelaskan dari struktur PBL yang secara eksplisit mengintegrasikan tahap analisis dan evaluasi sebagai bagian dari alur pembelajaran. Pada tahap ini, siswa diajak untuk meninjau kembali proses dan hasil yang telah mereka capai, membandingkan temuan antar kelompok, dan memberikan justifikasi terhadap jawaban yang diperoleh (Apsari dkk., 2024). Polya menegaskan bahwa tahap memeriksa kembali merupakan bagian krusial dalam pemecahan masalah karena melatih siswa mengevaluasi konsistensi dan kebenaran solusi mereka secara mandiri (Devi dkk., 2025). Kebiasaan evaluatif yang dibangun secara berulang melalui sesi refleksi dalam PBL inilah yang membedakan perkembangan kemampuan ini secara signifikan antara kelas eksperimen dan control.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan dua hal berikut.

Pertama, model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media geoboard berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V sekolah dasar, ditunjukkan oleh koefisien determinasi R^2 = 0,747 (74,7%) dan uji Paired Sample t-Test Sig. = 0,000. Kedua, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan antara kelas eksperimen (N-Gain = 0,4261, sedang) dan kelas kontrol (N-Gain = 0,2350, rendah), dibuktikan dengan uji Independent Sample t-Test Sig. = 0,001 pada data N-Gain.

Temuan ini memiliki implikasi praktis bagi guru sekolah dasar bahwa integrasi model PBL dengan media geoboard dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran matematika yang efektif, khususnya pada materi geometri bangun datar.

Daftar Pustaka

Devi, R., Putri, H. E., & Yogiarni, T. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. Didaktik: *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 11*(02), 314–325.

Khamelia. (2024). Pengaruh Model PBL Berbantuan Media E-Komik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. [Skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia.

Mawarni, I. T., Fakhriyah, F., & Fathonah, N. (2025). Penerapan Model PBL Berbantuan Media Konkret Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Penjumlahan Siswa. Laplace: *Jurnal Pendidikan Matematika, 8*(1), 300–310.

Mayanti. (2025). Implementasi Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 3*(1), 45–54.

Meisari, E., & Oktaria, S. D. (2025). The Impact of the Problem-Based Learning Model on The Mathematical Problem-Solving Skills of Students. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 10*(3), 538–546.

Muspika, M. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Papan Berpaku (Geoboard) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SDN 138 Inpres Mangulabbe. [Disertasi]. Universitas Negeri Makassar.

Ningrum, A., & Napitupulu, S. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran geoboard terhadap hasil belajar siswa

pada keliling dan luas bangun datar kelas III SD. Cybernetics: *Journal Educational Research and Social Studies*, 103–113.

Pauziah. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran, 6*(2), 112–120.

Pratiwi, D. T., & Alyani, F. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD pada materi pecahan. *Journal for Lesson and Learning Studies, 5*(1), 136–142.

Ruroh, I., & Mahpudin, M. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research,* 2(1), 17–21.

Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9*(2), 431–439.

Setiawati, S., Iman, H. R., Rahadiana, R., Santi, D., & Puspita, R. D. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Geoboard Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *COLLASE Journal of Elementary Education, 7*(4).

Sibarani, S., Rusmini, R., Mendrofa, R. N., & Hasratuddin, H. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru, 9*(2), 479–486.

Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

Sukmawarti, S., Hidayat, H., & Liliani, O. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK), 4*(4), 886–894.