



Analisis Model *Problem-Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Sambik Elen Tahun Pelajaran 2024/2025

Beni Edi Saputra Nur¹, Mum.Hamdani², Muhammad Muhajirin³

Program Studi PGSD STKIP Hamzar

Abstrak

Received: 02 Januari 2026

Revised: 16 Januari 2026

Accepted: 28 Januari 2026

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model Problem-Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kolaborasi peserta didik pada mata pelajaran Matematika di kelas IV SDN 1 Sambik Elen Tahun Pelajaran 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Data dikumpulkan melalui teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru menerapkan model PBL sesuai dengan tahapan yang terdiri dari orientasi terhadap masalah, kerja kelompok, pengumpulan informasi, presentasi hasil, dan refleksi. Penerapan model ini mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam diskusi, memperkuat komunikasi antaranggota kelompok, serta membentuk keterampilan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan penerapan PBL antara lain adalah dukungan kepala sekolah, komitmen guru, antusiasme siswa, serta ketersediaan alat bantu pembelajaran. Sementara itu, hambatan yang dihadapi meliputi perbedaan kemampuan siswa, dominasi individu dalam kelompok, keterbatasan waktu pembelajaran, dan kurangnya kebiasaan berdiskusi di kalangan siswa. Secara keseluruhan, penerapan model Problem-Based Learning terbukti efektif dalam mendorong kolaborasi peserta didik dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: Problem-Based Learning, Kolaborasi Siswa, Matematika, Siswa Kelas V.

(*) Corresponding Author: benysaputra301202@gmail.com, hamdani.biology@gmail.com

How to Cite: Nur, B., Hamdani, M., & Muhajirin, M. (2026). Analisis Model Problem-Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Sambik Elen Tahun Pelajaran 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(2.C), 106-114. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13769>.

PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pencapaian akademik, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan sosial peserta didik. Salah satu keterampilan penting yang harus ditanamkan sejak dini adalah kemampuan untuk berkolaborasi. Kolaborasi merupakan bagian dari kecakapan hidup abad ke-21 (*21st century skills*), di mana siswa diharapkan mampu bekerja sama, berdiskusi, bertukar pikiran, dan menyelesaikan permasalahan secara kelompok. Dalam konteks pembelajaran matematika, kolaborasi memiliki peranan penting dalam membangun pemahaman konsep, memperkaya strategi pemecahan masalah, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama.

Namun kenyataannya, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Kelas IV SDN 1 Sambik Elen pada tanggal 24 Maret 2025, proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dan pemberian tugas individual. Siswa lebih sering menerima penjelasan dari guru dan mengerjakan

latihan secara mandiri, tanpa banyak interaksi antar sesama. Ketika diberikan tugas kelompok, hanya beberapa siswa yang aktif, sedangkan lainnya cenderung mengikuti tanpa berpartisipasi secara nyata. Diskusi berlangsung satu arah, bahkan tidak jarang kelompok dibentuk hanya sebagai formalitas. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan kolaboratif siswa belum berkembang secara optimal.

Berbagai penelitian mendukung efektivitas model PBL dalam pembelajaran, khususnya dalam pengembangan aspek afektif dan sosial siswa. Penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL di SD mampu meningkatkan partisipasi aktif dan kerja sama siswa dalam pembelajaran matematika (Astuti, 2021). Penelitian juga menemukan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan PBL menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan komunikasi dan kolaborasi selama pemecahan masalah (Rahayu & Putra, 2020). Penelitian mencatat bahwa PBL membuat siswa lebih aktif berinteraksi dan berdiskusi dalam kelompok, yang berdampak positif terhadap pemahaman konsep matematika (Sutrisno, 2019). Penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan PBL membantu siswa membangun rasa percaya diri dalam kelompok, serta memfasilitasi pembagian peran yang lebih seimbang antar anggota (Lestari, 2022).

Kempat penelitian di atas memperlihatkan bahwa kolaborasi peserta didik dapat tumbuh melalui penerapan model PBL, tetapi juga mengungkapkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*), yaitu kurangnya fokus pada pengamatan langsung terhadap praktik guru dalam menerapkan PBL di sekolah dasar, terutama terkait bagaimana guru merancang, mengelola, dan mengevaluasi proses kolaboratif dalam pembelajaran matematika. Dalam konteks SDN 1 Sambik Elen, hingga saat ini belum ada penelitian yang secara spesifik menganalisis praktik guru dalam mengimplementasikan model PBL guna meningkatkan kolaborasi peserta didik, khususnya di kelas IV. Padahal, memahami bagaimana guru menerapkan model PBL secara konkret di kelas merupakan hal penting untuk menjamin efektivitas model tersebut dalam mendorong partisipasi aktif siswa.

Melihat kondisi tersebut, maka penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan, karena dapat memberikan pemahaman lebih dalam tentang peran guru dalam mendesain pembelajaran yang kolaboratif menggunakan model PBL. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan refleksi bagi guru, serta menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan **pendekatan kualitatif** dengan **jenis penelitian studi kasus**. Pendekatan kualitatif dipilih karena sesuai untuk mengungkap secara mendalam proses penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika dan bagaimana model tersebut berdampak pada peningkatan kolaborasi peserta didik di kelas IV Sekolah Dasar.

Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena dalam konteks sosial secara menyeluruh dan mendalam, dengan melibatkan proses interaksi antara peneliti dan subjek di lapangan. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kualitatif dipandang relevan untuk mengeksplorasi bagaimana guru menerapkan model PBL, bagaimana siswa merespons, serta bagaimana interaksi dan kerja sama antar siswa terbentuk selama pembelajaran berlangsung (Moleong, 2017).

Jenis penelitian yang digunakan adalah **studi kasus (case study)** karena fokus penelitian terletak pada satu kasus tertentu, yaitu proses pembelajaran matematika di kelas IV yang menerapkan model PBL. Studi kasus memungkinkan peneliti menganalisis secara intensif dan detail tentang dinamika penerapan PBL oleh guru serta dampaknya terhadap kolaborasi siswa. Seperti dijelaskan studi kasus cocok digunakan ketika peneliti ingin menjawab pertanyaan “bagaimana” atau “mengapa” suatu fenomena terjadi, dan ketika peneliti tidak bermaksud mengontrol perilaku, melainkan mengamati dalam konteks aslinya (Yin, 2018).

Lokasi Penelitian dilakukan di SDN 1 Sambik Elen yang terletak di Dusun Sambik Elen I, Desa Sambik Elen, Kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara. Yang di maksud dengan sumber data dalam penelitian yaitu subjek darimana data di dapat dan di peroleh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data diantaranya (Sumadi 1988). Sumber data primer, adalah data yang langsung di kumpulkan oleh peneliti (atau petugas nya) dari sumber pertamanya. Sumber data sekunder, adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam studi kasus ini adalah sebagai berikut; wawancara, observasi, dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi kepala sekolah dan guru, lembar observasi siswa, wawancara, dan dokumentasi diantaranya: Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan teknik analisis interaktif (Huberman Dkk, 2014).) yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan uji kredibilitas, uji kredibilitas kepercayaan terhadap hasil penelitian, dan dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Pemeriksaan keabsahan data di terapkan dalam membuktikan hasil penelitian terhadap kenyataan yang ada dalam lapangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus, sehingga pembahasan diarahkan pada pemaknaan mendalam terhadap realitas yang terjadi di kelas IV SDN 1 Sambik Elen terkait dengan penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dan pengaruhnya terhadap peningkatan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Analisis dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994), serta dikaitkan dengan teori dan temuan penelitian terdahulu.

1. Penerapan Model *Problem-Based Learning* (PBL) oleh Guru

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) di kelas IV SDN 1 Sambik Elen telah berjalan sesuai dengan prosedur yang dikemukakan oleh Hmelo-Silver (2004), yaitu orientasi terhadap masalah, kerja kelompok, pengumpulan informasi, presentasi hasil, dan refleksi. Proses ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan PBL secara konsisten dan sistematis dalam pembelajaran matematika,

Pada tahap orientasi terhadap masalah, guru menyampaikan permasalahan kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti membagi hasil kebun, menghitung luas tanah, atau menyusun denah tempat duduk. Permasalahan tersebut disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa

dan lingkungan sosial tempat mereka tinggal. Melalui pendekatan kontekstual tersebut, siswa dapat lebih mudah memahami materi karena mereka terlibat langsung dalam situasi nyata yang memerlukan pemecahan masalah.

Tahap kerja kelompok dilaksanakan dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Pembentukan kelompok dilakukan dengan mempertimbangkan keseimbangan kemampuan akademik setiap siswa, sehingga tercipta dinamika kolaboratif yang dapat saling melengkapi antar anggota dan bertukar pendapat antar siswa. Guru memberikan arahan mengenai tugas kelompok dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam tahap ini, siswa dituntut untuk berinteraksi, berdiskusi, serta menyampaikan ide-ide mereka untuk mencari solusi atas permasalahan yang diberikan. Guru tidak lagi menjadi sumber utama informasi, tetapi bertindak sebagai fasilitator yang membimbing dan memantau jalannya diskusi kelompok.

Pada tahap pengumpulan informasi, siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai sumber belajar yang tersedia, baik berupa media konkret, buku pelajaran, maupun alat bantu sederhana yang telah disiapkan guru seperti lidi, kertas petak, dan gambar visual. melalui media tersebut siswa lebih aktif mencari, mencoba, dan menyimpulkan informasi yang mereka temukan. Siswa tampak antusias menggunakan alat bantu tersebut untuk mengkonkretkan konsep matematika yang sedang dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa terlibat aktif dalam mencari, memahami, pembelajaran tersebut.

Tahap presentasi hasil dilakukan dengan mempersilakan setiap kelompok memaparkan solusi atau jawaban mereka di depan kelas. Kegiatan ini tidak hanya melatih keberanian siswa dalam berbicara di depan umum, tetapi juga mendorong mereka untuk bertanggung jawab atas hasil kerja kelompok. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi, mengkritisi, atau memberikan masukan terhadap hasil kerja kelompok yang dipresentasikan. Guru memberikan masukan dan evaluasi terhadap konsep pembelajaran yang baik dan benar.

Pada tahap refleksi, guru mengajak siswa untuk mengevaluasi proses yang telah dilalui, baik dari segi materi yang dipelajari maupun kerja sama dalam kelompok. Refleksi ini menjadi sarana bagi siswa untuk menumbuhkan kesadaran akan peran mereka masing-masing, serta mengembangkan sikap saling menghargai dan introspektif terhadap proses belajar yang telah dijalani.

Dari kelima tahapan tersebut, penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) oleh guru berjalan dengan baik dan efektif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kolaboratif dan bermakna. Proses ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran yang berpihak pada siswa dan mendorong pengembangan karakter pelajar Pancasila.

2. Bentuk Kolaborasi Peserta Didik dalam Pembelajaran

Kolaborasi peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL tampak berkembang secara bertahap. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa siswa terlibat dalam diskusi kelompok, membagi tugas secara adil, saling membantu menyelesaikan permasalahan, bertukar pendapat serta mengambil keputusan bersama. Kolaborasi yang terbangun tidak hanya mencakup pada aspek akademik, tetapi juga pada aspek interaksi sosial dan emosional antar peserta didik.

Indikator kolaborasi yang teridentifikasi meliputi: (1) keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok, (2) kesediaan mendengarkan dan menghargai pendapat teman, (3) pembagian peran dan tanggung jawab secara adil, (4) saling membantu dalam menyelesaikan tugas, dan (5) evaluasi bersama terhadap hasil kerja kelompok. Siswa menunjukkan sikap saling menghargai, menghormati, dan rasa empati, terutama ketika menghadapi anggota kelompok yang kesulitan memahami materi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa senang bekerja sama dalam kelompok karena dapat saling berbagi ide, belajar bersama, dan merasa lebih mudah memahami pelajaran. Siswa juga menyatakan bahwa mereka lebih percaya diri saat belajar bersama teman. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan interpersonal, seperti komunikasi efektif, kerja sama tim, dan kemampuan mengambil keputusan.

Secara keseluruhan, bentuk kolaborasi yang muncul selama proses pembelajaran mencerminkan bahwa siswa tidak hanya belajar materi matematika, tetapi juga mengalami proses pembentukan karakter melalui interaksi sosial yang positif. Hal ini sesuai dengan teori pembelajaran sosial oleh Vygotsky, yang menekankan pentingnya interaksi dalam proses belajar.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat Penerapan PBL Dalam Pembelajaran Matematika

a. Faktor Pendukung

Faktor Pendukung Dukungan Kepala Sekolah: Kepala sekolah mendukung penerapan pembelajaran inovatif yang sejalan dengan Kurikulum Merdeka. Kepala sekolah memberikan keleluasaan kepada guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang kreatif, **Komitmen Guru:** Guru menunjukkan kesiapan dan komitmen tinggi dalam melaksanakan PBL. Guru secara aktif menyusun perangkat pembelajaran, memilih masalah kontekstual, dan membimbing siswa dalam setiap tahapan, **Antusiasme Siswa:** Siswa menyambut baik pembelajaran PBL karena dirasa menyenangkan dan menantang. Mereka merasa lebih dihargai dan memiliki peran dalam proses belajar, **Media Pembelajaran yang Relevan:** Guru menggunakan alat bantu sederhana yang efektif dalam membantu pemahaman konsep dan mendorong kerja sama kelompok, **Lingkungan Belajar yang Inklusif:** Suasana kelas yang terbuka dan komunikatif menjadi faktor pendukung dalam menciptakan interaksi sosial yang sehat dan positif.

b. Faktor Penghambat

Selain faktor pendukung, terdapat pula beberapa kendala yang dihadapi dalam penerapan PBL, yaitu:

Perbedaan Kemampuan Akademik Siswa: Siswa dengan kemampuan tinggi cenderung mendominasi diskusi, sedangkan siswa yang kurang percaya diri cenderung pasif, **Keterbatasan Waktu:** Setiap tahapan PBL memerlukan waktu yang cukup lama, sedangkan alokasi waktu pelajaran matematika sangat terbatas, **Kurangnya Kebiasaan Diskusi:** Siswa belum terbiasa bekerja sama dalam kelompok, sehingga dibutuhkan waktu adaptasi dan pembiasaan, **Terbatasnya Sumber Belajar dan Sarana:** Sekolah belum memiliki fasilitas dan teknologi pembelajaran yang lengkap, sehingga guru harus mengandalkan kreativitas dalam

menyiapkan alat bantu, Dominasi Siswa Tertentu: Dalam beberapa kelompok, siswa yang lebih pandai cenderung mengerjakan semua tugas tanpa melibatkan anggota lain, yang justru menghambat proses kolaborasi sejati.

4. Dampak Penerapan Model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Pembelajaran Matematika

Penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) tidak hanya berpengaruh pada meningkatnya kolaborasi antar peserta didik, tetapi juga membawa dampak signifikan terhadap hasil pembelajaran matematika siswa kelas IV SDN 1 Sambik Elen. Dampak tersebut dianalisis berdasarkan hasil observasi proses belajar, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi hasil kerja siswa dalam kegiatan pembelajaran. Secara umum, dampak yang ditimbulkan dapat diklasifikasikan menjadi tiga aspek utama, yaitu: kognitif (pemahaman konsep), afektif (sikap terhadap pembelajaran), dan psikomotorik (keterampilan dalam proses belajar).

a. Dampak terhadap Aspek Kognitif (Pemahaman Konsep)

Model PBL terbukti memberikan ruang bagi peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan menyelesaikan masalah. Permasalahan yang diberikan bersifat kontekstual, sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa. Bukti dari dampak ini dapat dilihat dari hasil kerja siswa yang menunjukkan peningkatan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, penggunaan strategi yang lebih beragam, dan penurunan kesalahan konsep dalam jawaban.

b. Dampak terhadap Aspek Afektif (Sikap Belajar dan Minat terhadap Matematika)

Sebelum penerapan PBL, siswa menunjukkan sikap pasif, kurang antusias, dan sebagian besar merasa bahwa pelajaran matematika sulit dan membosankan. Namun setelah penerapan PBL dilaksanakan: Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL berdampak pada perubahan sikap siswa terhadap pelajaran matematika menjadi lebih positif.

c. Dampak terhadap Aspek Psikomotorik dan Keterampilan Proses.

Selain berdampak pada pemahaman dan sikap, model PBL juga mendorong berkembangnya keterampilan proses peserta didik. Siswa menunjukkan peningkatan. Dengan demikian, model PBL tidak hanya memberikan dampak pada hasil belajar akademik, tetapi juga membentuk keterampilan berpikir kritis dan keterampilan sosial peserta didik. Dampak dari hasil pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, dan keterampilan sosial. Model ini membentuk karakter positif seperti tanggung jawab, saling menghormati dan ras empati. Model PBL menciptakan proses pembelajaran yang aktif, mandiri, dan berorientasi pada penguatan karakter peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas mengenai Analisa Model *Problem-Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Sambik Elen, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dilakukan secara bertahap sesuai dengan sintaks PBL yang meliputi: orientasi terhadap masalah, kerja kelompok, pengumpulan informasi, presentasi hasil, dan refleksi. Guru kelas IV melaksanakan setiap tahapan dengan mengaitkan materi pembelajaran matematika

ke dalam konteks kehidupan sehari-hari siswa, selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Guru bertindak sebagai fasilitator yang aktif membimbing siswa dalam berpikir kritis dan bekerja sama.

Bentuk kolaborasi peserta didik yang muncul selama proses pembelajaran melalui PBL mencakup keterlibatan aktif dalam diskusi, pembagian peran, saling membantu, pengambilan keputusan bersama, serta penggunaan media pembelajaran secara kolektif. Kolaborasi ini memperlihatkan bahwa siswa mampu berinteraksi secara positif dan mengembangkan keterampilan sosial serta komunikasi yang lebih baik.

Faktor pendukung penerapan PBL antara lain adalah adanya dukungan dari kepala sekolah, komitmen guru, antusiasme siswa, ketersediaan alat bantu sederhana, dan lingkungan belajar yang mendukung. Sementara itu, faktor penghambatnya mencakup perbedaan kemampuan akademik antar siswa, keterbatasan waktu pembelajaran, kurangnya kebiasaan berdiskusi, serta terbatasnya alat peraga dan media pembelajaran.

Dampak penerapan model PBL terhadap kolaborasi peserta didik terlihat jelas dari meningkatnya rasa tanggung jawab siswa, kemampuan bekerja dalam tim, keterampilan komunikasi, dan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan. Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan karena melibatkan pengalaman nyata siswa, sesuai dengan nilai-nilai yang dikembangkan dalam Kurikulum Merdeka dan profil pelajar Pancasila.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, S. Q., & Mustika, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika kepada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Abdidas*, 2(5), 1080–1085.
- Annisa, V., Fajrie, N., & Ahsin, M. N. (2021). Penerapan model problem based learning berbantuan media kartu gambar ilustrasi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV sekolah dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 1-8.
- Anwar, M., & Putri, N. R. (2020). The role of teacher facilitation in problem-based learning: Challenges and solutions. *Journal of Educational Research and Innovation*, 5(2), 134–145.
- Ariandi, Y. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan aktivitas belajar pada model pembelajaran PBL. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 579-585).
- Astuti, R. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Partisipasi dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 55–63.
- Fitriani, A., Ramadhani, D., & Prasetyo, Z. (2022). Penerapan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 45-56.
- Fitriani, R., Lestari, I., & Wulandari, D. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 45–53.
- Hamdani, A. R., Dahlan, T., Indriani, R., & Karimah, A. A. (2021). Analisis Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap

- Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(02), 751-763.
- Hanyfah, S., Fernandes, G. R., & Budiarmo, I. (2022, January). Penerapan metode kualitatif deskriptif untuk aplikasi pengolahan data pelanggan pada car wash. In *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)* (Vol. 6, No. 1).
- Hasanah, U., Angraeni, M., Jannah, R., & Zulkifli, R. (2024). Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 136-143.
- Hasanah, U., Angraeni, M., Jannah, R., & Zulkifli, R. (2024). Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 136-143.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Idayani, N., Sd, S., & Songgom, N. (2020). *Workshop Inovasi Pembelajaran di Sekolah Dasar SHEs: Conference Series 3 (4) (2020) 715-719 Model Pembelajaran Problem Based Learnig (PBL) di Kelas Rendah pada Matematika*. 3(4), 715–719.
- Jannah, R., Zulkifli, R., Tinggi, S., Islam, A., & Bulukumba¹, A.-G. (2024). Sul Inayatillah, dkk. Penerapan model problem based learning pada pembelajaran matematika di sekolah dasar MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Sul Inayatillah¹, Uswatul Hasanah²,. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 136–143.
- Jaya, I. M. L. M. (2020). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif: Teori, penerapan, dan riset nyata. Anak Hebat Indonesia.
- Lestari, M. (2022). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Sikap Sosial dan Kolaborasi Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(2), 87–95.
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). No Title No Title No Title. *Journal GEEJ*, 7(2), 378–392.
- Putra, I. K. A., & Supriyanto, B. (2020). Karakteristik pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar dan implikasinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 112-121.
- Rahayu, S., & Putra, D. A. (2020). Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi dan Berpikir Kritis melalui Model Problem Based Learning pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 112–121.
- Rahmawati, I., & Nugroho, S. (2021). Time management challenges in implementing problem-based learning in primary schools. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(3), 210–220.
- Rorimpandey, W., Lumintang, P., & Tuerah, P. (2023). Pengaruh Model PBL Dan Evaluasi Berbasis Hots Terhadap Hasil Belajar Bilangan Bulat Kelas VI SD Negeri Desa Dodap. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 858–873.
- Safarudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian kualitatif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9680-9694.

- Saputri, M. A. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92-98.
- Sari, N. & Wahyuni, S. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kolaborasi Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 9(2), 112–120.
- Slavin, R. E. (2011). *Co-operative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Allyn & Bacon.
- Sutrisno, H. (2019). Analisis Aktivitas Kolaboratif Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 34–41.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wardani, N. (2023). Kendala Guru dalam Implementasi Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 23–31.