



JURNAL BASICEDU

Volume 10 Nomor 3 Tahun 2026 Halaman 1226 - 1241

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Analisis Penerapan Metode Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Keaktifan dan Kemampuan Kolaboratif Peserta Didik Sekolah Dasar

Meyva Arrum Setyadi¹, Meirin Dwi Yuspitasi², Sigit Wibowo^{3✉}

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Malang^{1,2,3}

E-mail: meyva.arrum.2401516@students.um.ac.id¹, meirin.dwi.2401516@students.um.ac.id²,
sigit.wibowo.fip@um.ac.id³

Abstrak

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih didominasi oleh pendidik sehingga keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik belum berkembang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode problem solving dalam pembelajaran matematika ditinjau dari keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan triangulasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode problem solving dapat meningkatkan keaktifan peserta didik terutama pada kegiatan diskusi kelompok dengan keterlibatan sekitar 88–90% pada kegiatan inti pembelajaran. Kemampuan kolaboratif peserta didik juga terlihat melalui pembagian tugas, diskusi, dan kerja sama dalam menyelesaikan masalah, meskipun masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif. Selain itu, kegiatan pembelajaran berbasis praktik menggunakan media konkret membantu peserta didik memahami konsep matematika lebih mudah. Dengan demikian, metode problem solving mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan kolaboratif di sekolah dasar.

Kata Kunci: problem solving, keaktifan, kolaboratif, matematika

Abstract

Mathematics learning in elementary schools is still teacher-centered, so students' activeness and collaborative skills are not yet optimal. This study aims to describe the implementation of the problem-solving method in mathematics learning in terms of students' activeness and collaborative skills in fifth-grade elementary school. This research uses a qualitative approach with a case study design. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and analyzed descriptively using data triangulation. The results show that the problem-solving method can improve students' activeness, especially during group discussions, with participation reaching about 88–90% in the main learning activities. Students' collaborative skills are shown through task division, discussion, and teamwork in solving problems, although some students are still less active. Learning using concrete media also helps students understand mathematical concepts more easily. Thus, the problem-solving method creates more active and collaborative learning in elementary school.

Keywords: problem solving, activeness, collaboration, mathematics

Copyright (c) 2026 Meyva Arrum Setyadi, Meirin Dwi Yuspitasi, Sigit Wibowo

✉Corresponding author :

Email : sigit.wibowo.fip@um.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i3.12078>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 10 No 3 Tahun 2026
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja sama, serta memecahkan masalah yang dimiliki peserta didik. Dalam pembelajaran di sekolah dasar, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang berfungsi melatih kemampuan berpikir logis dan sistematis sejak dini. Namun, kenyataannya masih banyak pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah dasar yang masih berpusat pada pendidik sehingga peserta didik cenderung pasif saat mengikuti pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Tsaniyyati & Andriani, 2024), yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih didominasi oleh aktivitas pendidik sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran belum optimal. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik tidak berani bertanya dan menjawab, maupun kesulitan saat menyampaikan pendapat ketika kegiatan belajar berlangsung, serta kemampuan kolaboratif peserta didik tidak akan berkembang secara optimal jika kegiatan pembelajaran lebih banyak dilakukan secara individual dibandingkan kerja kelompok. Kedua permasalahan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika belum sepenuhnya memberikan ruang bagi peserta didik untuk aktif dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, diperlukan penerapan metode pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan serta kemampuan kolaboratif peserta didik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Metode problem solving menjadi salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan peserta didik yang pasif. Metode pembelajaran tersebut menekankan aktivitas menyelesaikan suatu permasalahan melalui proses berpikir dan diskusi bersama, dimana peserta didik tidak hanya menerima informasi dari pendidik, tetapi terlibat aktif dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Penerapan metode ini mendorong peserta didik untuk bertanya, berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Menurut Adiatama et al., (2023), metode problem solving mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif karena peserta didik dilibatkan secara langsung dalam proses menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Selain itu, pembelajaran problem solving juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun kemampuan bekerja sama melalui kegiatan diskusi kelompok dan pemecahan masalah bersama.

Kemampuan kolaboratif menjadi salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21. Kemampuan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kerja sama, tetapi juga mencakup kemampuan berkomunikasi, berdiskusi, menghargai pandangan orang lain, serta bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan kolaboratif dapat membantu peserta didik memahami konsep melalui proses diskusi dan interaksi bersama teman sekelompoknya. Komariah et al., (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis problem solving mampu membantu peserta didik membangun kemampuan kerja sama dan komunikasi karena peserta didik didorong untuk terlibat aktif dalam penyelesaian tugas kelompok. Dengan demikian, penerapan metode problem solving tidak hanya membantu peserta didik memahami materi pembelajaran, tetapi juga melatih kemampuan sosial dan kolaboratif selama proses pembelajaran berlangsung.

Selain kemampuan kolaboratif, keaktifan peserta didik juga menjadi salah satu aspek penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Peserta didik yang aktif cenderung lebih mudah memahami materi karena terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Keaktifan tersebut dapat terlihat melalui keberanian peserta didik dalam bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, maupun terlibat dalam kegiatan diskusi kelompok. Namun, pada kenyataannya masih terdapat peserta didik yang cenderung pasif ketika pembelajaran berlangsung, terutama saat pembelajaran dilakukan secara individu. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif (Anggraini & Mahmudah, 2023). menyatakan bahwa penggunaan media konkret dan

kegiatan praktik secara langsung dalam pembelajaran matematika dapat membantu meningkatkan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode problem solving dapat diterapkan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Juniarti & Renda, (2018) menunjukkan bahwa penerapan metode problem solving mampu meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran karena peserta didik terlibat dalam proses diskusi dan penyelesaian masalah secara bersama. Penelitian lain oleh Wardani et al., (2024) juga menjelaskan bahwa pembelajaran problem solving dapat membantu membangun kemampuan kerja sama peserta didik melalui kegiatan kelompok dan interaksi antarpeserta didik selama pembelajaran berlangsung. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih lebih banyak berfokus pada peningkatan hasil belajar atau kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sedangkan penelitian yang mendeskripsikan keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik secara langsung selama proses pembelajaran matematika masih terbatas. Selain itu, kajian mengenai penerapan metode problem solving pada materi simetri putar di sekolah dasar juga masih belum banyak ditemukan.

Penelitian ini berfokus pada kajian yang mendeskripsikan penerapan metode problem solving dalam pembelajaran matematika ditinjau dari keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai keterlibatan peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, baik dalam bentuk keaktifan selama proses pembelajaran maupun kemampuan bekerja sama dalam kegiatan diskusi dan pemecahan masalah kelompok. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode problem solving dalam pembelajaran matematika serta menggambarkan keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik selama proses pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus untuk mengetahui keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik SD pada pembelajaran matematika yang dilakukan dengan metode problem solving. Pendekatan tersebut dipilih karena memungkinkan mengeksplorasi dan memahami makna serta realitas sosial yang kompleks secara mendalam dan komprehensif di lingkungan sekolah dasar (Sahra dkk., 2025). Dengan menggunakan pendekatan ini, peneliti dapat mengetahui ketiga variabel secara lebih mendalam. Maka, pendekatan kualitatif berjenis studi kasus cocok untuk menjelaskan bagaimana penerapan metode problem solving dalam pembelajaran matematika mampu secara strategis meningkatkan keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik.

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SDN 3 Sentul Blitar pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 pada tanggal 6 April 2026, dengan peserta didik berjumlah 26 orang. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas peserta didik adalah perempuan 7, sedangkan laki-laki berjumlah 19 orang. Peserta didik kelas V dipilih dengan pertimbangan akan kebutuhan keaktifan dan kolaboratif pada diri mereka ketika naik ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sehingga, penting bagi mereka untuk memiliki kemampuan kolaboratif dan keaktifan baik dalam pembelajaran maupun di luar kelas. Wawancara dilakukan bersama pendidik wali kelas V sebagai informasi tambahan yang akan digunakan untuk seleksi data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi non-partisipan untuk mengamati metode pembelajaran, interaksi pendidik-peserta didik dan peserta didik-peserta didik, serta respon peserta didik yang ditinjau dari keaktifan dan kemampuan kolaboratif mereka. Observasi non-partisipan membantu peneliti memperoleh data asli yang mencerminkan keadaan peserta didik. Data juga diperoleh melalui wawancara mendalam semi-terstruktur dengan pendidik yang berfokus pada pertimbangan pedagogis, penerapan metode pembelajaran,

serta kendala dalam meningkatkan keaktifan dan kolaboratif peserta didik. Dokumentasi berupa foto kegiatan dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung dan sarana triangulasi. Pengembangan lembar pengamatan observasi dimulai dengan mensintesis indikator keaktifan dan kemampuan kolaboratif dari Bond dkk. (2020) dan Jeitziner dkk. (2024). Indikator keaktifan yang disintesis dari Bond dkk. (2020) ialah partisipasi, interaksi positif dengan pendidik dan peserta didik lain, kesenangan, antusiasme dan motivasi. Penilaian kemampuan kolaboratif peserta didik mengacu pada dimensi *Quality of Collaborative Group Engagement* (QCGE) yang diadaptasi dari Jeitziner dkk. (2024). Dimensi yang digunakan meliputi behavioral engagement dan social engagement.

Tabel 1. Dimensi dan Petunjuk Penilaian Kemampuan Kolaboratif Peserta Didik

Dimensi	Petunjuk Penilaian
Behavioral	Tinggi: Tidak terdapat perilaku di luar kegiatan pembelajaran/diskusi.
	Sedang: Satu anggota menunjukkan perilaku di luar kegiatan pembelajaran/diskusi.
	Rendah: Lebih dari satu anggota menunjukkan perilaku di luar kegiatan pembelajaran/diskusi.
Sosial	Tinggi: Kontribusi anggota merata dan komunikasi berlangsung dengan sikap saling menghargai.
	Sedang: Satu atau dua anggota mendominasi diskusi, namun komunikasi tetap berlangsung dengan sikap saling menghargai.
	Rendah: Satu anggota mendominasi diskusi dan komunikasi berlangsung kurang menghargai anggota lain.

Jeitziner Dkk. (2024)

Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi kemudian dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan memfokuskan data yang relevan dengan keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik selama pembelajaran matematika menggunakan metode problem solving. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk deskripsi naratif untuk mempermudah peneliti dalam memahami hubungan antar temuan penelitian. Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan keseluruhan hasil penelitian yang telah diperoleh. Keabsahan data dijaga melalui teknik triangulasi data yang membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta memastikan perolehan izin dan persetujuan partisipan yang terlibat (Syakila dkk., 2026).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengarahkan peserta didik untuk aktif dan kolaboratif. Kemampuan tersebut hampir terlihat pada keseluruhan kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir, namun paling terlihat menonjol saat peserta didik memasuki proses pemecahan masalah yang telah diberikan oleh pendidik sebelumnya. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pendidik yang memberi pemantik mengenai materi yang kemudian diberikan permasalahan yang telah disediakan oleh pendidik untuk diselesaikan dengan berdiskusi secara berkelompok, pembagian kelompok ditentukan oleh pendidik secara heterogen agar distribusi kemampuan peserta didik dalam satu kelompok merata. Selanjutnya, peserta didik diberikan waktu berdiskusi untuk menyelesaikan masalah dan mengevaluasi solusi yang mereka temukan. Solusi yang muncul sebagai hasil akhir jawaban atau kesimpulan suatu masalah kemudian disampaikan di bangku masing-masing

secara bergantian oleh perwakilan kelompok untuk menguji kebenaran pemecahan masalah tersebut. Sehingga, dapat mencapai kesimpulan bersama untuk disetujui oleh seluruh peserta didik.

Upaya meningkatkan keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik terlihat melalui kegiatan penyelesaian permasalahan secara berkelompok. Pemberian masalah dengan waktu yang cukup untuk berdiskusi membuat peserta didik mampu mengevaluasi jawaban secara mandiri maupun berkelompok sehingga meningkatkan tanggungjawab dan partisipasi anggota. Presentasi hasil diskusi turut memperkuat keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang sangat dibutuhkan pada abad ke-21. Kegiatan tersebut sejalan dengan prinsip problem solving yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pemecahan masalah secara autentik, evaluasi dan refleksi (Husna dkk., 2025). Hal ini sejalan dengan penelitian (Andrianto & Awantagusnik, 2025), bahwa diskusi kelompok dan pemecahan masalah dapat meningkatkan keaktifan belajar serta kolaborasi antar peserta didik di kelas untuk saling bertukar ide dan memahami konteks materi. Dengan demikian, penerapan kegiatan pemecahan masalah berbasis kelompok mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan mendukung pengembangan keaktifan serta kolaborasi peserta didik secara optimal.

Penerapan Metode Problem Solving

Pada kegiatan awal, pendidik membuka pembelajaran dengan mengaitkan materi yang telah dipelajari peserta didik, yaitu simetri lipat pada bangun datar dengan materi yang akan dipelajari berupa simetri putar pada bangun segiempat. Mereka diminta menyebutkan apa saja jenis bangun datar segiempat, 23% peserta didik telah aktif menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan. Kemudian, pendidik meminta mereka untuk menyiapkan media pembelajaran berupa kertas berbentuk beragam bangun datar segiempat untuk memudahkan aktivitas pemecahan masalah. Pendidik juga mengulas kembali mengenai istilah komponen yang terdapat pada simetri lipat dan mengaitkannya dengan simetri putar untuk memberikan pemahaman awal kepada peserta didik agar mereka memahami bagaimana cara untuk mencari simetri putar pada bangun datar segiempat. Ketika pendidik bertanya mengenai komponen dan jumlah simetri lipat pada bangun datar untuk mengetahui kemampuan awal mereka, 46,1% peserta didik menjawab secara bergantian dengan mengangkat tangan terlebih dahulu, hal ini menunjukkan pemahaman yang cukup baik terhadap materi. Pendidik mulai menjelaskan komponen yang terdapat pada simetri putar, seperti titik pusat, sudut putar, dan sebagainya, serta mencontohkan cara menggunakan kertas hvs yang menyerupai bangun persegi panjang.

Pada kegiatan inti, peserta didik disajikan permasalahan yang telah disiapkan oleh pendidik, mereka diminta untuk menemukan berapa banyak simetri putar dan pada sudut rotasi mana yang memiliki simetri putar tersebut pada bangun datar segiempat lainnya. Pendidik membentuk 6 kelompok secara heterogen agar distribusi kemampuan peserta didik dalam 1 kelompok bervariasi, setiap kelompok diberi alat bantuan berupa paku yang digunakan sebagai penanda poros. Peserta didik diberi total waktu selama 25 menit untuk dapat berdiskusi bersama kelompoknya. Selama kegiatan diskusi berlangsung, pendidik membimbing setiap kelompok dengan berkeliling dan menghampiri apabila kelompok bertanya. 88,5% peserta didik telah aktif dan kolaboratif dengan sesama anggota kelompoknya untuk berdiskusi serta bertanya pada pendidik jika ada yang belum dipahami.

Setelah waktu diskusi habis, pendidik meminta satu persatu perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil pekerjaannya dan menuliskan di papan tulis, sehingga apabila terdapat perbedaan jawaban dapat diketahui secara transparan untuk dibenarkan bersama-sama. Untuk membuktikan jawaban mereka, perwakilan kelompok diminta mencoba mengulangi cara mereka menghitung simetri putar salah satu bangun, kelompok lain menunggu giliran untuk mempraktikkan hal yang sama pada bangun lain, apabila ada yang kurang tepat akan dibenarkan oleh pendidik. Pada kegiatan penutup, pendidik memberikan penguatan dan motivasi apabila jawaban yang berbeda bukan berarti salah, dan meskipun jawabannya salah itu merupakan

sebuah proses untuk memahami suatu materi. Setelahnya, peserta didik menarik dan menyampaikan kesimpulan apa yang mereka pelajari hari ini dan menyebutkan simetri putar yang tepat pada suatu bangun segiempat.

Pembelajaran matematika dengan kegiatan apersepsi dan pertanyaan pemantik menunjukkan upaya dari pendidik untuk membangun kesiapan belajar peserta didik dengan materi baru yang akan dipelajari. Kegiatan apersepsi dilakukan melalui pertanyaan mengenai simetri lipat dan jenis bangun datar untuk membantu peserta didik membangun pemahaman awal mereka. Penggunaan pertanyaan pemantik sebagai *scaffolding* mampu mendorong peserta didik untuk menumbuhkan keaktifan dalam mengikuti pembelajaran, meskipun keaktifan awal masih tergolong cukup (Hasana dkk., 2024). Selain itu, penggunaan media konkret mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep abstrak pada materi simetri putar dan pembelajaran menjadi menyenangkan (Rahmadilla & Kholidya, 2025). Pada kegiatan mengaitkan pembelajaran sebelumnya dengan apa yang akan dipelajari, dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika perlu dilakukan secara bertahap agar peserta didik dapat menghubungkan konsep lama dengan konsep baru secara bermakna, sejalan dengan perkembangan kognitif peserta didik yang berada pada tahap operasional konkret (Dariyah dkk., 2026). Keterlibatan peserta didik dalam menghubungkan materi terlihat melalui keaktifan mereka ketika menjawab pertanyaan pemantik secara antusias dan teratur. Maka, kegiatan awal pembelajaran telah menunjukkan penerapan metode problem solving melalui pemberian pemahaman awal dan pengondisian peserta didik untuk terus terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.

Menghadirkan permasalahan pada kegiatan inti melalui diskusi kelompok, mendorong peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan secara aktif dengan mengamati, mencoba, dan berdiskusi bersama anggota kelompok. Kelompok yang dibentuk secara heterogen memberi kesempatan pada peserta didik untuk saling membantu dan berpendapat selama menyelesaikan tugas. Selama berdiskusi, sebagian besar peserta didik menunjukkan kemampuan kolaboratif bersama anggota kelompoknya melalui kegiatan berdiskusi, bertanya, dan bekerja sama dalam menjawab pertanyaan dengan tepat. Saat pembelajaran berlangsung, pendidik berperan sebagai fasilitator dengan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan tanpa langsung memberikan jawaban. (Andita & Taufina, 2020), mengungkapkan bahwa peran pendidik lebih ditekankan untuk menjadi motivator sekaligus fasilitator yang memberikan bantuan ketika mencari solusi, sehingga peserta didik terlibat secara langsung yang akan memberikan kesan mendalam. Maka, metode problem solving mampu menciptakan pembelajaran berbasis *student's centre learning*, sehingga mereka lebih aktif dalam menemukan solusi terhadap masalah matematika yang diberikan. Sejalan dengan penelitian Agusta (2022), bahwa penerapan metode problem solving dapat meningkatkan keaktifan belajar dan kemampuan pemecahan masalah karena menjadikan peserta didik merasa diperhatikan dan diberi kesempatan menyampaikan pendapat, gagasan, ide dan pertanyaan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kegiatan penutup dilakukan dengan meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan membuktikan kembali jawaban mereka melalui praktik secara langsung. Pembuktian jawaban menunjukkan bahwa metode ini juga menekankan proses evaluasi dan pengujian terhadap solusi yang diperoleh. Suasana belajar terbuka dan kolaboratif diciptakan oleh pendidik dengan memfasilitasi peserta didik untuk mendiskusikan jawaban secara klasikal. Penguatan dari pendidik membuat peserta didik lebih percaya diri untuk mencoba dan menyampaikan pendapatnya. Kegiatan penutup telah mencerminkan penerapan metode problem solving yang melatih kemampuan berpikir, komunikasi, serta kolaborasi. Maka, metode problem solving dalam pembelajaran simetri putar mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan mendukung keterlibatan peserta didik secara optimal.

Keaktifan Peserta Didik saat Pembelajaran



Gambar 1. Peserta Didik Bertanya Kepada Pendidik

Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan tingkat keterlibatan yang bervariasi. Secara umum, suasana pembelajaran berlangsung cukup aktif dan interaktif, terutama pada saat kegiatan diskusi kelompok. Pada awal pembelajaran, seluruh peserta didik merespon pertanyaan pemantik yang diberikan pendidik, hanya sekitar 15,4% peserta didik yang menunjukkan keaktifan tinggi dengan mengangkat tangan untuk menjawab secara mandiri. Selain itu, sekitar 19,2 % peserta didik terlihat aktif menjawab pertanyaan pendidik selama penjelasan materi berlangsung. Sedangkan peserta didik lainnya lebih sering mendengarkan. Pada kegiatan diskusi kelompok, peserta didik mengalami peningkatan keaktifan yang cukup signifikan. Sekitar 88-90% peserta didik terlibat aktif dalam pemecahan masalah. Keaktifan ini ditunjukkan melalui berbagai aktivitas, seperti keterlibatan peserta didik dalam diskusi, pembagian tugas, serta inisiatif untuk bertanya kepada pendidik jika mengalami kesulitan seperti yang terlihat pada gambar 1. Meskipun demikian, bentuk keaktifan ini masih bervariasi untuk setiap kelompok, dimana terdapat kelompok yang sangat aktif dengan seluruh anggota berpartisipasi, serta kelompok yang tingkat interaksinya masih terbatas. Pada kegiatan mengevaluasi hasil, keaktifan peserta didik terlihat melalui kegiatan penyampaian hasil masing-masing kelompok serta pencocokan jawaban di papan tulis. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya, namun partisipasi dalam menyampaikan hasil masih dominan oleh 1-2 peserta didik dalam setiap kelompok. Hanya kelompok tertentu yang seluruh anggotanya terlibat aktif. Secara keseluruhan, keaktifan peserta didik dalam pembelajaran berada pada kisaran 70-80%, dengan tingkat keaktifan tertinggi terjadi pada kegiatan inti, yaitu diskusi kelompok. Sedangkan keaktifan pada tahap awal dan akhir pembelajaran masih didominasi oleh sebagian peserta didik saja.

Keaktifan peserta didik bervariasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada awal pembelajaran, sebagian kecil peserta didik terlihat aktif dengan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pendidik, hal ini menunjukkan bahwa keaktifan awal masih terbatas pada beberapa individu. Keaktifan peserta didik meningkat saat kegiatan berdiskusi, dimana mereka aktif berpartisipasi, membagi tugas, dan mengajukan pertanyaan apabila belum memahami. Hal tersebut dapat mengembangkan keterampilan bersosialisasi, komunikasi, negosiasi dan kerjasama antar peserta didik (Babullah dkk., 2024). Dengan demikian, penerapan metode problem solving dalam kegiatan diskusi kelompok mampu mendorong keaktifan peserta didik secara signifikan, terutama pada tahapan inti pembelajaran, meskipun keaktifan awal dan akhir masih didominasi oleh beberapa peserta didik saja, sehingga variasi antar kelompok tetap terjadi tergantung dinamika interaksi dan distribusi peran.

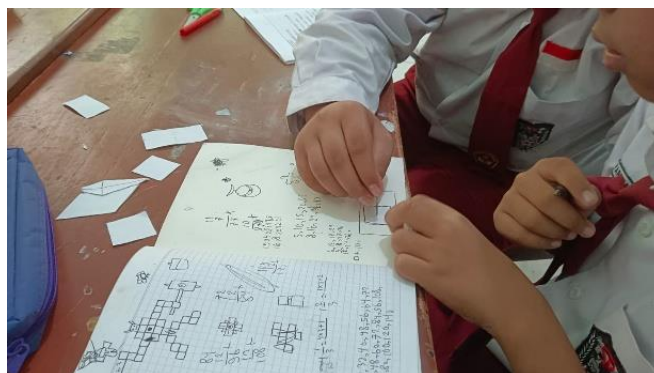
Keaktifan peserta didik dapat ditinjau dari indikator yang ada, yaitu melalui partisipasi aktif selama berdiskusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh pendidik. Indikator partisipasi juga terlihat ketika peserta didik berani menyampaikan pendapat, bertanya ketika mengalami kesulitan, dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pendidik selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas tersebut menunjukkan

bahwa pembelajaran dengan strategi problem solving mampu mendorong keterlibatan aktif karena peserta didik tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi terlibat langsung dalam menemukan solusi permasalahan. Selain itu, interaksi positif dengan pendidik dan peserta didik lain terlihat melalui diskusi yang berjalan secara aktif dan adanya tanya jawab yang dilakukan oleh pendidik dengan peserta didik (Hansen, 2022). Indikator kesenangan dalam pembelajaran ditunjukkan peserta didik dengan antusias dan senang saat mencoba menggunakan media pembelajaran secara langsung untuk membuktikan jawaban yang mereka temukan, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih menarik dan bermakna (Bond dkk., 2020). Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik sangat antusias untuk menyelesaikan tugas kelompok dengan bekerja sama, hal ini menunjukkan adanya motivasi positif yang kuat selama pembelajaran berlangsung (Nieminen dkk., 2022). Maka, penerapan metode problem solving mampu menciptakan pembelajaran matematika yang aktif, interaktif, menyenangkan, dan dapat mendukung keterlibatan aktif para peserta didik.

Kemampuan Kolaboratif Peserta Didik



Gambar 2. Peserta Didik Membagi Tugas Bersama Anggota Kelompok



Gambar 3. Peserta Didik Melakukan Percobaan Simetri Putar

Berdasarkan hasil observasi pada kelas V, kemampuan kolaboratif dalam pembelajaran dengan metode problem solving menunjukkan tingkat keterlibatan yang cukup tinggi, namun masih bervariasi antar kelompok. Secara umum, sekitar 85-90% peserta didik terlibat dalam kegiatan kerja sama kelompok selama proses pemecahan masalah berlangsung. Sedangkan sekitar 10-15% peserta didik masih cenderung pasif atau belum sepenuhnya terlibat aktif dalam interaksi kelompok. Kemampuan kolaboratif peserta didik terlihat dari adanya kerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, khususnya dalam kegiatan menentukan simetri putar pada bangun datar. Selama proses diskusi seperti yang terlihat pada gambar 2 dan gambar 3, sebagian besar kelompok menunjukkan adanya pembagian tugas yang cukup jelas, seperti anggota yang bertugas menulis hasil diskusi, menggunting dan menyiapkan media gambar, menjiplak bentuk bangun datar, serta

melakukan praktik memutar bangun untuk menemukan simetri putar. Pembagian peran ini menunjukkan bahwa peserta didik mulai mampu bekerja secara terorganisir dalam kelompok serta memahami tanggung jawab masing-masing anggota.

Kolaborasi yang paling optimal ditunjukkan pada kelompok 1, kelompok 2 dan kelompok 5, dimana sekitar 75-100% anggota dalam tersebut aktif terlibat dalam kerja sama. Pada kelompok 1, kemampuan kolaboratif tergolong baik dengan keterlibatan sekitar 85% anggota aktif. Kelompok ini menunjukkan adanya pembagian tugas yang cukup jelas, di mana anggota kelompok saling membagi peran dalam menulis hasil, menyiapkan media, serta melakukan praktik pemutaran bangun. Interaksi antaranggota berjalan cukup baik meskipun intensitas diskusi tidak terlalu dominan dibanding kelompok lain. Pada kelompok 2, tingkat kolaborasi berada pada kategori baik dengan keterlibatan sekitar 85% peserta didik. Kelompok ini menunjukkan kerja sama dalam bentuk pembagian tugas seperti menulis dan menggunting, serta adanya anggota yang aktif bertanya kepada pendidik ketika mengalami kesulitan. Diskusi antaranggota cukup berjalan, meskipun belum seluruh anggota terlibat secara merata dalam setiap proses. Pada kelompok 3, kemampuan kolaboratif cenderung sedang dengan keterlibatan 70% anggota kelompok. Pada kelompok ini sudah terdapat pembagian tugas seperti menulis dan menggunting, namun interaksi diskusi belum berlangsung secara intens. Sebagian anggota aktif bekerja, sementara anggota lainnya lebih banyak mengikuti hasil teman tanpa kontribusi yang dominan.

Pada kelompok 4, kemampuan kolaboratif tergolong rendah dibanding kelompok lain dengan keterlibatan 50% peserta didik. Hal ini terlihat dari kecenderungan peserta didik yang bekerja secara individu meskipun berada dalam satu kelompok. Interaksi antar anggota kelompok sangat terbatas, dan kerja sama belum terlihat secara optimal karena masing-masing peserta didik fokus pada pekerjaannya sendiri. Pada kelompok 5, kemampuan kolaboratif sangat baik dengan keterlibatan peserta didik mencapai 100%. Kelompok ini menunjukkan kolaborasi paling optimal karena seluruh anggota terlibat aktif dalam diskusi, pembagian tugas, serta pelaksanaan tugas. Anggota kelompok saling menjelaskan, saling membantu dalam menyelesaikan pekerjaan, serta aktif bertanya kepada kelompok lain maupun kepada pendidik ketika mengalami kesulitan. Kolaborasi tidak hanya terjadi di dalam kelompok, tetapi juga meluas antar kelompok. Pada Kelompok 6, kemampuan kolaboratif cukup baik dengan keterlibatan peserta didik sekitar 80%. Kolaborasi terlihat dalam bentuk diskusi berpasangan dan saling bertukar pendapat antar anggota kelompok. Namun, keterlibatan belum sepenuhnya merata karena beberapa peserta didik lebih dominan bekerja secara individu dibanding terlibat dalam diskusi kelompok besar. Selain itu, secara umum seluruh kelompok tetap menunjukkan adanya interaksi dengan pendidik sebagai fasilitator melalui aktivitas bertanya ketika mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian tugas. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi dalam pembelajaran tidak hanya terjadi antar anggota kelompok, tetapi juga antara peserta didik dan pendidik. Secara keseluruhan, kemampuan kolaboratif peserta didik dalam pembelajaran dengan metode problem solving berada pada kategori baik dengan dominasi keterlibatan tinggi pada kelompok 1, 2, 5, dan 6, sedangkan kelompok 3 dan 4 masih menunjukkan tingkat kolaborasi yang lebih rendah karena belum optimalnya interaksi antar anggota kelompok.

Kemampuan kolaboratif merupakan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik untuk bersosialisasi dengan orang lain yang memungkinkan mereka bekerja sama dengan kelompok. Peserta didik yang memiliki kemampuan kolaboratif memungkinkan mereka untuk memahami berbagai pandangan dari sudut pandang lain, serta mampu menciptakan solusi terhadap suatu permasalahan yang ada melalui kontribusi bersama kelompok. Maka, mereka dapat mengatasi masalah dengan lebih cepat, efektif, efisien, dan adaptif untuk mencapai tujuan milik bersama. Untuk melihat apakah peserta didik telah memiliki kemampuan kolaboratif dalam pembelajaran dapat diketahui melalui konsistensi kontribusi yang diberikan terhadap kelompok, mampu memanfaatkan waktu dalam menyelesaikan tugas secara efisien, memberikan dukungan pada

kelompok meskipun terdapat perbedaan pendapat antar anggota, turut berperan dalam memecahkan permasalahan dengan memberi pendapat maupun ide, menghormati anggota kelompok dengan mendengarkan serta mengapresiasi pendapat rekan satu kelompok, serta melakukan refleksi terhadap diri sendiri setelah melakukan kerja kelompok. Penilaian kemampuan kolaboratif peserta didik dalam penelitian ini dilihat melalui keterlibatan anggota kelompok selama diskusi, pembagian kontribusi antaranggota, serta interaksi sosial yang terjadi selama proses pemecahan masalah berlangsung. Indikator tersebut mengacu pada dimensi Quality of Collaborative Group Engagement (QCGE) yang meliputi aspek behavioral dan social engagement (Jeitziner et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan kolaboratif peserta didik mulai terlihat selama proses pembelajaran berlangsung, terutama pada kegiatan diskusi dan pemecahan masalah secara berkelompok. Peserta didik menunjukkan adanya pembagian tugas dalam kelompok, seperti menulis hasil diskusi, menyiapkan media pembelajaran, menggunting bentuk bangun datar, serta melakukan praktik memutar bangun untuk menentukan simetri putar. Selain itu, peserta didik juga terlihat saling membantu dan berdiskusi ketika terdapat anggota kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami langkah-langkah penyelesaian masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode problem solving memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kerja sama kelompok dan interaksi antaranggota. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Juniza, (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis problem solving dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif peserta didik karena proses pembelajaran menuntut peserta didik untuk aktif berdiskusi, bertukar pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses peserta didik dalam menemukan solusi bersama. Hal serupa juga disampaikan oleh Nisa et al., (2024) bahwa pembelajaran matematika berbasis masalah mampu meningkatkan interaksi sosial peserta didik karena selama proses pembelajaran peserta didik didorong untuk berkomunikasi dan bekerja sama dalam kelompok.

Kemampuan kolaboratif peserta didik dalam penelitian ini terlihat lebih optimal pada kelompok 1, 2, 5, dan 6 karena sebagian besar anggota kelompok terlibat aktif dalam kegiatan diskusi, pembagian tugas, maupun praktik penggunaan media pembelajaran. Pada kelompok 5, seluruh anggota kelompok terlihat aktif bekerja sama, saling membantu, serta terlibat dalam proses penyelesaian tugas kelompok. Peserta didik tidak hanya berdiskusi dengan anggota kelompoknya, tetapi juga bertanya kepada kelompok lain dan pendidik ketika mengalami kesulitan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan aktif seluruh anggota kelompok dapat membantu terciptanya kerja sama yang lebih baik selama pembelajaran berlangsung. Temuan ini sesuai dengan penelitian Wiraman & Adi, (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan kolaboratif peserta didik dapat berkembang secara optimal apabila seluruh anggota kelompok terlibat aktif dan produktif dalam kegiatan pembelajaran kelompok.

Selain meningkatkan kemampuan bekerja sama, penerapan metode problem solving juga membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret melalui kegiatan praktik secara langsung. Pada materi simetri putar, peserta didik tidak hanya menerima penjelasan dari pendidik, tetapi juga melakukan percobaan menggunakan media bangun datar untuk membuktikan jumlah simetri putar pada setiap bentuk. Proses tersebut membuat peserta didik lebih aktif dalam menemukan konsep pembelajaran bersama kelompoknya. Hal ini didukung oleh penelitian Romadoni et al., (2023) yang menyatakan bahwa metode problem solving mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika karena peserta didik dilatih untuk berpikir, mencoba, dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Penggunaan pendekatan pembelajaran matematika yang variatif dan berbasis aktivitas juga terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar (Wibowo dkk., 2024).

Namun demikian, kemampuan kolaboratif peserta didik pada setiap kelompok masih menunjukkan perbedaan. Pada kelompok 3 dan 4, interaksi antaranggota kelompok belum berjalan secara optimal karena

masih terdapat peserta didik yang cenderung bekerja sendiri atau hanya mengikuti hasil kerja teman lainnya. Beberapa peserta didik juga terlihat kurang terlibat dalam proses diskusi dan lebih banyak menunggu arahan dari anggota kelompok lain. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kolaboratif peserta didik belum berkembang secara merata. Mukromin et al., (2024) menjelaskan bahwa kemampuan kolaboratif dapat berkembang secara optimal apabila setiap anggota kelompok memperoleh kesempatan yang sama untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, pendidik memiliki peran penting sebagai fasilitator untuk membimbing jalannya diskusi dan memastikan seluruh peserta didik dapat berpartisipasi dalam proses pemecahan masalah.

Peran pendidik dalam pembelajaran problem solving terlihat ketika pendidik membimbing kelompok yang mengalami kesulitan, mengarahkan jalannya diskusi, serta membantu peserta didik memahami langkah-langkah menemukan simetri putar pada bangun datar. Selama kegiatan diskusi berlangsung, pendidik juga memberikan pendampingan secara bergantian pada setiap kelompok agar proses pembelajaran tetap berjalan sesuai tujuan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wijayanti & Anugraheni, (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis masalah dipengaruhi oleh kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran, membimbing diskusi kelompok, serta menciptakan suasana belajar yang mendukung keterlibatan aktif peserta didik selama proses pemecahan masalah berlangsung.

Kelebihan dan Kekurangan Penerapan Metode

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara dengan pendidik wali kelas 5, penggunaan metode problem solving cukup berdampak pada pembelajaran, dimana peserta didik yang biasanya kurang aktif ketika pembelajaran dilakukan secara individu, ketika dibentuk kelompok untuk menyelesaikan permasalahan ia menjadi lebih aktif untuk mencoba. Selain itu, adanya permasalahan yang diberikan oleh pendidik membuat kolaborasi antar peserta didik semakin meningkat. Peserta didik yang biasanya ketika berkelompok hanya mengerjakan soal dengan bertukar pendapat, ketika disajikan permasalahan yang cukup banyak memiliki strategi agar dapat mencari jawaban dengan keterbatasan waktu yang ada, hal ini membuat mereka berbagi tugas secara adil dan setara yang tentu semakin meningkatkan keterampilan kolaboratif setiap individu. Adanya proses evaluasi membuat peserta didik aktif menyuarakan pendapat mereka mengenai jawaban yang dihasilkan selama berkelompok. Sementara, proses pembuktian kebenaran jawaban menstimulasi kolaborasi anggota kelompok untuk memastikan kebenaran dari proses pencarian solusi yang membuat jawaban mereka berbeda. Meskipun sebagian besar peserta didik menunjukkan hasil yang positif, masih terdapat sekitar 4 dari 26 peserta didik yang cenderung pasif selama pembelajaran.

Selain itu, penggunaan metode problem solving membantu peserta didik lebih mudah memahami konsep simetri putar karena pembelajaran dilakukan melalui kegiatan praktik secara langsung menggunakan media bangun datar. Peserta didik tidak hanya menerima penjelasan dari pendidik, tetapi juga mencoba sendiri proses memutar bangun untuk menemukan jumlah simetri putar dan sudut rotasinya. Kegiatan tersebut membuat peserta didik lebih aktif dalam menemukan konsep pembelajaran melalui pengalaman secara langsung bersama kelompoknya. Proses diskusi dan pembuktian jawaban juga membuat peserta didik lebih teliti dalam menyelesaikan permasalahan karena mereka harus memastikan hasil yang diperoleh sesuai dengan praktik yang dilakukan.

Namun demikian, penerapan metode problem solving juga memiliki beberapa kekurangan dalam pelaksanaannya. Pada beberapa kelompok, proses diskusi masih belum berjalan secara maksimal karena terdapat peserta didik yang lebih dominan dibanding anggota lainnya. Kondisi tersebut menyebabkan pembagian peran dalam kelompok belum sepenuhnya merata, sehingga masih terdapat peserta didik yang hanya mengikuti hasil kerja teman tanpa terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dan kegiatan praktik secara langsung menyebabkan suasana kelas menjadi

lebih ramai dibanding pembelajaran biasa. Pada saat diskusi berlangsung, beberapa peserta didik terlihat lebih fokus bermain dengan media atau berbicara di luar topik pembelajaran sehingga pendidik perlu melakukan pengawasan dan pengelolaan kelas secara lebih intensif. Kekurangan lainnya terlihat pada perbedaan kecepatan peserta didik dalam memahami materi dan menyelesaikan tugas kelompok. Terdapat kelompok yang mampu menyelesaikan permasalahan dengan cepat, sedangkan kelompok lain masih membutuhkan arahan dari pendidik untuk memahami langkah-langkah menemukan simetri putar. Perbedaan kemampuan tersebut menyebabkan pendidik harus membagi perhatian kepada seluruh kelompok secara bergantian agar tidak ada kelompok yang tertinggal dalam pembelajaran. Selain itu, metode problem solving memerlukan waktu pembelajaran yang relatif lebih panjang, terutama pada tahap diskusi, praktik penggunaan media, pembuktian jawaban, dan evaluasi hasil. Apabila pengelolaan waktu kurang optimal, maka tidak seluruh kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk menyampaikan hasil diskusinya secara maksimal.

Berdasarkan hasil yang telah dijabarkan, penerapan metode problem solving menunjukkan bahwa peserta didik menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Peserta didik yang sebelumnya cenderung pasif mulai menunjukkan keterlibatan yang lebih baik saat kegiatan pembelajaran dilakukan melalui diskusi kelompok dan pemecahan masalah bersama. Peserta didik terlihat berani dan percaya diri dalam menyampaikan pendapat, berdiskusi, serta terlibat dalam penggunaan media untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Tsaniyyati & Andriani, (2024) yang menyatakan bahwa metode problem solving mampu mendorong keaktifan belajar peserta didik karena pembelajaran memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir, berdiskusi, dan menemukan solusi secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung. Selain keaktifan peserta didik, penerapan metode problem solving juga menunjukkan adanya kemampuan kolaboratif yang mulai berkembang selama proses pembelajaran berlangsung. Kemampuan tersebut terlihat melalui kegiatan diskusi kelompok, pembagian tugas, saling membantu antaranggota kelompok, serta keterlibatan peserta didik dalam menyelesaikan tugas bersama. Setiap kelompok menunjukkan bentuk kerja sama yang berbeda, namun secara umum peserta didik sudah mampu bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan pendidik. Pembagian tugas seperti menulis hasil diskusi, menyiapkan media pembelajaran, menggunting bentuk bangun datar, hingga melakukan praktik memutar bangun menunjukkan bahwa peserta didik mulai memahami peran dan tanggung jawab masing-masing dalam kelompok. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat dari Komariah et al., (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis problem solving dapat membantu peserta didik membangun kemampuan kerja sama melalui interaksi dan komunikasi selama proses penyelesaian masalah berlangsung.

Kegiatan praktik menggunakan media bangun datar sederhana yang disiapkan peserta didik juga membantu mereka dalam memahami konsep simetri putar dengan lebih mudah. Peserta didik tidak hanya menerima penjelasan dari pendidik, tetapi juga mencoba secara langsung proses memutar bangun untuk menentukan jumlah simetri putarnya. Proses tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih konkret karena peserta didik dapat membuktikan sendiri konsep yang sedang dipelajari. Penggunaan media pembelajaran secara langsung juga membuat peserta didik lebih aktif dalam kegiatan diskusi karena mereka terlibat dalam proses pengamatan dan pembuktian hasil bersama teman kelompoknya. Penggunaan media konkret juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep abstrak pada materi simetri putar. Hal tersebut didukung oleh pendapat Anggraini & Mahmudah, (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Meskipun demikian, pelaksanaan metode problem solving masih menunjukkan beberapa kendala selama proses pembelajaran. Pada beberapa kelompok, kegiatan diskusi masih didominasi oleh peserta didik tertentu sehingga keterlibatan anggota kelompok belum sepenuhnya merata. Sebagian kecil peserta didik

terlihat lebih banyak mengikuti hasil kerja teman dibandingkan ikut terlibat secara aktif dalam proses diskusi dan pemecahan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kolaboratif peserta didik memerlukan bimbingan lebih lanjut dari pendidik agar seluruh anggota kelompok dapat berpartisipasi secara merata. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Suandi, 2022) yang menjelaskan bahwa dalam pembelajaran kelompok masih ditemukan peserta didik yang cenderung pasif dan bergantung pada anggota kelompok yang lebih aktif sehingga pendidik perlu mengarahkan keterlibatan setiap anggota kelompok selama kegiatan diskusi berlangsung. Perbedaan karakter, tingkat kepercayaan diri, kemampuan akademik, maupun pengalaman belajar sebelumnya dapat memengaruhi partisipasi peserta didik selama proses diskusi berlangsung. Oleh karena itu, pendidik perlu memberikan scaffolding atau bantuan bertahap agar peserta didik yang pasif tetap memperoleh kesempatan untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Bantuan tersebut dapat berupa pemberian pertanyaan pemantik, pembagian peran yang lebih jelas, maupun pendampingan secara langsung kepada peserta didik yang kurang aktif. Teori konstruktivisme Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial, pendampingan pendidik, dan kolaborasi dalam membantu peserta didik mencapai perkembangan belajar secara optimal (Wibowo dkk., 2025).

Kendala lainnya terlihat pada perbedaan kemampuan peserta didik dalam memahami materi dan menyelesaikan tugas kelompok. Terdapat kelompok yang mampu menyelesaikan tugas lebih cepat, sedangkan kelompok lain masih membutuhkan arahan dari pendidik untuk memahami langkah-langkah penyelesaian masalah. Perbedaan tersebut menyebabkan pendidik harus membagi perhatian secara bergantian kepada setiap kelompok agar seluruh peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Selain itu, metode problem solving juga membutuhkan waktu pembelajaran yang relatif lebih panjang karena proses diskusi, praktik penggunaan media, pembuktian jawaban, dan evaluasi dilakukan secara bertahap. Hal tersebut didukung oleh pendapat Adiatama et al., (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran problem solving memerlukan pengelolaan waktu yang baik agar seluruh tahapan pembelajaran dapat terlaksana secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penerapan metode problem solving dalam pembelajaran matematika pada materi simetri putar di kelas V sekolah dasar mampu meningkatkan keaktifan dan kemampuan kolaboratif peserta didik melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, penggunaan media konkret, praktik langsung, dan presentasi hasil kerja. Peserta didik menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran, baik dalam mengemukakan pendapat, bertanya, bekerja sama, maupun menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Penggunaan media bangun datar juga membantu peserta didik memahami konsep simetri putar secara lebih konkret dan mudah dipahami. Temuan penelitian menunjukkan bahwa metode problem solving tidak hanya mendukung pemahaman konsep matematika, tetapi juga mendorong terciptanya pembelajaran yang interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik sehingga dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiatama, W., Wardany, O. F., & Utami, R. T. (2023). Media dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Permulaan pada Anak Tunagrahita. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2942–2952. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.6124>
- Agusta, E. S. (2022). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar dengan metode problem solving. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 19(2), 49–60. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v19i2.44>

- 1239 *Analisis Penerapan Metode Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Keaktifan dan Kemampuan Kolaboratif Peserta Didik Sekolah Dasar – Meyva Arrum Setyadi, Meirin Dwi Yuspitarsari, Sigit Wibowo*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i3.12078>
- Andita, C. D., & Taufina, T. (2020). Metode Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3 SE-Articles), 541–550. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.397>
- Andrianto, D., & Awantagusnik, A. (2025). Penggunaan LKPD Dan Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Keaktifan Serta Hasil Belajar Matematika Siswa. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 7138–7151. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19267>
- Anggraini, M., & Mahmudah, I. (2023). Penggunaan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Education Integration and Development*, 3(2), 125–131. <https://doi.org/https://doi.org/10.55868/jeid.v3i2.301>
- Babullah, R., Qomariyah, S., Neneng, N., Natadireja, U., & Nurafifah, S. (2024). Kolaborasi metode diskusi kelompok dengan problem solving learning untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi aqidah akhlak. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 2(2), 65–84. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i2.132>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: a systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Dariyah, T., Fernanda, I., Sofiana, F., & Nursantoso, A. (2026). KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. 05(01), 579–583. <https://journal.nabest.id/index.php/annajah/article/view/884>
- Hansen, E. K. S. (2022). Students' agency, creative reasoning, and collaboration in mathematical problem solving. *Mathematics Education Research Journal*, 34(4), 813–834. <https://doi.org/10.1007/s13394-021-00365-y>
- Hasana, I., Kamalya, F. M., Jalaludin, A. M., & Mulyatna, F. (2024). Profil Pengajaran Guru dalam Kaitannya terhadap Motivasi dan Keterlibatan Peserta Didik Kelas XI melalui Model Problem-Based Learning dengan Metode Diskusi- Presentasi dan Direct Instruction. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 5(1), 220–230. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/8078>
- Husna, A., Ilmi, N., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 2(2), 76–86. <https://doi.org/10.62383/katalis.v2i2.1532>
- Jeitziner, L. T., Paneth, L., Rack, O., & Zahn, C. (2024). Beyond words: Investigating non-verbal indicators of collaborative engagement in a virtual synchronous CSCL environment. *Frontiers in Psychology*, 15, 1347073.
- Jeitziner, L. T., Paneth, L., Rack, O., & Zahn, C. (2024). Beyond words: Investigating non-verbal indicators of collaborative engagement in a virtual synchronous CSCL environment. *Frontiers in Psychology*, 15, 1347073.
- Juniarti, N. D., & Renda, N. T. (2018). PENERAPAN MODEL PROBLEM SOLVING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 1(2), 155–163. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jippg.v1i2.16396>
- Juniza, P. (2024). *Peningkatan keterampilan kolaboratif peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran problem based learning di sekolah dasar negeri 76/IX Mendalo Darat. Jambi*(Universitas Jambi). <https://repository.unja.ac.id/70010/>
- Komariah, I., Mutakarikah, Widati, R., & Pribadi, R. A. (2024). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Transformasi*, 10(2), 138–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jtni.v10i2.12141>

- 1240 *Analisis Penerapan Metode Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Keaktifan dan Kemampuan Kolaboratif Peserta Didik Sekolah Dasar – Meyva Arrum Setyadi, Meirin Dwi Yuspitarsi, Sigit Wibowo*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i3.12078>
- Mukromin, A. M., Kusumaningsih, W., & Suherni. (2024). Analisis pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan kolaboratif siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7430>
- Nieminen, J. H., Chan, M. C. E., & Clarke, D. (2022). What affordances do open-ended real-life tasks offer for sharing student agency in collaborative problem-solving? *Educational Studies in Mathematics*, 109(1), 115–136. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10074-9>
- Nisa', R., Dessty, A., & Prasetyo, E. H. (2024). Peningkatan keterampilan kolaborasi melalui model pembelajaran problem based learning pada mata pelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7351>
- Pratiwi, I., & Mawardi, M. (2021). Efektivitas model problem solving terhadap kemampuan kerja sama siswa sekolah dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 123–132. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1125>
- Rahmadilla, H., & Kholidya, C. F. (2025). Penggunaan Media Benda Konkret dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengurangan pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Punggul I. *Jurnal Mahasiswa Teknologi : Ejournal.Unesa*, 14(11), 1–7. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/69348/50572>
- Ramadhani, A., & Setyaningrum, W. (2023). Implementasi pembelajaran problem solving terhadap kemampuan kerja sama siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9(2), 268–277. <https://doi.org/10.31949/jcp.v9i2.5561>
- Romadoni, J. U., Amalia, A. R., & Lyesmaya, D. (2023). Upaya meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam pembelajaran matematika dengan metode problem solving di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2000–2010. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5729>
- Sahra, A. P., Komalasari, K., Kayyis, I. I., Andrian, M., & Iskandar, S. (2025). Evaluasi Manajemen Sekolah Dasar Studi Kasus dalam Menantang Paradigma Konvensional dan Menciptakan Inovasi Pendidikan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 313–322. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i2.3818>
- Suandi, I. N. (2022). Metode Diskusi Kelompok untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VI SD. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 135–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jear.v6i1.45083>
- Syakila, A., Azzahra, F., Choirunnisa, D. A., & Kowiyah, K. (2026). Analisis Permasalahan dan Strategi Inovatif dalam Pembelajaran Perkalian Bilangan di Kelas IV SD Jakarta: Studi Kualitatif Deskriptif. *Jurnal Basicedu*, 9(6 SE-Articles), 2000–2007. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i6.10895>
- Tsaniyyati, L., & Andriani, A. E. (2024). Development of Mobile Learning based on Problem Solving to Improve IPAS Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian*, 10(9), 7086–7094. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i9.7757>
- Wardani, H., Mahluddin, & Siagian, F. N. (2024). PENERAPAN MODEL PROBLEM SOLVING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR Hikma. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(3), 2614-722x. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i3.3994>
- Wibowo, S., Murti, R. C., Wuryandani, W., & Purnomo, Y. W. (2024). Skills in Preparing Mathematics Teaching Modules and Their Correlation with Skills in Providing Learning Variations for Prospective Elementary School Teachers. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(1), 119–129.
- Wibowo, S., Wangid, M. N., & Firdaus, F. M. (2025). The Relevance of Vygotsky's Constructivism Learning Theory with the Differentiated Learning Primary Schools. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 431–440.

- 1241 *Analisis Penerapan Metode Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Keaktifan dan Kemampuan Kolaboratif Peserta Didik Sekolah Dasar – Meyva Arrum Setyadi, Meirin Dwi Yuspitasari, Sigit Wibowo*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i3.12078>
- Wiraman, M., Karsono, K., & Adi, F. P. (2023). Profil produktivitas belajar peserta didik sekolah dasar dalam ekosistem pembelajaran kolaboratif. *Didaktika Dwija Indria*, 11(5).
<https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/77302>
- Wijayanti, R., & Anugraheni, I. (2023). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Learning dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 21(3), 158–167.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpp.v22i2.48959>