

Model PERKASA untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, *Problem Solving*, dan Kolaborasi dalam Pembelajaran Matematika SD

Nurtinah Zuliana *

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia zuliana092004@gmail.com

Herti Prastitasari

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia herti.prastitasari@ulm.ac.id

Abstract: Elementary school mathematics learning in Indonesia still shows low achievement in critical thinking, problem solving, and collaboration skills, as reflected in national PISA and TKA results as well as classroom observations in fourth-grade at SDN Pangeran 2 Banjarmasin. This study aimed to describe the improvement of fourth-grade students' critical thinking, problem solving, and collaboration skills through the PERKASA model. This Classroom Action Research followed the Kemmis and McTaggart spiral model across four meetings, involving 12 fourth-grade students (5 boys and 7 girls). Data were collected through validated observation sheets and achievement tests, then analyzed using quantitative and qualitative descriptive analysis. Results showed improvement across all three skills from the first to the fourth meeting, critical thinking rose from 0% to 83%, problem solving from 0% to 92%, and collaboration from 8% to 83%, with each skill reinforcing the others through an integrated sequence of contextual problems, structured group work, and card-matching activities. These findings suggest that PERKASA can serve as an alternative active learning strategy for elementary teachers, particularly for topics requiring both conceptual understanding and stepwise reasoning.

Keywords: Critical thinking; Problem solving; Collaboration; PERKASA model

Abstrak: Pembelajaran matematika di sekolah dasar Indonesia masih menunjukkan capaian rendah pada keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi, sebagaimana tercermin dari hasil PISA dan TKA nasional maupun observasi di kelas IV SDN Pangeran 2 Banjarmasin. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi murid kelas IV menggunakan model PERKASA. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan Kelas berdasarkan model spiral Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam empat pertemuan, melibatkan 12 murid kelas IV (5 laki-laki dan 7 perempuan). Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan tes hasil belajar yang telah divalidasi, lalu dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada ketiga keterampilan dari pertemuan pertama hingga keempat, berpikir kritis meningkat dari 0% menjadi 83%, *problem solving* dari 0% menjadi 92%, dan kolaborasi dari 8% menjadi 83%, dengan masing-masing keterampilan saling memperkuat perkembangan keterampilan lainnya melalui rangkaian masalah kontekstual, kerja kelompok terstruktur, dan permainan mencocokkan kartu. Temuan ini menunjukkan bahwa model PERKASA dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang aktif bagi guru sekolah dasar, khususnya materi yang menuntut pemahaman konsep sekaligus penalaran bertahap.

Kata kunci: Berpikir kritis; *Problem solving*; Kolaborasi; Model PERKASA

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar kini tidak semata berfokus pada penguasaan konsep dan prosedur, melainkan juga pada penguatan keterampilan abad ke-21 yakni berpikir kritis, *problem solving*, serta kolaborasi (Djoeaeriah & Hendra, 2023). Ketiga keterampilan tersebut menjadi bekal penting bagi murid agar dapat menguraikan informasi, menuntaskan persoalan secara runtut, serta

berkolaborasi dalam menghadapi beragam tantangan hidup (Syadzali et al., 2024; Yusri & Prastitasari, 2025). Karena itu, pembelajaran matematika sepatutnya dirancang sedemikian rupa sehingga murid memperoleh ruang untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui pemecahan masalah dan interaksi bersama kelompok.

Rendahnya capaian matematika murid Indonesia tampak dari skala internasional, nasional, hingga lokal. Hasil PISA 2022 yang dirilis oleh OECD (2023) menunjukkan literasi matematika murid Indonesia memperoleh skor 366 masih di bawah rata-rata OECD yaitu 472. Adapun hasil Tes Kemampuan Akademik (TKA) menurut Kemendikdasmen (2025) capaian matematika masih rendah pada tingkat nasional karena memperoleh rata-rata nilai 37,34 dari 100. Kondisi serupa ditemukan di kelas IV SDN Pangeran 2 Banjarmasin, hasil observasi, wawancara dengan guru, dan *pre-test* menunjukkan pembelajaran masih *teacher-centered*, murid jarang berdiskusi aktif dan berlatih soal cerita berbasis masalah, serta tidak ada satu pun murid yang mencapai KKTP pada *pre-test* materi pecahan berbasis HOTS. Data dari ketiga level ini menegaskan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi bukan sekadar isu lokal, melainkan tantangan berlapis yang perlu direspons melalui model pembelajaran yang mengintegrasikan ketiga keterampilan tersebut sekaligus.

Terdapat penelitian yang membuktikan pembelajaran inovatif dapat memperbaiki kualitas pembelajaran matematika. Seperti penelitian Az-Zahra et al. (2026) membuktikan *Problem Based Learning* (PBL) mampu membangun dan menguatkan keterampilan berpikir kritis dan *problem solving* dengan penyajian masalah kontekstual untuk mendorong murid menganalisis serta menemukan penyelesaian permasalahan yang dihadapi. Penelitian Ramadhani et al. (2026) menunjukkan bahwa *Student Teams Achievement Division* (STAD) mampu meningkatkan kolaborasi, tanggung jawab, serta partisipasi murid melalui aktivitas belajar kelompok. Sementara itu, penelitian Wibowo et al. (2025) membuktikan bahwa model *Make A Match* dapat mendorong aktivitas murid dan motivasi belajar menjadi tinggi melalui aktivitas mencocokkan kartu yang menyenangkan. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih memiliki tujuan meningkatkan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi secara terpisah sehingga ketiga keterampilan tersebut belum dikembangkan secara bersamaan dalam satu rangkaian proses pembelajaran. Sehingga, perlu adanya model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan ketiga keterampilan tersebut melalui tahapan pembelajaran yang saling berkesinambungan.

Penelitian ini menawarkan model PERKASA sebagai model pembelajaran yang mengintegrasikan sintaks *Problem Based Learning* (PBL), *Student Teams Achievement Division* (STAD), dan *Make A Match*. Kebaruan penelitian ini bukan hanya pada penggabungan tiga model pembelajaran tersebut, tetapi juga pada rancangan sintaks pembelajaran yang memadukan keunggulan masing-masing model ke dalam satu rangkaian pembelajaran yang utuh. PBL berperan dalam melatih murid memahami dan menyelesaikan masalah, STAD memperkuat kolaborasi serta sikap tanggung jawab dalam kelompok, sedangkan *Make A Match* meningkatkan keaktifan murid sekaligus memperkuat pemahaman dasar melalui proses yang menyenangkan. Maka, model PERKASA bukan sekadar menggabungkan model-model pembelajaran yang sudah ada, melainkan

menghasilkan sintaks baru yang dirancang khusus untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi secara terpadu.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis dan menjelaskan peningkatan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, serta kolaborasi murid kelas IV SDN Pangeran 2 Banjarmasin melalui penerapan model PERKASA pada materi pecahan.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif yang berlangsung dalam empat pertemuan, mengikuti model spiral Kemmis & McTaggart dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Kemmis et al., 2014). Pemilihan PTK didasari oleh fakta bahwa penelitian ini berpijak pada permasalahan nyata di kelas serta bertujuan memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran melalui tindakan bertahap (Amalia & Prastitasari, 2024). Subjek penelitian adalah 12 murid kelas IV SDN Pangeran 2 Banjarmasin, terdiri dari 5 laki-laki dan 7 perempuan, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Penetapan subjek didasarkan pada hasil observasi, wawancara, dan *pre-test* berbasis HOTS yang mengindikasikan belum optimalnya keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi murid pada materi pecahan. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan model PERKASA yang sintaks pembelajarannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintaks Model PERKASA

Tahapan	Deskripsi Aktivitas	Tujuan
Pembentukan Kelompok	Guru mengelompokkan murid ke dalam beberapa kelompok belajar yang heterogen untuk mendukung kolaborasi murid selama proses pembelajaran.	Kolaborasi
Orientasi Masalah	Guru menyajikan permasalahan kontekstual sebagai dasar kegiatan pembelajaran dan mengarahkan murid untuk mengidentifikasi informasi penting dari permasalahan melalui media kartu.	Berpikir kritis, <i>Problem Solving</i>
Diskusi Lembar Kerja Kelompok (LKK)	Murid berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis masalah, menentukan strategi penyelesaian, dan menyelesaikan tugas pada LKK.	Berpikir kritis, <i>Problem Solving</i> , Kolaborasi
Menulis dan memasang kartu	Murid menulis pada kartu soal atau kartu jawaban untuk memperkuat pemahaman konsep kemudian memasang kartu.	Berpikir kritis, Kolaborasi
Presentasi Hasil Diskusi	Presentasi hasil diskusi dilaksanakan setiap kelompok secara bergiliran, guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau pertanyaan.	Berpikir kritis, Kolaborasi
Konfirmasi dan Pemberian Penghargaan	Hasil diskusi murid dikonfirmasi oleh guru, konsep yang keliru diluruskan, dan kelompok dengan kinerja terbaik	Kolaborasi

	memperoleh penghargaan sebagai bentuk apresiasi.	
Penyimpulan	Guru bersama murid menyimpulkan materi pembelajaran berdasarkan hasil diskusi dan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.	Berpikir kritis
Evaluasi Individu	Murid mengerjakan evaluasi secara mandiri untuk mengetahui ketercapaian kompetensi setelah mengikuti pembelajaran.	Berpikir kritis, <i>Problem Solving</i>

Data penelitian mencakup data utama dan data pendukung, di mana data utama berupa keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi murid, sedangkan data pendukung berupa aktivitas guru dan aktivitas murid yang menggambarkan keterlaksanaan tindakan selama proses pembelajaran. Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas murid, lembar observasi keterampilan berpikir kritis, lembar observasi *problem solving*, lembar observasi kolaborasi, serta tes hasil belajar. Penyusunan instrumen mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Facione, indikator *problem solving* menurut Polya, dan indikator kolaborasi menurut Greenstein. Seluruh instrumen telah divalidasi oleh dosen ahli untuk memastikan kesesuaian indikator dengan tujuan penelitian.

Kriteria keberhasilan individu ditetapkan berdasarkan jumlah aspek indikator pada setiap keterampilan. Keterampilan berpikir kritis diukur melalui 6 indikator dengan rentang skor 6–24, dinyatakan sangat terampil pada skor 21–24, terampil pada skor 16–20, cukup terampil pada skor 11–15, dan kurang terampil pada skor 6–10. Keterampilan *problem solving* diukur melalui 4 indikator dengan rentang skor 4–16, dinyatakan sangat terampil pada skor 13–16, terampil pada skor 10–12, cukup terampil pada skor 7–9, dan kurang terampil pada skor 4–6. Keterampilan kolaborasi diukur melalui 5 indikator dengan rentang skor 5–20, dinyatakan sangat terampil pada skor 17–20, terampil pada skor 13–16, cukup terampil pada skor 9–12, dan kurang terampil pada skor 5–8. Reliabilitas pengamatan dijaga melalui pembagian peran observer, yaitu wali kelas IV mengamati aktivitas guru, sedangkan peneliti mengamati aktivitas murid serta keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi, sehingga setiap variabel diamati secara konsisten oleh observer yang sama pada seluruh pertemuan untuk menghindari bias antarpengamat.

Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data hasil observasi keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi dianalisis secara klasikal menggunakan rumus persentase = (jumlah murid kategori sangat terampil ÷ jumlah seluruh murid) × 100%, kemudian diinterpretasikan ke dalam enam kategori ketercapaian klasikal, yaitu 100% (seluruh murid sangat terampil), 77%–99% (hampir seluruh murid sangat terampil), 54%–76% (sebagian besar murid sangat terampil), 31%–53% (sebagian kecil murid sangat terampil), 8%–30% (sangat sedikit murid sangat terampil), dan 0% (tidak ada murid sangat terampil).

PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian ini dilandasi oleh teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1978) sebagai *grand theory* memandang proses belajar sebagai usaha membangun pengetahuan melalui interaksi sosial dan pengalaman bermakna secara aktif. Teori ini menjadi landasan model PERKASA karena pembelajaran matematika menuntut keterlibatan aktif murid dalam memahami masalah, menyusun strategi penyelesaian, serta berkolaborasi dengan kelompok.

Penerapan Model PERKASA dalam Pembelajaran Matematika

Penerapan model PERKASA pada materi pecahan menunjukkan keterkaitan erat dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi murid kelas IV. Pada pelaksanaan tindakan, guru memulai pembelajaran dengan mengelompokkan murid secara heterogen, menyajikan masalah kontekstual melalui media kartu dan video pembelajaran, kemudian membimbing murid berdiskusi menyelesaikan LKK, memasang kartu soal dan jawaban, mempresentasikan hasil diskusi, menyimpulkan pembelajaran bersama, hingga mengerjakan soal evaluasi. Rangkaian ini membantu murid belajar memecahkan masalah berdasarkan pemahaman konsep, bukan sekadar menghafal rumus. Kekuatan model PERKASA terletak pada keterpaduan antara masalah kontekstual, kerja kelompok terstruktur, dan penguatan konsep melalui permainan kartu. Masalah kontekstual mendorong murid menemukan strategi penyelesaian, STAD mendorong murid berbagi peran dan tanggung jawab, dan *Make A Match* memperkuat pemahaman sekaligus keaktifan murid. Siburian et al. (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif menjadikan kolaborasi anggota tim sebagai penggerak motivasi belajar. Dengan demikian, PERKASA memberi ruang yang lebih merata bagi murid untuk memahami, menyelesaikan, dan mengomunikasikan hasil pemikirannya.

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi, dan menarik kesimpulan logis berdasarkan bukti (Khairullah & Prastitasari, 2025). Keterampilan ini berkembang melalui pembelajaran aktif yang memberi murid ruang untuk bertanya, berpendapat, dan berdiskusi tentang masalah kontekstual, sebab pembelajaran yang berangkat dari masalah kontekstual dapat membangkitkan rasa ingin tahu serta mendorong keaktifan murid dalam memulai proses berpikirnya (Syahputra, 2024). Pada model PERKASA guru memberikan ruang bagi murid untuk menelaah masalah kontekstual yang disajikan melalui media kartu dan berdiskusi bersama kelompok dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan. Selain itu, aktivitas memasang kartu membantu murid menyusun hipotesis (*inference*) dan mengevaluasi jawaban (*evaluation*), sebab berpikir kritis mendorong murid untuk memahami masalah secara mendalam serta bersikap reflektif terhadap proses berpikirnya sendiri (Inayah et al., 2024). Aktivitas ini melatih keenam aspek berpikir kritis secara bertahap, sehingga kemampuan murid mengklarifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi terus meningkat dari pertemuan pertama hingga keempat (Noorhapizah et al., 2022). Kemampuan ini kemudian menjadi modal penting untuk murid menghadapi tugas pemecahan masalah saat mengerjakan soal pada Lembar Kerja Kelompok, dan Soal Evaluasi.

Secara teoritis, peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini selaras dengan *grand theory* Facione (2023) bahwa berpikir kritis merupakan proses reflektif yang bertujuan menilai informasi untuk memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Dalam kerangka tersebut, model PERKASA menempatkan murid pada pengalaman berpikir yang nyata melalui masalah kontekstual, media visual, dan kartu langkah penyelesaian, sehingga murid tidak sekadar menghafal prosedur, melainkan berlatih menafsirkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara bermakna. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan dasar dengan membuktikan bahwa penguatan berpikir kritis melalui media kontekstual dan visual lebih efektif dibandingkan pembelajaran prosedural berbasis lembar kerja konvensional.

Peningkatan Keterampilan Problem Solving

Peningkatan *problem solving* dipengaruhi oleh model PBL. Sebagai komponen inti model PERKASA, *Problem Based Learning* memberi murid kesempatan untuk meresapi konsep yang dipelajari serta memisahkan dan menggabungkan informasi dari masalah yang kompleks (Aslam et al., 2026), sebab proses ini menuntut murid berbagi pemikiran, mendengarkan pandangan teman, dan merefleksikan ide sebelum memperoleh solusi yang tepat (Yu & Zin, 2023). Pada proses pembelajaran menggunakan model PERKASA penggunaan kartu enam langkah penyelesaian yang ditempelkan berpasangan pada papan *styrofoam* memberi panduan visual yang konkret bagi murid dalam merumuskan rencana sesuai tahapan *problem solving* yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, hingga memeriksa kembali hasilnya. Panduan visual ini juga sesuai karakteristik murid kelas IV menurut Piaget masih berada pada tahap operasional konkret, karena lebih mudah memahami masalah yang dikaitkan dengan benda nyata di sekitarnya (Handaika et al., 2022). Proses ini diperkuat oleh diskusi kelompok, di mana murid saling berbagi strategi dan menyepakati pendekatan terbaik. Peningkatan *problem solving* ini erat kaitannya dengan berpikir kritis, sebab keduanya saling menopang, murid yang terampil berpikir kritis akan lebih mampu menyusun dan menjalankan rencana penyelesaian secara terarah (Mawardi et al., 2024).

Secara teoritis, perkembangan *problem solving* murid dalam penelitian ini selaras dengan *grand theory* (Polya, 2004) bahwa pemecahan masalah merupakan proses bertahap mulai dari memahami masalah hingga memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Dalam kerangka tersebut, model PERKASA mengaktifkan keempat tahapan tersebut secara konkret melalui kartu enam langkah penyelesaian dan diskusi kelompok, sehingga murid bukan sekadar menghasilkan jawaban akhir, namun memahami proses berpikir di baliknya. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan dasar dengan membuktikan bahwa panduan visual konkret dapat menjembatani tahapan berpikir abstrak Polya bagi murid sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret.

Peningkatan Keterampilan Kolaborasi

Kolaborasi yang efektif bukan sekadar mengerjakan tugas bersama, tetapi juga mencakup kemampuan mendengarkan, menghargai pendapat berbeda, dan membangun pemahaman bersama (Marita et al., 2023). Sejalan dengan pendapat Aditya & Wahyudi (2024) bahwa kolaborasi yang efektif membutuhkan pembagian

tugas, hubungan yang saling terkoordinasi, tanggung jawab, dan saling berbagi informasi antaranggota kelompok. Pembagian kelompok secara heterogen sejak awal memberi kesempatan bagi murid dengan kemampuan akademik beragam untuk belajar bersama menganalisis masalah (Prastitasari et al., 2023). Struktur kelompok dalam model PERKASA melibatkan tim kecil belajar bersama dengan saling membantu memahami materi, menciptakan ketergantungan positif antaranggota, sehingga keberhasilan individu mendukung keberhasilan kelompok (Faidhurrohman et al., 2023). Cara ini melatih rasa tanggung jawab murid dalam sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya (Endriani et al., 2022). Kolaborasi ini semakin kuat melalui permainan memasang kartu, yang menciptakan suasana belajar menyenangkan dan kompetitif secara sehat, sehingga setiap murid terdorong aktif terlibat tanpa merasa terbebani (Suprianto, 2024). Kegiatan presentasi kelompok turut melatih murid mengemukakan pendapat kepada orang lain (Sukmasetya & Dwihantoro, 2024), sementara pemberian penghargaan kepada kelompok terbaik di akhir pertemuan semakin mendorong semangat berkolaborasi tim secara positif dan kompetitif.

Secara teoritis, perkembangan kolaborasi murid dalam penelitian ini selaras dengan *grand theory* Greenstein (2012) menyatakan bahwa kolaborasi yang bermakna tercermin dari kontribusi aktif, kerja produktif, tanggung jawab, fleksibilitas, dan sikap saling menghargai antaranggota kelompok. Dalam kerangka tersebut, model PERKASA mewujudkan kelima aspek tersebut secara terpadu melalui pembagian kelompok heterogen, pengorganisasian kelompok, dan permainan memasang kartu yang menuntut ketergantungan positif antarmurid. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan dasar dengan membuktikan bahwa kejelasan peran dan struktur kerja kelompok lebih efektif membangun kolaborasi murid dibandingkan kerja kelompok konvensional yang tidak terstruktur.

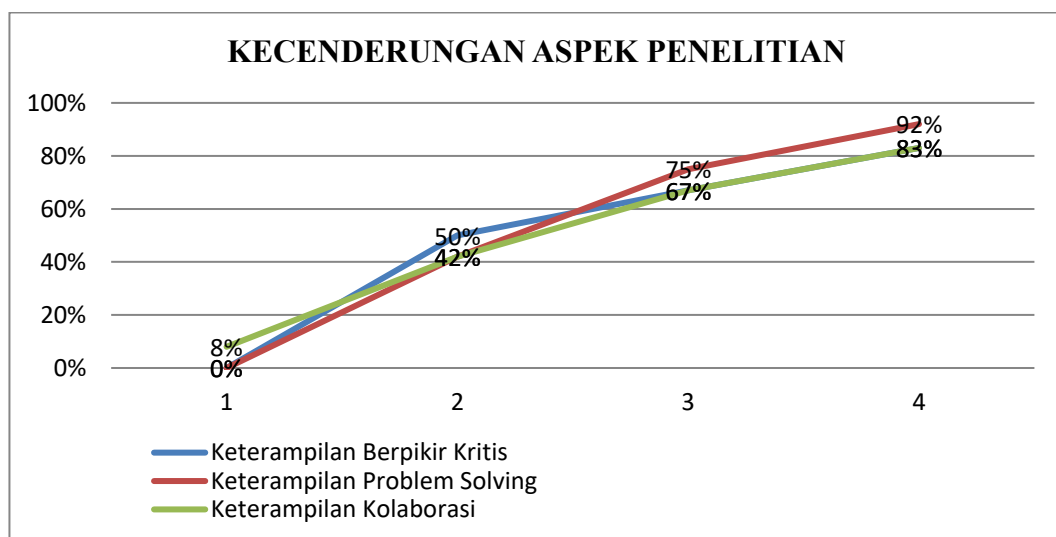
Keterpaduan Berpikir Kritis, Problem Solving, dan Kolaborasi dalam Model PERKASA

Peningkatan ketiga keterampilan menunjukkan bahwa berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi saling mendukung pada proses pembelajaran matematika. Murid yang semakin terampil menganalisis masalah menjadi lebih siap menyusun strategi penyelesaian pada tahap *problem solving*. Kemampuan *problem solving* yang berkembang membantu murid melaksanakan rencana penyelesaian secara sistematis pada LKK berdasarkan kartu enam langkah. Sementara itu, kolaborasi membantu murid berbagi strategi, saling melengkapi pemahaman, dan menyepakati jawaban sebelum dipresentasikan. Keterpaduan tiga keterampilan ini menegaskan pentingnya pembelajaran matematika sekolah dasar bukan hanya berorientasi pada penguasaan prosedur, namun juga terhadap penguatan nalar serta kolaborasi murid (Mawardi et al., 2024). Model PERKASA memberikan kontribusi dalam hal ini karena setiap tahap memiliki fungsi jelas dan terstruktur. PBL menata nalar murid melalui masalah kontekstual, STAD menata kolaborasi melalui tanggung jawab kelompok, dan *Make A Match* menata penguatan konsep melalui kegiatan yang menyenangkan. Ketiga unsur tersebut membuat pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada murid untuk memahami, berlatih, dan menunjukkan kemampuannya secara aktif.

Hasil penelitian ini berkontribusi pada upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran untuk pengembangan ilmu pendidikan di sekolah dasar. Pertama, penelitian ini membuktikan bahwa keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, serta kolaborasi dapat dikembangkan secara terpadu karena ketiganya saling mengondisikan dalam satu alur pembelajaran matematika berbasis masalah kontekstual. Kedua, penelitian ini memperkaya model pembelajaran inovatif di sekolah dasar dengan menghadirkan PERKASA sebagai model kombinasi PBL, STAD, dan *Make A Match* yang dirancang secara sinergis. Ketiga, penelitian ini menunjukkan bahwa penggabungan model pembelajaran dapat menjawab kebutuhan pembelajaran matematika berbasis HOTS di kelas tinggi. Temuan ini membuka peluang bagi penelitian lanjutan untuk mengembangkan model kombinasi serupa pada materi, jenjang, atau variabel keterampilan yang berbeda.

Analisis Kecenderungan Seluruh Aspek Penelitian

Berdasarkan prinsip konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan keterkaitan antara kualitas interaksi pembelajaran dan perkembangan kemampuan murid, kecenderungan peningkatan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi memperlihatkan bagaimana kualitas pelaksanaan model PERKASA berdampak pada berkembangnya ketiga keterampilan tersebut secara bertahap dari pertemuan pertama hingga keempat.



Gambar 1. Kecenderungan Aspek Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat peningkatan pada ketiga keterampilan yang diamati dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan secara bertahap mampu memperbaiki cara murid berpikir, memecahkan masalah, dan berkolaborasi, bukan hanya pada salah satu aspek saja. Grafik kecenderungan ketiga keterampilan menunjukkan pola peningkatan yang positif. Berpikir kritis naik paling tajam di pertemuan kedua, dari 0% menjadi 50%, lalu tumbuh lebih pelan di pertemuan ketiga dan keempat menjadi 67% dan 83%. Hal ini menunjukkan bahwa murid membutuhkan satu putaran penyesuaian terlebih dahulu sebelum terbiasa bertanya, menganalisis, dan menyimpulkan. Sebaliknya, *problem solving* naik bertahap dan stabil dari 0%, 42%, 75%, hingga 92%, dengan kenaikan tercepat justru terjadi di pertemuan ketiga, seiring dengan murid yang semakin terbiasa menyusun dan

melaksanakan rencana penyelesaian masalah melalui kartu enam langkah. Sementara itu, kolaborasi mulai dari titik tertinggi di antara ketiganya sejak pertemuan pertama sebesar 8% dan terus naik sampai 83% di pertemuan keempat, sehingga menunjukkan bahwa kolaborasi merupakan keterampilan yang paling cepat terbentuk di awal penerapan model. Menariknya, meski titik awal dan kecepatan naiknya berbeda, ketiga keterampilan ini sama-sama berakhir di angka yang berdekatan pada pertemuan keempat, yaitu 83%, 92%, dan 83%.

Peningkatan ini terjadi karena dua hal. Pertama, murid berlatih pola pikir yang sama secara berulang di setiap pertemuan, mulai dari mengamati masalah, menyusun cara penyelesaian, hingga berkolaborasi dalam kelompok, sehingga hal yang belum dikuasai di satu pertemuan bisa diperbaiki di pertemuan berikutnya. Kedua, guru selalu melakukan refleksi diri untuk mengevaluasi hasil pembelajaran di akhir tiap pertemuan, lalu memperbaiki kekurangan, agar tidak terulang di pertemuan selanjutnya. Dapat dilihat bahwa ketiga keterampilan ini saling memengaruhi. Murid yang mulai terbiasa menganalisis masalah melalui keterampilan berpikir kritis menjadi lebih siap menyusun strategi penyelesaian pada keterampilan *problem solving*, dan proses ini terjadi lewat diskusi serta bertukar pendapat dalam kelompok yang mencerminkan keterampilan kolaborasi. Karena itu, di pertemuan keempat, semua keterampilan sama-sama mencapai hasil yang tinggi dan berdekatan angkanya. Hal ini bukan kebetulan, melainkan bukti bahwa peningkatan satu keterampilan mendorong peningkatan keterampilan yang lain melalui rangkaian kegiatan belajar yang sama.

Temuan ini memiliki dua manfaat. Secara praktik, bermanfaat bagi guru karena guru tidak perlu membuat kegiatan terpisah untuk melatih berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi, cukup satu rangkaian pembelajaran yang dirancang dengan baik seperti PERKASA dapat mengembangkan ketiganya sekaligus, sehingga lebih hemat waktu dan tenaga mengajar. Secara teoritis, temuan ini mendukung pandangan Vygotsky bahwa kemampuan berpikir dan kemampuan sosial murid berkembang bersama-sama melalui interaksi yang terarah, bukan dengan latihan yang terpisah-pisah.

KESIMPULAN

Pembelajaran matematika menggunakan model PERKASA terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi murid kelas IV SDN Pangeran 2 Banjarmasin secara signifikan. Keterampilan berpikir kritis meningkat dari 0% menjadi 83%, keterampilan *problem solving* dari 0% menjadi 92%, dan keterampilan kolaborasi dari 8% menjadi 83%. Penerapan model PERKASA menunjukkan bahwa ketiga keterampilan yang diteliti tidak berkembang secara terpisah, melainkan saling menopang satu sama lain. Berkembangnya berpikir kritis mendorong peningkatan *problem solving*, karena kemampuan menganalisis dan mengevaluasi informasi mendukung langsung penyusunan strategi penyelesaian masalah. Sementara itu, kolaborasi yang terbangun melalui diskusi kelompok dan permainan kartu memperkaya proses berpikir murid melalui pertukaran gagasan. Dengan demikian, berpikir kritis dan *problem solving* sama-sama berkembang melalui interaksi sosial dalam kelompok, sehingga ketiga keterampilan ini secara konsisten meningkat dari pertemuan pertama hingga keempat dan membuktikan bahwa model PERKASA mampu

menciptakan lingkungan belajar yang holistik. Temuan ini menunjukkan bahwa model PERKASA dapat dimanfaatkan guru sebagai model pembelajaran baru pada mata pelajaran matematika, terutama pada pembelajaran yang menuntut pemahaman konsep sekaligus penalaran. Guru disarankan mengintegrasikan model PERKASA sebagai strategi pembelajaran aktif dengan memperhatikan kejelasan peran kelompok sejak awal dan penggunaan media visual kontekstual, agar keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan kolaborasi murid dapat berkembang secara bersamaan. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya guna memperdalam penerapan model inovatif seperti model PERKASA pada materi matematika lain atau jenjang kelas yang berbeda untuk memperluas kontribusinya terhadap pembelajaran matematika sekolah dasar.

REFERENSI

- Aditya, U. B., & Wahyudi. (2024). Implementasi Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(1), 88–97. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i01.p88-97>
- Amalia, R., & Prastitasari, H. (2024). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik Muatan Matematika Menggunakan Model PJP pada Peserta Didik Kelas IV SDN Teluk Tiram 2. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 42–54. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16226>
- Aslam, A., Hidayat, A., Agusta, A. R., & Rafianti, W. R. (2026). Implementasi Model BATITI: Dalam Meningkatkan Keterampilan Menganalisis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 3(3), 985–990. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/1539>
- Az-Zahra, S., Purwanti, R., & Suriansyah, A. (2026). Peningkatan Komunikasi , Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V : Inovasi Pembelajaran Kreatif Dan Efektif. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 03(03), 1029–1034. <https://doi.org/10.62379/jtpp.v3i3.1613>
- Djoeaeriah, D., & Hendra, A. (2023). Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan Berbasis Keterampilan Abad 21. *SHIBYAN: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 101–113. <https://doi.org/10.30999/shibyan.v1i2.3112>
- Endriani, A., Iman, N., & Sarilah. (2022). Pentingnya Sikap Disiplin dan Tanggung Jawab Belajar Bagi Siswa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika*, 3(1), 57–61. <https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/abdimandalika/article/view/750/628>
- Facione, P. A. (2023). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts 2023 update. *Insight Assessment*, 1–31.
- Faidhurrohman, Setyaningsih, N. H., & Haryadi. (2023). Inovasi Model Pembelajaran Ling-Stad Untuk Meningkatkan Pembelajaran Apresiasi Sastra. *Diskursus: Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 6(3), 327–335. <https://doi.org/10.30998/diskursus.v6i3.21675>
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills a Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning* (H. Perigo, A. Scott, & L. Whitney (eds.)). SAGE.
- Handaika, Zubaidah, T., & Witarsa, R. (2022). Analisis Teori Perkembangan Jean Piaget dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.

- Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 22(2), 124–140. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v22i2.11685>
- Inayah, N., Aslamiah, Cinantya, C., & Amelia, R. (2024). Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis dan hasil Belajar Menggunakan Model Bestari pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 156–169. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.17310>
- Kemendikdasmen. (2025). *Hasil TKA SMA 2025*. <https://tka.kemendikdasmen.go.id/hasiltka/>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner Doing Critical Participatory Action Research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Khairullah, & Prastitasari, H. (2025). Meningkatkan Aktivitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Menggunakan Model Rumah Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 108–116. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/1033>
- Marita, B., Ayu, D., & Rasmi, C. (2023). Hubungan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik SMAN di Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8, 1850–1858. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1576>
- Mawardi, D. N., Sulistyowati, E., & Hukom, J. (2024). Meta-Analysis of Investigation of the Flipped Classroom Model on Students' High Order Thinking Skills (HOTS) Mathematics: Analysis of Combined Effects and Heterogeneity. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 10(1), 154–166. <https://doi.org/10.29407/jmen.v10i1.22296>
- Noorhapizah, Pratiwi, D. A., & Ramadhanty, K. (2022). Meningkatkan Keterampilan berpikir Kritis Menggunakan Smart Model untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(2), 613–624. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i2.3773>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results: Factsheets – Indonesia*.
- Polya, G. (2004). *How to Solve it A New Aspect of Mathematical Method* (Expanded P). Princeton University Press Princeton and Oxford.
- Prastitasari, H., Isnaini, N. M., Jumaidi, Purwanti, R., & Huljannah, M. (2023). Peningkatan Aktivitas, Minat, dan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model MAP TURRET. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.30651/else.v7i1.11802>
- Ramadhani, S. D., Khoiriyah, B., & Pixyoriza. (2026). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Student Teams Achievement Division (STAD) pada Siswa Kelas V. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 12(1), 99–106. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i01.11525>
- Siburian, A., Siahaan, E. A., & Naibaho, D. (2023). Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 11202–11209. <https://doi.org/https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/233>
- Sukmasetya, P., & Dwihantoro, P. (2024). Penguatan Keterampilan Komunikasi dan Kepercayaan Diri Melalui Public Speaking : Penerapan Metode Presentasi dan Bermain Peran di Kalangan Siswa SMP. *Abdimas Indonesia Journal*, 4(2), 407–414. <https://doi.org/10.59525/aij.v4i2.468>
- Suprianto. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Make A Match. *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 2(2),

- 209–214. <https://doi.org/10.65311/jitk.v2i2.790>
- Syadzali, A., Darmiyati, Sunarno, Mahmudin, Dewantara, D., & Nazaruddin. (2024). Efektivitas Project Based Learning dan Realistic Mathematics Education Berbasis Asesmen Proyek terhadap Literasi Numerasi Siswa SD di Lingkungan Lahan Basah. *Journal of Education Research*, 5(4), 4612–4620. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1637>
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya di Indonesia. *JISED: Journal of Information System and Education Development*, 2(4), 10–13. <https://doi.org/10.62386/jised.v2i4.104>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (M. Cole, V. J. Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (eds.)). Harvard University Press.
- Wibowo, A. S., Setyaningsih, Q., Suryani, I. A., Nabila, Qodri, A. F., & Taufiqurrahman. (2025). Model Pembelajaran Kooperatif. *Inovasi: Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 139–145. <https://backup-ejournal.lpipb.com/index.php/inovasi/article/view/514>
- Yu, L., & Zin, Z. M. (2023). The critical thinking-oriented adaptations of problem-based learning models : a systematic review. *Frontiers in Education*, 8, 1–13. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1139987>
- Yusri, M., & Prastitasari, H. (2025). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Kombinasi Model Problem Based Learning, Group Investigation dan Snowball Throwing pada Siswa Kelas IV SDN Tanjung Pagar 1 Banjarmasin. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 285–298. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32130>