

Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Blok Pecahan untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Aviana Salsabila¹, Arifin Muslim²

^{1,2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Surel: avianasalsabila9@gmail.com¹, arifinmuslim@ump.ac.id²

Abstract

Low mathematics achievement among fourth-grade students, particularly regarding the topic of fractions, serves as the background for this study. This research aims to improve mathematics achievement through the implementation of Problem-Based Learning (PBL) supported by fraction blocks. The study employs the Classroom Action Research (CAR) method based on the Kemmis and McTaggart model, conducted over two cycles; each cycle comprises four stages: planning, action implementation, observation, and reflection. The subjects of the study were eight fourth-grade students at SD Pasuruhan 3. Data were collected through observation, tests, and documentation, and subsequently analyzed using both quantitative and qualitative descriptive methods. The results indicate that the implementation of Problem-Based Learning supported by fraction blocks successfully improved students' mathematics achievement progressively across the cycles. The percentage of learning mastery increased from 25% in the pre-cycle stage to 62.5% in Cycle I, reaching 100% in Cycle II. Teacher activity also improved from 73.33% to 95%, while student activity increased from 66.67% to 100%. The findings demonstrate that implementing Problem-Based Learning supported by fraction blocks fosters more active learning, enhances student participation in the learning process, and positively impacts mathematics achievement regarding fractions in the fourth grade of elementary school.

Keywords: Learning Achievement, Mathematics, Problem Based Learning, Fraction Blocks, Classroom Action Research

Abstrak

Kurangnya prestasi belajar matematika pada siswa kelas IV, khususnya pada materi pecahan, menjadi permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika melalui penerapan *Problem Based Learning* berbantuan Blok Pecahan. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 8 siswa kelas IV SD Pasuruhan 3. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning berbantuan Blok Pecahan mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa secara bertahap pada setiap siklus. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 25% pada prasiklus menjadi 62,5% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Aktivitas guru juga mengalami peningkatan dari 73,33% menjadi 95%, sedangkan aktivitas siswa meningkat dari 66,67% menjadi 100%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning berbantuan Blok Pecahan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, serta memberikan dampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar matematika pada materi pecahan di kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci: Prestasi Belajar, Matematika, Pembelajaran Berbasis Masalah, Blok Pecahan, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan secara krusial dalam membantu setiap individu untuk memiliki kualitas diri yang memadai dalam menghadapi berbagai tantangan dan perkembangan zaman yang terus berubah dengan cepat. Di era globalisasi dan kemajuan teknologi yang semakin pesat seperti saat ini, pendidikan bukan lagi sekadar proses transfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan telah berkembang menjadi sebuah proses pembentukan karakter, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masa depan. Penerapan pendidikan yang berkualitas secara konsisten dan merata merupakan fondasi utama dalam mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang tidak hanya berkemampuan secara teknis, tetapi juga berilmu, berakarakter, dan mampu memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan bangsa dan negara.

Dalam rangka mewujudkan cita-cita tersebut, pemerintah Indonesia telah menetapkan Kurikulum Merdeka sebagai kurikulum nasional yang diterapkan di seluruh jenjang sekolah dasar di Indonesia. Kurikulum Merdeka hadir sebagai respons terhadap kebutuhan pembaruan sistem pendidikan yang lebih adaptif, fleksibel, dan berorientasi pada pengembangan potensi siswa secara menyeluruh. Kurikulum ini menuntut proses pembelajaran yang berdiferensiasi, berfokus pada siswa sebagai pusat pembelajaran, serta menekankan pada penguatan kompetensi esensial yang disesuaikan dengan tahap tumbuh kembang setiap siswa (Kemendikbudristek, 2022). Melalui pendekatan ini, setiap siswa diharapkan dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan gaya belajarnya masing-

masing, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, menyenangkan, dan efektif dalam membangun pemahaman yang mendalam serta kompetensi yang berkelanjutan. Penerapan Kurikulum Merdeka dalam konteks Indonesia telah dianalisis secara mendalam oleh Hunaepi & Suharta (2024), yang menegaskan bahwa kurikulum ini mendorong pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah.

Kondisi dan tuntutan tersebut selaras dengan situasi yang dihadapi di SD Negeri Pasuruhan 3, yang saat ini memerlukan hadirnya inovasi pembelajaran yang lebih segar dan kontekstual agar seluruh siswa dapat terlibat secara lebih aktif dalam proses belajar, tumbuh motivasi intrinsiknya, serta pada akhirnya mampu menggapai prestasi belajar yang optimal sesuai dengan potensi yang mereka miliki. Kondisi pembelajaran yang ada menunjukkan bahwa pendekatan konvensional yang selama ini diterapkan belum sepenuhnya mampu menjawab kebutuhan belajar siswa secara menyeluruh, sehingga diperlukan strategi dan model pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan berpusat pada siswa sebagai upaya konkret untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran secara berkelanjutan.

Di jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika memegang peranan yang sangat penting karena tidak hanya bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berhitung semata, tetapi juga berperan dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, logis, sistematis, dan analitis yang akan menjadi bekal berharga bagi siswa dalam menghadapi berbagai permasalahan di kehidupan sehari-hari

maupun di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Melalui pembelajaran matematika yang dirancang dengan baik, siswa dilatih untuk mampu mengenali pola, menyusun argumen yang logis, serta menemukan solusi dari berbagai permasalahan secara terstruktur dan sistematis. Namun demikian, dalam praktiknya terdapat tantangan mendasar yang kerap menjadi kendala utama dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu sifat konsep-konsep matematika yang cenderung abstrak dan sulit dibayangkan secara langsung oleh siswa.

Sejalan dengan temuan-temuan tersebut, Badarudin et al. (2022) melalui penelitian kuasi-eksperimen terhadap 39 siswa kelas IV MI Muhammadiyah Kramat Kembaran membuktikan bahwa model PBL berbasis literasi secara signifikan lebih efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa dibandingkan pembelajaran non-PBL, dengan peningkatan yang konsisten terjadi pada setiap tahapan pelaksanaan sintaks PBL. Temuan ini semakin memperkuat landasan empiris bahwa penerapan PBL tidak hanya efektif meningkatkan penguasaan konsep matematis, tetapi juga membentuk kemandirian dan sikap kritis siswa sekolah dasar, sebagaimana yang menjadi tujuan dari penelitian ini.

Berdasarkan pemahaman tersebut, menjadi semakin jelas bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu didukung dengan penggunaan model dan pendekatan pembelajaran yang bersifat konkret, kontekstual, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Sejalan dengan hal ini, Suparman et al., (2021) melalui meta-analisis terhadap 50 studi primer membuktikan bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran matematika siswa

Indonesia secara konsisten meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan ukuran efek yang signifikan ketika masalah yang disajikan bersifat autentik dan kontekstual. Pernyataan ini menegaskan bahwa keterlibatan aktif siswa melalui penggunaan media konkret bukan sekadar pelengkap dalam proses pembelajaran, melainkan merupakan elemen esensial yang menentukan seberapa dalam dan bermakna pemahaman konsep matematika yang berhasil dibangun oleh setiap siswa.

Berdasarkan pemahaman tersebut, menjadi semakin jelas bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu didukung dengan penggunaan model dan pendekatan pembelajaran yang bersifat konkret, kontekstual, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Sejalan dengan hal ini, Rahmawati & Wijaya (2023) secara tegas menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang bermakna harus melibatkan aktivitas eksplorasi yang aktif, diskusi yang konstruktif antar siswa, serta penggunaan media konkret yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung, agar siswa dapat mengembangkan wawasan dan pemahamannya secara mandiri sesuai dengan tahap perkembangan kognitif yang sedang mereka jalani. Pernyataan ini menegaskan bahwa keterlibatan aktif siswa melalui penggunaan media konkret bukan sekadar pelengkap dalam proses pembelajaran, melainkan merupakan elemen esensial yang menentukan seberapa dalam dan bermakna pemahaman konsep matematika yang berhasil dibangun oleh setiap siswa.

Dari hasil wawancara yang peneliti laksanakan bersama guru kelas IV SD N Pasuruhan 3 didapat data jika proses belajar yang ada pada kelas IV,

prestasi belajar siswa masih kurang yang dibuktikan dengan Nilai Asesmen Sumatif Tengah Semester (ASTS) dan jugan pada ulangan harian yang dimiliki guru kelas. Keadaan yang demikian membuat proses pembelajaran pada kelas tidak mengalami kemajuan. Dalam proses pembelajaran matematika sekarang masih mengalami kelemahan, membuktikan jika masih rendahnya prestasi siswa karna mayoritas mendapati nilai dibawah KKM. Dari 8 siswa kelas IV, rata – rata nilai hanya 66, nilai tertinggi 93, nilai terendah 40, dan ketuntasan klasikal baru mencapai 25% dengan KKM 75. Permasalah juga terlihat dari belum optimalnya kecakapan komunikasi siswa, siswa yang pasif selama belajar, saat mengalami kesulitan siswa tidak berani untuk bertanya, serta masih kerumitan untuk menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu.

Suatu alternatif yang dapat diterapkan dalam menangani permasalahan tersebut yaitu mengandalkan model *Problem Based Learning* (PBL). Nurlita et al., (2019) menegaskan bahwa PBL mampu mendukung siswa untuk mencermati konsep matematika secara mendalam karena siswa dilibatkan secara aktif mulai dari menemukan masalah, berdiskusi, hingga menyajikan solusi. Senada dengan itu, Paloloang et al., (2020) melalui studi meta-analisis terhadap penelitian-penelitian di Indonesia selama tujuh tahun terakhir membuktikan bahwa penerapan PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa melalui mekanisme pembelajaran yang melibatkan eksplorasi masalah kontekstual dan penalaran aktif. Solusi selanjutnya yaitu menggunakan media konkret yaitu Blok Pecahan. Penggunaan media semakin memperkuat proses

pembelajaran, karena media konkret membantu siswa memahami materi pecahan secara visual dan manipulatif (Maulana et al., 2023). Dengan mengintegrasikan PBL dan media Blok Pecahan, pembelajaran diharapkan menjadi lebih menarik, interaktif, dan efektif untuk mendukung peningkatan prestasi belajar matematika di kelas IV SD N Pasuruhan 3.

Beberapa kajian relevan sebelumnya telah mendukung efektivitas model PBL dalam mendukung peningkatan prestasi belajar matematika. Chotimah et al., (2018) melaporkan bahwa penerapan model PBL secara konsisten meningkatkan ketuntasan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar di setiap siklus intervensi. Febianti et al., (2024) juga menemukan bahwa metode PBL berbantuan media audio visual mampu meningkatkan hasil pembelajaran siswa di setiap siklus. Hasriani et al., (2024) membuktikan adanya peningkatan nilai rata-rata matematika dari 63 pada pra siklus menjadi 86 pada Siklus II dengan ketuntasan klasikal 100% melalui PBL. Pada konteks sekolah dasar Indonesia, Widyastuti & Airlanda (2021) melalui kajian terhadap siswa sekolah dasar membuktikan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Lebih jauh, Pohan et al., (2020) menemukan bahwa PBL yang dikombinasikan dengan motivasi belajar secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD. Pada konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar Indonesia yang lebih luas, Anugraheni et al., (2025) melalui studi kuasi-eksperimen terhadap 126 siswa SD Indonesia usia 10–12 tahun

membuktikan bahwa Realistic Problem Based Learning secara signifikan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, Suparman et al., (2021) melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis membuktikan bahwa PBL memberikan dampak positif yang konsisten dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa sekolah dasar di Indonesia, dengan ukuran efek yang tergolong besar. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih terbatas pada penggunaan media audio visual atau tanpa media konkret, sehingga penelitian ini memiliki kebaruan pada pengintegrasian media Blok Pecahan sebagai alat bantu konkret dalam sintaks PBL untuk materi pecahan.

Karakteristik kelas IV SD N Pasuruhan 3 yang hanya beranggotakan 8 siswa sesungguhnya bukan menjadi hambatan bagi penerapan model PBL, melainkan justru menghadirkan kondisi ekologis yang secara teoritis ideal bagi sintaks diskusi kelompok berbasis masalah. Nurlaily et al., (2019) mengidentifikasi bahwa hambatan utama guru SD dalam mengimplementasikan PBL justru terletak pada kesulitan manajemen waktu saat membimbing diskusi kelompok secara bersamaan di kelas yang padat—hambatan yang secara struktural tidak dijumpai pada kelas berukuran mikro seperti kelas IV SDN Pasuruhan 3. Kepadatan bimbingan semacam ini hanya dapat terwujud dalam ekologi kelas ultra-kecil, sehingga penerapan sintaks PBL berbantuan media Blok Pecahan di kelas IV SD N Pasuruhan 3 bukan sekadar layak, melainkan berpotensi menghasilkan kualitas pemahaman konsep pecahan yang jauh melampaui apa yang dapat dicapai melalui model serupa di kelas berkapasitas normal.

Tujuan pelaksanaan riset ini untuk mendukung peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD N Pasuruhan 3 dengan mengandalkan model PBL berbantuan media Blok Pecahan. Manfaat teoritisnya dapat dijadikan referensi untuk guru dalam menerapkan model PBL untuk mendukung peningkatan prestasi belajar matematika. Secara praktis, berguna bagi siswa mendukung peningkatan kualitas belajarnya di kelas, bagi sekolah Sebagian informasi dalam menentukan model yang relevan dengan materi belajar, maka kualitas pendidikan dapat selalu ditingkatkan, serta untuk peneliti dapat menambah wawasan terkait model belajar yang diterapkan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan salah satu bentuk penelitian yang dirancang khusus untuk menjawab permasalahan yang terjadi secara langsung di dalam lingkungan kelas, sehingga solusi yang dihasilkan bersifat kontekstual dan dapat segera diterapkan dalam praktik pembelajaran nyata. Sebagai sebuah pendekatan penelitian yang bersifat praktis dan berorientasi pada perbaikan, PTK termasuk dalam model reflektif yang dilaksanakan oleh guru sebagai pelaksana tindakan untuk mendukung dan memperbaiki kondisi belajar di kelas (Nurhasanah et al., 2020). Artinya, guru tidak hanya berperan sebagai pengajar semata, tetapi juga sekaligus bertindak sebagai peneliti yang secara aktif mengamati, menganalisis, dan merefleksikan proses pembelajaran yang berlangsung di kelasnya sendiri.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Pasuruhan 3 tahun ajaran 2025/2026. Penetapan kelas IV sebagai lokus penelitian bukan dilakukan secara acak, melainkan melalui pertimbangan yang matang dan terencana berdasarkan adanya permasalahan nyata yang teridentifikasi secara langsung di kelas tersebut, yakni rendahnya prestasi belajar matematika siswa khususnya pada materi pecahan. Sesuai dengan hakikat Penelitian Tindakan Kelas yang memberikan tindakan secara klasikal dan menyeluruh kepada semua siswa yang hadir dalam ruang belajar, seluruh siswa kelas IV SDN Pasuruhan 3 yang berjumlah 8 orang ditetapkan sebagai subjek penelitian secara penuh.

Datanya akan dikumpulkan dengan metode tes serta non-tes. Metode tes akan memberi soal evaluasi uraian untuk setiap siswa diakhir perjumpaan, tujuannya mengukur prestasi serta pemahaman siswa (Sudjana, 2013). Metode non tes meliputi : (1) observasi aktivitas siswa serta guru dengan lembar observasi selama berlangsungnya proses belajar; (2) wawancara bersama guru kelas untuk mendapati data awal terkait penyelenggaraan belajar matematika (Ritonga et al., 2021); (3) dokumentasi berupa daftar nilai, video, foto, serta data pendukung lainnya (Sahir, 2022); serta (4) angket respon siswa terhadap penggunaan media Blok Pecahan (Aini, 2025). Instrumen yang akan diterapkan yaitu Lembaran Kerja Peserta Didik, Modul Ajar, Soal Evaluasi yang sudah divalidasi serta Lembaran Observasi Aktivitas Siswa serta Guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini diselenggarakan dalam dua siklus pembelajaran yang dilaksanakan secara berurutan dan berkesinambungan, di mana setiap siklus dirancang berdasarkan hasil refleksi dari siklus sebelumnya guna memastikan adanya perbaikan yang nyata dan terukur pada setiap tahapannya. Sebelum pelaksanaan tindakan dimulai, peneliti terlebih dahulu melakukan pengamatan awal melalui tahap pra siklus untuk memperoleh gambaran yang objektif mengenai kondisi awal kemampuan belajar siswa. Pada tahap pra siklus tersebut, dibuktikan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan masih berada pada taraf yang rendah dan belum memenuhi harapan. Kondisi ini tercermin secara jelas dari data awal yang berhasil dikumpulkan, di mana dari 8 siswa yang menjadi subjek penelitian, hanya 2 siswa saja yang berhasil mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sebesar 75, sementara 6 siswa lainnya masih memperoleh nilai di bawah standar ketuntasan tersebut. Angka ketuntasan klasikal yang dicapai pada tahap ini hanya sebesar 25%, sebuah capaian yang jauh dari kondisi ideal yang seharusnya dicapai dalam proses pembelajaran. Selain itu, rata-rata nilai kelas secara keseluruhan hanya mencapai angka 66, yang semakin memperkuat gambaran bahwa pemahaman siswa terhadap konsep pecahan masih memerlukan penanganan dan intervensi pembelajaran yang lebih tepat, inovatif, dan terstruktur.

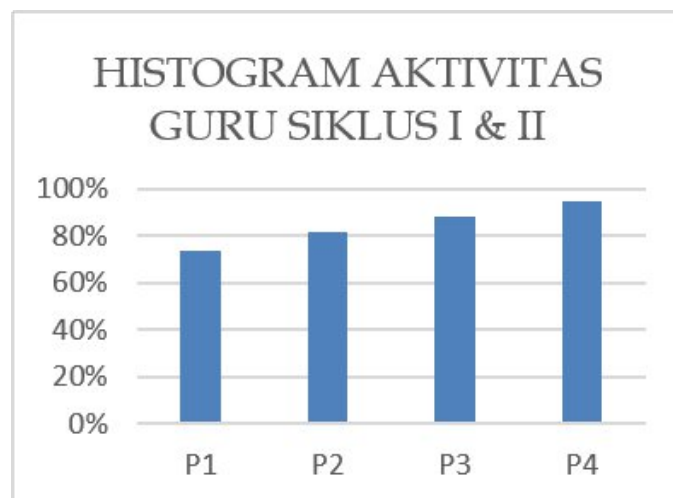
Bertolak dari kondisi awal yang memprihatinkan tersebut, peneliti kemudian merancang dan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Blok Pecahan sebagai

upaya konkret untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas IV. Setelah tindakan tersebut diterapkan secara konsisten melalui dua siklus pembelajaran, terjadi peningkatan prestasi belajar siswa yang

cukup signifikan dan menggembirakan. Perkembangan hasil belajar siswa dari tahap pra siklus hingga akhir siklus II dapat dilihat secara lebih rinci dan terperinci pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Prestasi Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Keterangan	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
1	Jumlah siswa	8	8	8	8
2	KKM	75	75	75	75
3	Jumlah siswa yang tuntas	4	5	6	8
4	Jumlah siswa yang tidak tuntas	4	3	2	0
5	Nilai rata – rata kelas	68,75	73,75	78,74	86,25
6	Nilai rata – rata per siklus	71,25%		82,5%	
7	Presentase ketuntasan belajar per pertemuan	50%	62,5%	75%	100%
8	Presentase ketuntasan per siklus	62,5%		100%	
9	Kriteria	Baik		Sangat Baik	



Gambar 1. Histogram Aktivitas Guru

Peningkatan skor aktivitas guru dari 73,33% pada Siklus I Pertemuan 1 hingga mencapai 95% pada Siklus II Pertemuan 2 mencerminkan adanya proses adaptasi dan penguasaan sintaks PBL yang semakin matang di dalam kelas. Guru semakin siap dalam melakukan perencanaan serta

memfasilitasi pembelajaran, terutama saat mengelola diskusi kelompok dan mengarahkan siswa pada permasalahan yang membutuhkan solusi. Hambatan fasilitasi yang sempat muncul pada awal siklus berhasil diatasi secara bertahap berkat kondisi kelas mikro, yang memungkinkan guru untuk memberikan

bimbingan personal yang intensif kepada setiap siswa.



Gambar 2. Histogram Aktiitas Siswa

Ketuntasan klasikal mengalami peningkatan yang signifikan di setiap siklusnya, yaitu dari 25% pada kegiatan pra-siklus, naik menjadi 62,5% pada Siklus I, dan akhirnya mencapai ketuntasan sempurna sebesar 100% pada Siklus II. Peningkatan ini sejalan dengan perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD yang terlibat aktif dalam setiap fase pembelajaran. Selain itu, dampak positif dari penerapan model ini juga terlihat pada aspek non-akademik siswa, yang ditunjukkan melalui peningkatan keberanian siswa untuk bertanya dan berargumen secara konsisten dari Siklus I ke Siklus II.

Pembahasan

Penerapan model PBL berbantuan media Blok Pecahan dalam pembelajaran matematika pada materi pecahan telah membuktikan adanya peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep serta aktivitas belajar siswa di setiap tahapan prosesnya. Peningkatan tersebut tidak terjadi secara

instan, melainkan berlangsung secara bertahap dan terukur melalui dua siklus pembelajaran yang dilaksanakan secara sistematis dan reflektif (Yunita et al., 2020). Pada tahap orientasi masalah, terlihat perubahan yang cukup mencolok dalam cara siswa memproses permasalahan yang disajikan. Siswa yang pada awalnya masih kesulitan memahami permasalahan kontekstual dan cenderung bersikap pasif dengan menunggu penjelasan dari guru, secara perlahan mulai menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah secara mandiri tanpa harus selalu bergantung pada bimbingan langsung.

Pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar, dinamika kerja sama dalam kelompok mengalami perkembangan yang berarti. Pada awal pelaksanaan, kerja sama kelompok belum berjalan secara optimal karena pembagian peran dan tanggung jawab antar anggota kelompok masih kurang jelas. Merespon kondisi tersebut, guru

kemudian memberikan pembagian tugas yang lebih terstruktur dan spesifik kepada setiap anggota kelompok. Langkah ini terbukti efektif karena setelah intervensi tersebut diterapkan, siswa menjadi jauh lebih aktif dalam berdiskusi, saling bertukar pendapat, dan berkontribusi secara nyata dalam menyelesaikan tugas kelompok. Nurlaily et al., (2019) menegaskan bahwa efektivitas kolaborasi dalam pemecahan masalah tidak semata-mata ditentukan oleh besarnya jumlah anggota, melainkan oleh intensitas interaksi, kedalaman keterlibatan kognitif, dan kejelasan pembagian peran setiap individu dalam kelompok.

Selanjutnya, pada tahap membimbing penyelidikan, kehadiran media Blok Pecahan memainkan peran yang sangat krusial dalam mendukung proses belajar siswa. Melalui media ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal atau simbolik, tetapi dapat secara langsung mencermati konsep pecahan melalui aktivitas fisik yang konkret, seperti menyusun, membedakan, serta mengamati setiap bagian pecahan secara langsung menggunakan tangan mereka sendiri. Isnaniah & Imamuddin (2020) melalui kajian empiris membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran manipulatif di sekolah dasar menghasilkan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika, terutama pada aspek retensi dan penguasaan konsep, dibandingkan dengan instruksi yang hanya menggunakan simbol matematika abstrak.

Temuan ini juga konsisten dengan hasil studi longitudinal berskala besar oleh Uribe-Flórez & Wilkins (2017) yang menggunakan data *Early Childhood Longitudinal Study* terhadap

siswa SD kelas K-5 di Amerika Serikat dan menemukan hubungan positif antara penggunaan media manipulatif secara berkelanjutan dengan proses belajar matematika siswa sekolah dasar dalam jangka panjang, meskipun hubungan tersebut tidak selalu tampak dalam pengukuran prestasi jangka pendek. Hal ini menguatkan argumen bahwa manfaat media konkret seperti Blok Pecahan dalam penelitian ini bersifat membangun pemahaman yang mendalam dan berkelanjutan, bukan sekadar peningkatan nilai sesaat.

Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa memperoleh kesempatan yang berharga untuk menyajikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas sebagai bentuk aktualisasi dari proses berpikir yang telah berlangsung selama kegiatan penyelidikan. Pada siklus I, masih terdapat sejumlah siswa yang tampak kurang percaya diri ketika harus tampil di hadapan teman-temannya. Namun seiring dengan berjalannya proses pembelajaran dan berbagai upaya penguatan yang dilakukan oleh guru, kondisi tersebut mengalami perubahan yang cukup signifikan pada siklus II. Siswa sudah menunjukkan keberanian yang lebih nyata dalam menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dengan lebih jelas dan terstruktur, bahkan mulai mampu menanggapi pendapat yang disampaikan oleh kelompok lain secara kritis dan argumentatif.

Hasil temuan ini sejalan dan relevan dengan perspektif yang dikemukakan oleh Paloloang et al., (2020), yang secara tegas menegaskan bahwa model PBL dapat mendukung peningkatan prestasi belajar siswa karena dalam penerapannya siswa didorong untuk berkontribusi secara aktif dalam setiap tahapan proses belajarnya, bukan

sekadar menjadi penerima informasi yang pasif. Temuan tersebut diperkuat oleh Suparman et al., (2021) yang melalui meta-analisis menunjukkan bahwa PBL yang menampilkan masalah autentik dan kontekstual secara konsisten meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa Indonesia—karakteristik yang dalam penelitian ini terwujud nyata melalui meningkatnya keberanian siswa bertanya, berargumen, dan menyajikan hasil diskusi kelompok di hadapan kelas dari Siklus I ke Siklus II.

Selain itu, pada tahap mengevaluasi serta menganalisis proses pemecahan masalah, aktivitas refleksi yang dilaksanakan di akhir pembelajaran memainkan peran yang sangat penting dalam membantu siswa memahami letak kesalahan yang mereka lakukan selama proses penyelidikan berlangsung. Melalui kegiatan refleksi ini, siswa diajak untuk meninjau kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah mereka tempuh, mengidentifikasi bagian mana yang masih keliru atau kurang tepat, serta memperbaiki pemahaman mereka terhadap konsep pecahan secara lebih mendalam dan menyeluruh.

Selain penerapan model PBL, peningkatan prestasi belajar siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan media Blok Pecahan sebagai alat bantu konkret dalam pembelajaran. Media Blok Pecahan yang dirancang secara visual dan dapat dimanipulasi langsung oleh siswa terbukti membantu siswa dalam memvisualisasikan bagian dari keseluruhan dan memahami konsep pecahan secara mendalam. Relevan dengan teori Piaget bahwa siswa kelas IV SD (usia 7–11 tahun) ada di tahapan operasional konkret, sehingga memerlukan suatu media dalam mencermati konsep matematika yang abstrak. Isnaniah & Imamuddin (2020)

juga menegaskan bahwa pembelajaran matematika yang bermakna harus melibatkan aktivitas eksplorasi menggunakan media konkret supaya siswa mampu membangun pengetahuan secara mandiri sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya.

Hal ini diperkuat oleh Anugraheni et al., (2025) yang membuktikan bahwa PBL berbasis konteks realistik pada siswa SD Indonesia secara signifikan meningkatkan kemampuan koneksi matematis—yakni kemampuan menghubungkan konsep matematika satu dengan lainnya dan dengan kehidupan nyata—yang dalam penelitian ini terwujud melalui aktivitas manipulasi Blok Pecahan yang mengaitkan pengalaman nyata siswa seperti pembagian pizza dan kue dengan konsep pecahan secara langsung dan terstruktur. Di samping itu, Suparman et al., (2021) menegaskan bahwa model PBL yang dikombinasikan dengan media konkret kontekstual terbukti menghasilkan peningkatan kemampuan matematis yang lebih besar pada siswa sekolah dasar dibandingkan penerapan PBL tanpa dukungan media manipulatif, sehingga pengintegrasian Blok Pecahan dalam penelitian ini menjadi faktor pembeda yang berkontribusi nyata terhadap ketuntasan klasikal 100% pada Siklus II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Blok Pecahan terbukti meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SDN Pasuruhan 3 pada materi pecahan, yang

dibuktikan oleh naiknya ketuntasan klasikal dari 25% pada pra siklus menjadi 62,5% pada Siklus I dan mencapai 100% pada Siklus II, serta meningkatnya nilai rata-rata kelas dari 66,00 pada pra siklus menjadi 86,25 pada akhir Siklus II—melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 75%. Peningkatan prestasi tersebut ditopang oleh meningkatnya kualitas proses pembelajaran, tercermin dari skor aktivitas guru yang naik dari 73,33% pada Siklus I menjadi 95% pada Siklus II, serta skor aktivitas siswa yang meningkat dari 66,67% pada Siklus I menjadi 100% pada Siklus II, sebagai hasil dari sinergi antara kerangka pemecahan masalah kontekstual dalam sintaks PBL dan pengalaman manipulatif konkret yang difasilitasi oleh media Blok Pecahan—kombinasi yang selaras dengan tahap operasional konkret siswa kelas IV sebagaimana diteorikan oleh Piaget.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. N. (2025). *Pengembangan LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education Pada Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. (Doctoral dissertation, UIN Jurai Siwo Lampung).
- Anugraheni, I., Gufron, A., & Purnomo, Y. W. (2025). The impact of realistic problem-based learning on mathematical connection abilities: evidence from elementary schools in Indonesia. *Cogent Education*, 12(1), 2523078.
- Badarudin, B., Muslim, A., Sadeli, E. H., & Nugroho, A. D. (2022). MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS LITERASI UNTUK

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS IV MI MUHAMMADIYAH KRAMAT KEMBARAN. *Khazanah Pendidikan*, 16(1), 154. <https://doi.org/10.30595/jkp.v16i1.13359>

- Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. (2018). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. In *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing., 948(1), 012025.
- Febianti, D., Yantoro, Y., & Pamela, I. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 16(2), 237–254.
- Hasriani, Febriati, F., & Muchtar, H. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Siswa Kelas IV. *Global Journal Pendidikan Dasar*, 3(3), 630–640.
- Hunaepi, H., & Suharta, I. G. P. (2024). Transforming Education in Indonesia: The Impact and Challenges of the Merdeka Belajar Curriculum. *Traektoriâ Nauki*. <https://doi.org/10.22178/pos.105-31>
- Isnaniah, & Imamuddin, M. (2020).

- Students' understanding of mathematical concepts using manipulative learning media in elementary schools. *In Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing.*, 1471(1), 012050.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen sekolah dasar*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Maulana, C., Tuerah, R. M., & Najoran, R. A. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Di SD. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(6), 2333 - 2344. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5711>
- Nurhasanah, F., Sukandi, U., Kuncoro, A. B., Rusilowati, A., Hastuti, W. S., & Prabowo, A. (2020). Collaborative classroom action research for mathematics and science teachers in Indonesia. *In Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing.*, 1613(1), 012024.
- Nurlaily, V. A., Soegiyanto, H., & Usodo, B. (2019). Elementary School Teachers' Obstacles in the Implementation of Problem-Based Learning Model in Mathematics Learning. *Journal on Mathematics Education*, 10(2), 229-238.
- Nurlita, J., Robandi, B., & Fitriani, A. D. (2019). Penerapan model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 174-184.
- Paloloang, M. F. B., Juandi, D., Tamur, M., Paloloang, B., & Adem, A. M. G. (2020). Meta analisis: pengaruh problem-based learning terhadap kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia tujuh tahun terakhir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 851-864.
- Pohan, A. M., Asmin, A., & Menanti, A. (2020). The effect of problem based learning and learning motivation of Mathematical problem solving skills of class 5 students at SDN 0407 Mondang. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(1), 531-539.
- Rahmawati, S., & Wijaya, B. R. (2023). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar Matematika pada siswa kelas V UPTD SDN Gili Barat. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(4), 34-49.
- Ritonga, R., Iskandar, R., Ridwan, Y., & Aji, R. H. S. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. PT. Rajawali Buana Pusaka.
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian*. KBM Indonesia.
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suparman, Juandi, D., & Tamur, M. (2021). Review of problem-based learning trends in 2010-2020: A meta-analysis study of the effect of problem-based learning in enhancing mathematical problem-

solving skills of Indonesian students. In *Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing.*, 1722(1), 012103.

Suparman, S., Tamur, M., Yunita, Y., Wijaya, T. T., & Syaharuddin, S. (2021). Using problem-based learning to enhance mathematical abilities of primary school students: A systematic review and meta-analysis. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 5(1), 144–161.

Uribe-Flórez, L. J., & Wilkins, J. L. M. (2017). Manipulative Use and Elementary School Students' Mathematics Learning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(8),

1541–1557.

<https://doi.org/10.1007/s10763-016-9757-3>

Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120-1129.

Yunita, Y., Juandi, D., Tamur, M., Adem, A. M. G., & Pereira, J. (2020). A meta-analysis of the effects of problem-based learning on students' creative thinking in mathematics. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 13(2), 104–116.