UNIVERSUM

JOURNAL OF HOLISTIC AND MULTIDISCIPLINARY PERSPECTIVES

Published by Public Publication

ARTIKEL PENELITIAN

ANALISIS PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI PECAHAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 060916

Natalia Arihta Purba[1]

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Indonesia

*Penulis korespondensi: email nataliapurba817@gmail.com

Diterima: 14 Juni 2026	Direvisi: 20 Juni 2026	Disetujui: 01 Juli 2026

ABSTRACT

Mathematics learning on fractions in elementary schools is often challenging because students tend to perceive fraction concepts as abstract, resulting in low participation and difficulties in solving contextual problems. One instructional approach that can address this issue is the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model supported by learning videos. This study aimed to analyze the implementation of the Problem Based Learning model assisted by learning videos in teaching fractions to fourth-grade students at SD Negeri 060916 Medan Sunggal. The study employed a qualitative descriptive approach using a case study design. The participants consisted of the classroom teacher and fourth-grade students. Data were collected through classroom observations, semi-structured interviews, and documentation, and were analyzed using the stages of data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that the implementation of the Problem Based Learning model supported by learning videos was carried out in accordance with the learning stages, including problem orientation, organizing students, guiding investigations, presenting solutions, and evaluating the problem-solving process. The learning videos helped students understand fraction concepts through contextual examples, increased their engagement in classroom discussions, and encouraged collaboration during group activities. The study concludes that the integration of Problem Based Learning and learning videos creates a more meaningful and student-centered learning experience, enabling students to develop conceptual understanding, critical thinking, and active participation in mathematics learning.

Keywords: *Problem Based Learning; learning video; fractions; mathematics learning; qualitative study*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika materi pecahan di sekolah dasar sering kali menantang karena siswa cenderung menganggap konsep pecahan sebagai hal yang abstrak, yang berdampak pada rendahnya partisipasi dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengatasi masalah ini adalah penerapan model Problem Based Learning (PBL) yang didukung oleh video pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran dalam mengajarkan materi pecahan kepada siswa kelas IV di SD Negeri 060916 Medan Sunggal. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus. Partisipan penelitian terdiri dari guru kelas dan siswa kelas IV. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara semi-terstruktur, serta dokumentasi, dan dianalisis menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning yang didukung video pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan pembelajaran, yang meliputi orientasi masalah, pengorganisasian siswa, pembimbingan penyelidikan, penyajian solusi, dan evaluasi proses pemecahan masalah. Video pembelajaran membantu siswa memahami konsep pecahan melalui contoh-contoh kontekstual, meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi kelas, serta mendorong kolaborasi selama kegiatan kelompok. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi antara Problem Based Learning dan video pembelajaran menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa, sehingga memungkinkan siswa mengembangkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan partisipasi aktif dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Problem Based Learning; video pembelajaran; pecahan; pembelajaran matematika; penelitian kualitatif*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif peserta didik sejak jenjang sekolah dasar. Penguasaan konsep matematika yang baik menjadi dasar bagi peserta didik dalam mempelajari materi yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya. Namun, proses pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada materi pecahan yang dianggap sebagai salah satu materi paling sulit dipahami oleh peserta didik. Kesulitan tersebut disebabkan karena konsep pecahan bersifat abstrak sehingga peserta didik sering mengalami miskonsepsi dalam memahami hubungan antara pembilang dan penyebut, membandingkan pecahan, maupun menerapkan konsep pecahan dalam kehidupan sehari-hari (Van de Walle et al., 2019).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih memerlukan strategi yang mampu menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata peserta didik. Pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan hanya berfokus pada penyelesaian soal tanpa memahami makna konsep yang dipelajari. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran belum berkembang secara optimal (OECD, 2023). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif membangun pengetahuannya melalui penyelesaian masalah yang kontekstual.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). Model PBL menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga peserta didik terdorong untuk mengidentifikasi masalah, mencari informasi, berdiskusi, serta menemukan solusi secara mandiri maupun berkelompok. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses penyelidikan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Arends, 2012). Sejalan dengan teori konstruktivisme, PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungan dan teman sebaya (Slavin, 2018).

Perkembangan teknologi digital juga membuka peluang untuk mengintegrasikan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu media yang dapat mendukung penerapan PBL adalah video pembelajaran. Video mampu menyajikan materi secara visual dan kontekstual sehingga membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak, termasuk materi pecahan. Melalui tampilan gambar, animasi, dan ilustrasi situasi sehari-hari, peserta didik dapat menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan meningkatkan motivasi belajar (Mayer, 2021). Penggunaan video pembelajaran juga mendukung peserta didik dalam mengamati permasalahan yang menjadi dasar pelaksanaan tahapan PBL.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PBL maupun penggunaan video pembelajaran memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al. (2023) menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Penelitian lain oleh Sari dan Nugroho (2024) menemukan bahwa video pembelajaran membantu peserta didik memahami konsep matematika yang bersifat abstrak melalui penyajian visual yang menarik. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada pengukuran peningkatan hasil belajar menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian yang mengkaji secara mendalam bagaimana proses penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran berlangsung dalam pembelajaran materi pecahan di sekolah dasar masih relatif terbatas, khususnya melalui pendekatan kualitatif.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan pada fokus analisis terhadap proses implementasi model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran dalam pembelajaran matematika materi pecahan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini tidak hanya menggambarkan tahapan penerapan model pembelajaran, tetapi juga menganalisis aktivitas guru, respons peserta didik, serta pemanfaatan video pembelajaran dalam mendukung proses pembelajaran di kelas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai implementasi PBL berbantuan video pembelajaran pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 060916 Medan Sunggal serta mendeskripsikan bagaimana model tersebut mendukung keterlibatan peserta didik dan proses pembelajaran yang bermakna.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengungkapan proses pembelajaran, interaksi antara guru dan peserta didik, serta pengalaman belajar yang terjadi selama implementasi model PBL dalam konteks nyata di kelas.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 060916 Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara, pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas satu orang guru kelas IV dan seluruh peserta didik kelas IV yang mengikuti pembelajaran materi pecahan. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa kelas tersebut telah menerapkan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada materi yang diteliti.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara semiterstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang memuat indikator keterlaksanaan sintaks PBL, aktivitas guru, dan aktivitas peserta didik. Wawancara dilakukan kepada guru kelas untuk memperoleh informasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, serta kendala dalam penerapan model PBL berbantuan video pembelajaran. Dokumentasi berupa modul ajar, video pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), foto kegiatan pembelajaran, serta dokumen pendukung lainnya digunakan untuk melengkapi dan memperkuat hasil observasi dan wawancara.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti, sedangkan instrumen pendukung meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi. Sebelum digunakan, pedoman observasi dan wawancara disusun berdasarkan indikator penerapan sintaks Problem Based Learning dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk memperoleh masukan mengenai kesesuaian isi instrumen.

Keabsahan data diperoleh melalui teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari guru, hasil observasi, dan dokumen pembelajaran. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi sehingga informasi yang diperoleh lebih konsisten dan dapat dipercaya. Selain itu, peneliti melakukan member checking kepada guru untuk memastikan bahwa hasil interpretasi data sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan.

Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan serta verifikasi kesimpulan. Pada

tahap reduksi data, peneliti menyeleksi, mengelompokkan, dan memfokuskan data sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian naratif dan tabel untuk memudahkan proses interpretasi. Tahap terakhir dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan pola, tema, dan hubungan antardata yang telah diverifikasi secara berulang hingga diperoleh temuan yang kredibel.

Penelitian ini telah dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian. Peneliti memperoleh izin dari pihak SD Negeri 060916 Medan Sunggal sebelum pelaksanaan penelitian. Guru kelas memberikan persetujuan untuk menjadi informan penelitian, sedangkan identitas peserta didik dijaga kerahasiaannya dengan tidak mencantumkan nama pada laporan penelitian. Seluruh data yang diperoleh digunakan hanya untuk kepentingan akademik dan penyusunan laporan penelitian.

2.1 Partisipan, Lokasi, atau Mitra Masyarakat

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 060916 Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena telah menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan di kelas IV, sehingga sesuai dengan fokus penelitian. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 dalam kegiatan pembelajaran matematika materi pecahan.

Partisipan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa mereka memiliki keterlibatan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran yang diteliti. Partisipan terdiri atas satu orang guru kelas IV sebagai informan utama dan seluruh peserta didik kelas IV sebagai subjek yang mengikuti proses pembelajaran. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) guru yang melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan, dan (2) peserta didik kelas IV yang mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran selama penelitian berlangsung.

Untuk menjaga etika penelitian, identitas guru maupun peserta didik tidak dicantumkan dalam laporan penelitian. Seluruh informasi yang diperoleh digunakan hanya untuk kepentingan akademik dan disajikan dalam bentuk deskripsi umum sehingga tidak mengungkap identitas partisipan.

2.2 Instrumen, Prosedur Program, atau Intervensi

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti, yang berperan dalam merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data. Instrumen pendukung yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara semiterstruktur, dan lembar dokumentasi. Lembar observasi disusun berdasarkan sintaks Problem Based Learning (PBL), yaitu orientasi pada masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perencanaan, pelaksanaan, serta kendala yang dihadapi guru selama menerapkan model PBL berbantuan video pembelajaran. Dokumentasi berupa modul ajar, video pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), foto kegiatan pembelajaran, dan dokumen pendukung lainnya digunakan untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan. Tahap persiapan meliputi penyusunan instrumen penelitian, penyusunan pedoman observasi dan wawancara, penyiapan video pembelajaran materi pecahan, serta pengurusan izin penelitian kepada pihak sekolah. Tahap pelaksanaan diawali dengan observasi proses pembelajaran ketika guru menerapkan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran. Pembelajaran dimulai dengan menayangkan video yang berisi permasalahan kontekstual tentang pecahan sebagai stimulus bagi peserta didik. Selanjutnya guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok, membimbing proses penyelidikan dan diskusi,

memfasilitasi presentasi hasil pemecahan masalah, serta mengarahkan peserta didik melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peneliti melakukan wawancara

dengan guru dan mengumpulkan dokumen yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran. Tahap akhir dilakukan dengan mengelompokkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.

Prosedur pengendalian mutu data dilakukan melalui penyusunan instrumen yang mengacu pada indikator penerapan model Problem Based Learning, konsultasi instrumen dengan dosen pembimbing sebelum digunakan, serta penerapan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Selain itu, peneliti melakukan member checking kepada guru untuk memastikan bahwa hasil interpretasi data telah sesuai dengan kondisi yang terjadi selama proses pembelajaran. Langkah-langkah tersebut dilakukan untuk meningkatkan kredibilitas dan keterpercayaan hasil penelitian.

2.3 Analisis Data dan Evaluasi

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi, mengelompokkan, menyederhanakan, dan memfokuskan data hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi sesuai dengan fokus penelitian, yaitu penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk uraian naratif dan tabel tematik sehingga memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi pola, hubungan, dan tema yang muncul. Tahap terakhir dilakukan melalui penarikan dan verifikasi kesimpulan secara berulang dengan membandingkan seluruh sumber data hingga diperoleh temuan yang konsisten dan kredibel.

Proses analisis dilakukan melalui pengodean (coding) secara bertahap. Peneliti melakukan open coding untuk mengidentifikasi informasi penting dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selanjutnya, kode-kode yang memiliki kesamaan makna dikelompokkan ke dalam kategori (axial coding) sesuai dengan sintaks Problem Based Learning, yaitu orientasi pada masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan, menyajikan hasil, serta evaluasi proses pemecahan masalah. Tahap terakhir (selective coding) dilakukan dengan menghubungkan kategori-kategori tersebut sehingga diperoleh tema utama yang menggambarkan proses penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran.

Keterpercayaan data dijaga melalui triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari guru, hasil pengamatan selama pembelajaran, dan dokumen pendukung. Selain itu, peneliti melakukan member checking kepada guru untuk memastikan bahwa hasil interpretasi data sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Evaluasi hasil penelitian didasarkan pada ketercapaian tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan. Indikator evaluasi meliputi:

1. keterlaksanaan setiap sintaks Problem Based Learning selama proses pembelajaran,
2. pemanfaatan video pembelajaran sebagai media pendukung dalam menyajikan masalah kontekstual,
3. keaktifan peserta didik dalam diskusi, penyelidikan, dan presentasi hasil, serta
4. respons guru dan peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran. Temuan penelitian diharapkan menjadi bahan refleksi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik, serta dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya pada konteks yang serupa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 060916 Medan Sunggal. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, diperoleh temuan bahwa seluruh tahapan Problem Based Learning telah diterapkan oleh guru selama proses pembelajaran.

Pada tahap orientasi pada masalah, guru memulai pembelajaran dengan menayangkan video pembelajaran yang menampilkan permasalahan kontekstual mengenai pembagian makanan ke dalam beberapa bagian yang sama. Video tersebut mampu menarik perhatian peserta didik dan membantu mereka menghubungkan konsep pecahan dengan situasi yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih antusias mengamati tayangan video dibandingkan ketika guru hanya menjelaskan materi secara lisan.

Tahap berikutnya adalah mengorganisasikan peserta didik. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil dan membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi permasalahan terkait materi pecahan. Selama kegiatan berlangsung, peserta didik terlihat aktif berdiskusi, saling bertukar pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Pada tahap membimbing penyelidikan, guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan arahan kepada setiap kelompok ketika mengalami kesulitan. Guru tidak langsung memberikan jawaban, tetapi mengajukan pertanyaan pemantik agar peserta didik dapat menemukan solusi secara mandiri. Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran membantu peserta didik memahami konteks masalah sehingga proses diskusi menjadi lebih aktif.

Selanjutnya, pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Peserta didik mampu menjelaskan proses penyelesaian masalah menggunakan bahasa mereka sendiri, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan. Kegiatan ini menunjukkan adanya interaksi yang positif antarpeserta didik selama proses pembelajaran.

Tahap terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap jawaban yang telah dipresentasikan, kemudian memberikan penguatan terhadap konsep pecahan yang dipelajari. Refleksi tersebut membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih baik serta memperbaiki kesalahan yang masih ditemukan selama diskusi.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Video pembelajaran berfungsi sebagai media yang mempermudah peserta didik memahami permasalahan kontekstual, sedangkan model Problem Based Learning memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja sama dalam menyelesaikan masalah matematika.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Melalui penyajian masalah kontekstual pada awal pembelajaran, peserta didik terdorong untuk mengidentifikasi permasalahan, mengemukakan pendapat, serta mencari solusi melalui kegiatan diskusi kelompok. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (Slavin, 2018).

Penggunaan video pembelajaran juga memberikan kontribusi dalam membantu peserta didik memahami konsep pecahan yang bersifat abstrak. Tayangan visual yang menampilkan contoh-contoh nyata memudahkan peserta didik menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Temuan ini mendukung teori pembelajaran multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2021), yaitu bahwa kombinasi unsur visual dan verbal dapat meningkatkan pemahaman konsep dibandingkan penyampaian materi secara verbal saja.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, penerapan Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran juga mendorong keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Peserta didik terlibat dalam diskusi kelompok, mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan mempresentasikan hasil penyelidikan. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa model Problem Based Learning mampu menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahman et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan Problem Based Learning meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Sari dan Nugroho (2024) yang menunjukkan bahwa video pembelajaran mempermudah peserta didik memahami konsep matematika melalui penyajian visual yang kontekstual. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan karena menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus, sehingga berfokus pada analisis proses implementasi model pembelajaran, bukan pada pengukuran peningkatan hasil belajar secara statistik.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu kelas di satu sekolah sehingga temuan tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh sekolah dasar. Selain itu, penelitian hanya mengkaji implementasi pembelajaran pada materi pecahan sehingga efektivitas model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada materi matematika lainnya belum dapat dijelaskan secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak sekolah dan mengombinasikan pendekatan kualitatif dengan kuantitatif agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model pembelajaran tersebut.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru sekolah dasar dapat memanfaatkan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Penggunaan video pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari juga dapat membantu peserta didik memahami konsep abstrak, meningkatkan partisipasi aktif, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tabel 1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks Problem Based Learning Berbantuan Video Pembelajaran

Tahapan PBL	Aktivitas Guru	Respons Peserta Didik	Temuan
Orientasi pada masalah	Guru menayangkan video pembelajaran yang berisi permasalahan kontekstual tentang pecahan.	Peserta didik memperhatikan video dengan antusias dan mulai mengemukakan pendapat mengenai permasalahan yang ditampilkan.	Video pembelajaran mampu menarik perhatian dan memotivasi peserta didik mengikuti pembelajaran.
Mengorganisasikan peserta didik	Guru membentuk kelompok dan membagikan LKPD.	Peserta didik bekerja sama dalam kelompok dan mendiskusikan penyelesaian masalah.	Kerja sama dan komunikasi antarpeserta didik mulai terbentuk.
Membimbing penyelidikan	Guru memberikan bimbingan dan pertanyaan pemantik.	Peserta didik mencari solusi melalui diskusi dan bertanya ketika mengalami kesulitan.	Guru berperan sebagai fasilitator, sedangkan peserta didik aktif menemukan konsep.

Mengembangkan dan menyajikan hasil	Guru mempersilakan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.	Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan.	Terjadi interaksi dan komunikasi yang aktif antarpeserta didik.
Menganalisis dan mengevaluasi	Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan memberikan penguatan materi.	Peserta didik menyimpulkan pembelajaran dan memperbaiki kesalahan konsep.	Peserta didik memperoleh pemahaman konsep pecahan yang lebih baik.

Sumber: Data hasil observasi peneliti (2026).

Tabel 2. Hasil Open Coding Penelitian

Kutipan Data	Kode (Open Coding)	Kategori	Tema
"Video membuat siswa lebih cepat memahami masalah yang diberikan." (Guru)	Video membantu memahami masalah | Pemanfaatan video pembelajaran	Pemanfaatan video pembelajaran	Video mendukung penerapan PBL
"Siswa lebih aktif berdiskusi dibanding pembelajaran sebelumnya." (Guru)	Diskusi lebih aktif	Keaktifan peserta didik	PBL meningkatkan partisipasi belajar
Peserta didik saling bertukar pendapat saat menyelesaikan LKPD.	Kerja sama kelompok	Kolaborasi	Pembelajaran kolaboratif
Peserta didik mampu menjelaskan cara memperoleh jawaban saat presentasi.	Presentasi hasil	Komunikasi	Pengembangan kemampuan komunikasi
Guru memberikan pertanyaan pemantik tanpa langsung memberi jawaban.	Guru sebagai fasilitator	Peran guru	Pembelajaran berpusat pada peserta didik

Sumber: Hasil analisis data observasi dan wawancara (2026).

Tabel 3. Triangulasi Data Penelitian

Fokus Penelitian	Observasi	Wawancara	Dokumentasi	Kesimpulan
Penerapan sintaks PBL	Semua tahapan terlaksana	Guru menjelaskan penerapan sesuai modul ajar	Modul ajar dan foto pembelajaran	Data konsisten
Pemanfaatan video pembelajaran	Video digunakan pada awal pembelajaran	Guru menyatakan video membantu pemahaman konsep	Video pembelajaran dan foto kegiatan	Data saling menguatkan
Keaktifan peserta didik	Peserta didik aktif berdiskusi dan presentasi	Guru menyatakan siswa lebih aktif	Foto diskusi dan LKPD	Data konsisten
Pemahaman konsep pecahan	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual	Guru menyatakan siswa lebih mudah memahami materi	Hasil LKPD peserta didik	Data saling mendukung

Sumber: Hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi (2026).

4. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 060916 Medan Sunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based

Learning berbantuan video pembelajaran telah terlaksana sesuai dengan tahapan pembelajaran, yaitu orientasi pada masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penggunaan video pembelajaran membantu peserta didik memahami konsep pecahan melalui penyajian masalah yang kontekstual, meningkatkan keaktifan dalam diskusi, memperkuat kerja sama antarpeserta didik, serta mendorong pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah berupa gambaran mendalam mengenai implementasi model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada pembelajaran matematika di sekolah dasar melalui pendekatan kualitatif. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, interaktif, dan bermakna dengan memanfaatkan media video sebagai pendukung proses pemecahan masalah. Mengingat penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan pada satu kelas dan satu sekolah, hasil penelitian tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak sekolah atau menggunakan pendekatan campuran (mixed methods) agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerapan model Problem Based Learning berbantuan video pembelajaran pada berbagai materi matematika di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala SD Negeri 060916 Medan Sunggal yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru kelas IV dan seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri 060916 Medan Sunggal atas kesediaan berpartisipasi serta memberikan dukungan selama proses pengumpulan data. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

KONTRIBUSI PENULIS

Natalia Arihta Purba: Konseptualisasi, Metodologi, Investigasi, Kurasi Data, Analisis Formal, Visualisasi, Penulisan—Draf Awal, Penulisan—Peninjauan dan Penyuntingan, Administrasi Proyek.

PENDANAAN

Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal. Seluruh kegiatan penelitian dilaksanakan secara mandiri oleh penulis sebagai bagian dari penyusunan tugas akhir.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, analisis data, penyusunan naskah, maupun publikasi artikel ini.

PERNYATAAN ETIKA

Penelitian ini telah memperoleh izin pelaksanaan dari pihak SD Negeri 060916 Medan Sunggal. Sebelum pengumpulan data dilakukan, peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian kepada guru yang menjadi informan, kemudian memperoleh persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian. Identitas guru dan peserta didik dijaga kerahasiaannya dengan tidak mencantumkan nama maupun informasi lain yang dapat mengungkap identitas mereka dalam laporan penelitian. Seluruh data yang diperoleh digunakan hanya untuk kepentingan akademik dan penyusunan artikel ilmiah, serta dilaksanakan dengan mengedepankan prinsip kerahasiaan, sukarela, dan penghormatan terhadap hak partisipan.

KETERSEDIAAN DATA

Data yang mendukung temuan penelitian ini berupa hasil observasi, transkrip wawancara, dokumentasi pembelajaran, dan dokumen pendukung lainnya disimpan oleh penulis. Data tidak dipublikasikan secara terbuka untuk melindungi kerahasiaan identitas partisipan penelitian. Namun, data dapat diperoleh dari penulis korespondensi berdasarkan permintaan yang wajar dan untuk tujuan akademik, dengan tetap memperhatikan ketentuan etika penelitian serta izin dari pihak terkait.

PENGUNGKAPAN PENGGUNAAN AI

Penulis menggunakan QuillBot untuk membantu penyuntingan bahasa, perbaikan tata bahasa, dan dukungan keterbacaan naskah. Setelah menggunakan alat tersebut, penulis meninjau, memverifikasi, dan menyunting seluruh isi naskah secara mandiri serta bertanggung jawab penuh.

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R. I. (2012). Learning to teach (9th ed.). McGraw-Hill.

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). Problem-based learning: An approach to medical education. Springer.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235–266.

Kusumaningrum, D. A., Kurniawati, R. P., & Chasanah, S. (2024). Penggunaan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar matematika pecahan dengan bantuan media papan pecahan velcro. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(3).

https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.17964

Mayer, R. E. (2021). Multimedia learning (3rd ed.). Cambridge University Press.

Merritt, J., Lee, M. Y., Rillero, P., & Kinach, B. M. (2017). Problem-based learning in K–8 mathematics and science education: A literature review. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 11(2). https://doi.org/10.7771/1541-5015.1674

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications.

Numertayasa, I. W., & Dewi, N. L. P. V. (2025). Penggunaan media video animasi dalam pembelajaran pecahan di SD Negeri 5 Nongan. FingeR: Journal of Elementary School, 4(2), 119–136. https://doi.org/10.30599/29m4ee61

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing.

https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Slavin, R. E. (2018). Educational psychology: Theory and practice (12th ed.). Pearson.

Suwardi, S., Sutama, S., Hidayati, Y., & Rahmawati, L. (2021). Pembelajaran pecahan melalui video: Apakah dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi siswa? PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 16(2), 163–173.

https://doi.org/10.21831/pythagoras.v16i2.41864