

Published online on the page: <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/learntech>

LEARNTECH Jurnal Teknologi Pendidikan

| ISSN (Online) 3108-9666 |



Integrasi *Problem-Based Learning* dan Media Interaktif Zepquiz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan pada Siswa Kelas VI SD

Widia Cahya Damayanti^{1,*}¹Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

Article Information

Article History:

Submit: 13 Mei 20226

Revision: 16 Juli 2026

Accepted: 27 Juli 2026

Published: 30 Juli 2026

Keywords

Hasil Belajar; Matematika; Pecahan; Model Pembelajaran Berbasis Masalah; Penelitian Tindakan Kelas

Correspondence

E-mail: widiacahyadamayanti@gmail.com*

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar pada materi pecahan melalui penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang didukung oleh media interaktif berupa video pembelajaran dan ZepQuiz. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 28 siswa kelas VI SD Negeri 05 Indralaya. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes hasil belajar yang telah divalidasi oleh guru kelas dan dosen pembimbing praktik. Data dianalisis menggunakan teknik kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* yang didukung media interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 68,35 pada Siklus I menjadi 83,35 pada Siklus II. Selain itu, ketuntasan belajar secara klasikal meningkat dari 42,9% pada tahap pra-siklus menjadi 53,6% pada Siklus I dan mencapai 89,3% pada Siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi model *Problem-Based Learning* dengan video pembelajaran dan ZepQuiz dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar pada materi pecahan secara efektif.

Abstract

This study aimed to improve sixth-grade elementary students' mathematics learning outcomes on fractions through the implementation of the *Problem-Based Learning* (PBL) model supported by interactive media, namely instructional videos and ZepQuiz. This study employed Classroom Action Research (CAR), which was conducted in two cycles consisting of planning, action, observation, and reflection. The research subjects were 28 sixth-grade students at SD Negeri 05 Indralaya. Data were collected through learning achievement tests, observations, and documentation. The research instruments consisted of observation sheets and learning achievement tests that had been validated by the classroom teacher and practicum supervisor. Data were analyzed using quantitative and qualitative techniques. The findings revealed that the implementation of *Problem-Based Learning* supported by interactive media effectively improved students' mathematics learning outcomes in fractions. The average student score increased from 68.35 in Cycle I to 83.35 in Cycle II. Furthermore, classical learning mastery improved from 42.9% in the pre-cycle to 53.6% in Cycle I and reached 89.3% in Cycle II. These findings indicate that integrating *Problem-Based Learning* with instructional videos and ZepQuiz can effectively enhance mathematics learning outcomes for sixth-grade elementary school students on fraction topics.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





1. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu upaya dengan berbagai cara agar peserta didik mampu mengembangkan dirinya secara aktif yang meliputi olah nalar, kecerdasan dalam ilmu pengetahuan, mengasah mental, memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, serta mempunyai ketrampilan lainnya (Sanga & Wangdra, 2023). Pendidikan menjadi salah satu faktor penting dalam membangun kualitas sumber daya manusia. Dengan pendidikan, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan potensi yang ada pada mereka baik dari segi pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Sekolah Dasar menjadi salah satu jenjang pendidikan dasar yang berfungsi untuk membentuk kemampuan berpikir para peserta didik, mulai dari berpikir logis, sistematis, kritis, maupun terstruktur. Salah satu mata pelajaran yang berfungsi untuk mempengaruhi kemampuan tersebut yaitu matematika. Seperti yang kita ketahui, isi dan metode mencari kebenaran dalam matematika sangat berbeda dengan ilmu pengetahuan lainnya, matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan tetapi harus berdasarkan pembuktian (Rahmaini & Ogylva Chandra, 2024).

Matematika merupakan materi yang penting untuk diketahui oleh manusia karena memiliki hubungan dengan aktivitas lainnya, seperti menghitung, mengukur, dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Menurut, Siswanto dan Meiliasari (2024) matematika memegang peran yang sangat signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika memberikan nilai yang sangat penting bagi siswa sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, karena memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan intelektual demi menghadapi perubahan yang semakin maju (Ziliwu *et al.*, 2022). Maka itu, pelajaran matematika dalam proses belajar mengajar di sekolah dasar harus bisa diberikan secara efektif kepada peserta didik sehingga mereka dapat memahami dengan baik tentang matematika. Namun, faktanya menurut Desanti *et al.* (2022) hampir 85% menganggap matematika adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan angka dan selalu menghitung. Hal ini membuat siswa tidak memiliki motivasi dalam belajar matematika sehingga hasil belajarnya rendah. Proses belajar matematika yang masih berpusat pada guru membuat siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran sehingga pengetahuan yang mereka dapatkan belum maksimal.

Salah satu materi matematika yang dikatakan susah oleh peserta didik sekolah dasar adalah materi pecahan. Materi pecahan mengharuskan peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami bagian dari keseluruhan, serta mampu melakukan operasi hitung pecahan, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan. Hasil penelitian (Syukra *et al.*, 2025) menunjukkan bahwa kesulitan utama yang dialami siswa terhadap pemahaman pecahan berkaitan dengan kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar, keterampilan operasi yang masih lemah, dan juga kesulitan dalam pengubahan informasi dari soal cerita ke model matematika masih menjadi tantangan.

Permasalahan di atas berimplikasi pada rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati *et al.* (2023) menunjukkan bahwa turunnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh kurangnya minat belajar mata pelajaran matematika pada siswa. Dalam pembelajaran, pengajar sering kali menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif dan tidak turut aktif dalam proses pembelajaran konsep. Hal ini menyebabkan siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh pengajar saja tanpa mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah. Sebagai akibatnya, perlu adanya model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Problem-Based Learning (PBL) adalah strategi pembelajaran yang efektif dan relevan untuk mendukung perkembangan keterampilan penting yang diperlukan dalam dunia yang terus berubah (Muliana *et al.*, 2024). Model ini mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi melalui proses penyelidikan yang sistematis. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, PBL dinilai mampu membantu peserta didik menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan PBL secara konsisten memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar, pemahaman konsep, serta keaktifan peserta didik sekolah dasar. Dua faktor kunci yang terbukti mendukung keberhasilan implementasi PBL secara signifikan adalah kontekstualisasi materi pembelajarannya dan kolaborasi lintas disiplin ilmu (Kusnandar & Mirza, 2025). Oleh karena itu, PBL dipandang sebagai salah satu model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Meskipun PBL terbukti efektif meningkatkan hasil belajar, implementasinya di kelas sering menghadapi tantangan berupa rendahnya motivasi belajar, kurangnya keterlibatan peserta didik selama diskusi, serta keterbatasan media yang mampu memberikan umpan balik secara langsung. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan PBL dengan media pembelajaran interaktif berupa ZepQuiz dan video pembelajaran. ZepQuiz dipilih karena memiliki karakteristik gamifikasi yang memungkinkan guru menyajikan kuis dalam bentuk permainan interaktif, kompetitif, dan berbasis tantangan sehingga mampu meningkatkan perhatian serta motivasi belajar peserta didik. Berbeda dengan media presentasi konvensional atau kuis berbasis teks, ZepQuiz menyediakan visual yang menarik, sistem penilaian otomatis, papan peringkat (*leaderboard*), umpan balik secara langsung, serta lingkungan belajar yang lebih menyenangkan. Karakteristik tersebut mendukung sintaks *Problem-Based Learning*, khususnya pada tahap eksplorasi, diskusi, dan evaluasi hasil belajar karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk menguji pemahamannya secara langsung melalui aktivitas yang interaktif.

Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang Pendidikan (Firdaus & Herwandi, 2024). Kehadiran platform digital yang mencakup aplikasi pembelajaran, video interaktif, serta instrumen evaluasi berbasis daring telah mengubah proses belajar mengajar menjadi lebih terintegrasi dengan teknologi. Transformasi ini berpotensi mendukung peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa, meskipun di sisi lain turut memunculkan berbagai tantangan yang perlu diantisipasi dalam implementasi pembelajaran (Firdaus & Herwandi, 2024). Perkembangan teknologi digital juga telah mengubah karakteristik peserta didik yang saat ini dikenal sebagai generasi *digital native* (Saragih *et al.*, 2026).

Efektivitas penggunaan ZepQuiz dalam pembelajaran matematika juga telah dibuktikan oleh beberapa penelitian. Ulfa *et al.* (2026) melaporkan bahwa ZEP Quiz mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta pemahaman siswa dalam pembelajaran Matematika. Lalu, menurut penelitian Putri *et al.* (2025) penggunaan media permainan digital ZEP Quiz sebagai alat bantu mengajar dapat meningkatkan motivasi dan prestasi akademik peserta didik dalam matematika. Adapun menurut penelitian Azzahro *et al.* (2025) menyimpulkan bahwa Game Based Learning berbasis Zep Quiz memberikan pengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran melalui peningkatan motivasi, interaksi kelas, dan perkembangan literasi siswa. Penelitian oleh Muslimin (2025) menyatakan bahwa pemanfaatan Zep Quiz sebagai media evaluasi berbasis gamifikasi dapat menjadi solusi inovatif dalam proses evaluasi pembelajaran Sains di sekolah dasar, meskipun perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing sekolah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi model pembelajaran berbasis masalah dengan media digital interaktif memiliki potensi yang lebih besar dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan penggunaan model pembelajaran tanpa dukungan teknologi.

Berdasarkan uraian tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi *Problem-Based Learning* dengan video pembelajaran dan ZepQuiz sebagai media interaktif untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi pecahan pada peserta didik kelas VI SD Negeri 05 Indralaya. Kombinasi antara model pembelajaran berbasis masalah dan teknologi pembelajaran diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, menarik, dan bermakna sehingga mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik.

2. Metode Penelitian

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu bentuk penelitian yang diselenggarakan secara sistematis oleh seorang guru atau peneliti didalam kelas dengan maksud memperbaiki proses dan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran dalam penelitian ini akan melalui perencanaan, penerapan, observasi, dan refleksi tindakan yang dilakukan berkali-kali selama 2 siklus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif, karena penelitian ini menggunakan observasi mengenai bagaimana cara belajar siswa dan interaksi mereka dalam proses belajar.

2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dijalankan di sekolah dasar negeri 05 Indralaya dan dimulai dengan konsultasi bersama wali kelas guru dan juga guru pamong pada tanggal 24 Februari 2026 dalam rangka menyusun rencana tindakan dan mengatur proses pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa. Siklus pertama dijalankan pada tanggal 3 Maret 2026, tetapi hasil belajar siswa belum memperoleh hasil sesuai yang diinginkan. Penelitian dilanjutkan pada siklus kedua pada tanggal 2 April 2026, disertai dengan pemindahan jadwal dikarenakan bulan Ramadan dan Idul Fitri. Selanjutnya pada siklus II diterapkannya peningkatan metode, media serta kelas mengakibatkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang telah memenuhi harapan.

2.3. Sasaran Penelitian

Objektif dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi pecahan menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* di kelas VI Sekolah Dasar Negeri 05 Indralaya. Fokus penelitian juga mencakup peningkatan aktivitas dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran.

2.4. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri 05 Indralaya sebanyak 28 orang siswa. Keseluruhan siswa tersebut digunakan sebagai subjek penelitian dikarenakan mereka dianggap memiliki kemampuan dasar yang cukup untuk mengikuti pembelajaran matematika.

2.5. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian ini memakai pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), di mana metode yang digunakan adalah campuran atau gabungan dari data kuantitatif berupa hasil belajar dan data kualitatif berupa kegiatan belajar peserta didik. Kegiatan penelitian ini dikerjakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II, dengan tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Perbaikan dilakukan pada siklus II berdasarkan hasil penilaian siklus I supaya penerapan model *Problem-Based Learning* ini dapat menghasilkan pembelajaran matematika yang optimal bagi peserta didik.

2.6. Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian soal uraian yang diberikan pada tahap *pre-test* dan *post-test* di setiap siklus pembelajaran. Soal-

soal disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran materi pecahan kelas VI sekolah dasar yang meliputi kemampuan memahami konsep pecahan, melakukan operasi hitung pecahan, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi pecahan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen telah melalui uji validitas isi (*content validity*) oleh guru kelas VI dan dosen pembimbing.

2.7. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode campuran, yakni penggunaan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif ini diperoleh dengan menerapkan teknik uji tertulis berupa *pre-test* dan *post-test* sebagai penilaian tingkat peningkatan kemampuan belajar peserta didik tentang pecahan. Data kualitatif diperoleh dengan melakukan observasi, *interview*, dan *field note* dalam mengetahui kegiatan, partisipasi, serta respons peserta didik ketika diterapkannya model *Problem-Based Learning* (PBL).

2.8. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai efektivitas implementasi model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa melalui analisis kuantitatif dan kualitatif. Dalam analisis data kuantitatif, dihitung nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, dan perbandingan hasil belajar pada setiap siklus. Keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika di SD Negeri 05 Indralaya, yaitu 70. Peserta didik dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai ≥ 70 , sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai < 70 dinyatakan belum tuntas. Secara klasikal, tindakan dianggap berhasil apabila minimal 80% dari jumlah peserta didik mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan. Sedangkan dalam analisis data kualitatif, dilakukan reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan mengenai aktivitas dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas VI SD Negeri 05 Indralaya, diketahui bahwa pembelajaran matematika pada materi pecahan masih menghadapi beberapa kendala. Sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung pecahan, khususnya perkalian dan pembagian pecahan. Selain itu, motivasi belajar dan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran juga masih rendah sehingga hasil belajar belum mencapai ketuntasan yang diharapkan. Kondisi tersebut menjadi dasar dilaksanakannya tindakan melalui penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media interaktif.



Gambar 1. Wawancara bersama guru kelas VI

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi guru sehingga peserta didik kurang memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Kondisi

ini sejalan dengan karakteristik pembelajaran konvensional yang cenderung mengurangi aktivitas berpikir kritis peserta didik sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan modul ajar, lembar observasi, media pembelajaran, dan soal evaluasi materi pecahan. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, pembelajaran dilakukan melalui kegiatan diskusi kelompok dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan materi pecahan. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk berdiskusi dan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas.



Gambar 2. Pelaksanaan siklus I

Tabel 1. Distribusi Frekuensi hasil belajar siswa siklus I

Nilai	Frekuensi	Keterangan
20	1	Belum tuntas
43	5	Belum tuntas
50	3	Belum tuntas
57	3	Belum tuntas
60	1	Belum tuntas
70	1	Tuntas
71	4	Tuntas
86	3	Tuntas
93	2	Tuntas
100	5	Tuntas
Jumlah		1914
Rata-Rata		68,35
Nilai Tertinggi		100
Nilai Terendah		20
Jumlah Siswa yang Tuntas		15
Jumlah Siswa yang Belum Tuntas		13

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 68,35, dengan 15 peserta didik (53,6%) mencapai ketuntasan dan 13 peserta didik (46,4%) belum mencapai KKM. Berdasarkan hasil observasi, sebagian siswa mulai menunjukkan keaktifan dalam berdiskusi, namun masih terdapat siswa yang kurang fokus dan belum memahami konsep pecahan dengan baik. Hasil tes siklus I menunjukkan bahwa 15 dari 28 siswa telah mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata nilai 68,35. Meskipun mengalami peningkatan dibandingkan pra-siklus, hasil tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus II.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Problem-Based Learning* mulai memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik, namun indikator keberhasilan penelitian belum tercapai. Rendahnya hasil belajar pada siklus I disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, peserta didik masih beradaptasi dengan model pembelajaran yang menuntut mereka aktif berdiskusi dan memecahkan masalah. Kedua, sebagian peserta didik masih belum menguasai operasi dasar perkalian sehingga mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal pecahan. Akibatnya, proses

diskusi belum berjalan secara optimal dan sebagian peserta didik masih bergantung pada arahan guru. Temuan ini sejalan dengan Ramadhani et al. (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan penerapan PBL memerlukan proses adaptasi agar peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah secara mandiri.

Pelaksanaan siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Pada siklus sebelumnya, siswa masih mengalami kesulitan memahami materi pecahan dan belum terbiasa belajar secara aktif menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL). Oleh karena itu, pada siklus II peneliti melakukan perbaikan dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik seperti video pembelajaran dan games edukatif ZepQuiz agar siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar.

Pada tahap pelaksanaan, siswa belajar melalui diskusi kelompok, penyelesaian masalah, menonton video pembelajaran, dan mengikuti permainan edukatif. Kegiatan tersebut membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan interaktif sehingga siswa terlihat lebih aktif dalam bertanya, menjawab pertanyaan, serta bekerja sama dalam kelompok.



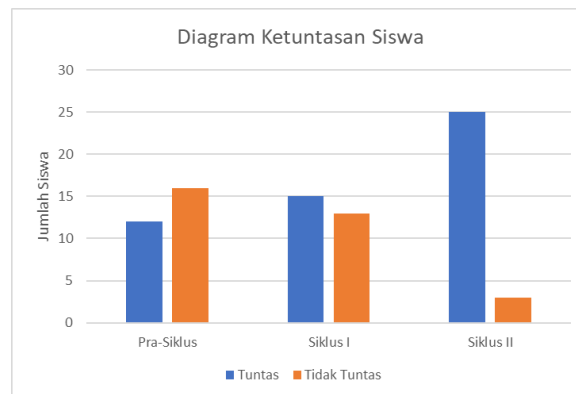
Gambar 3. Pelaksanaan siklus II

Tabel 2. Distribusi frekuensi hasil belajar siswa siklus II

Nilai	Frekuensi	Keterangan
40	1	Belum tuntas
50	1	Belum tuntas
60	1	Belum tuntas
70	4	Tuntas
80	5	Tuntas
85	1	Tuntas
86	1	Tuntas
90	3	Tuntas
93	1	Tuntas
100	10	Tuntas
Jumlah		2334
Rata-Rata		83,35
Nilai Tertinggi		100
Nilai Terendah		40
Jumlah Siswa yang Tuntas		25
Jumlah Siswa yang Belum Tuntas		3

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 83,35. Sebanyak 25 peserta didik (89,3%) telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 3 peserta didik (10,7%) belum mencapai KKM.

Peningkatan hasil belajar pada siklus II menunjukkan bahwa perbaikan tindakan yang dilakukan berhasil meningkatkan efektivitas pembelajaran. Video pembelajaran membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara lebih konkret melalui penyajian visual, sedangkan ZepQuiz memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui unsur permainan, umpan balik langsung, dan kompetisi yang sehat. Kombinasi tersebut meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, dan kepercayaan diri peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil ini memperkuat penelitian Sutrisno (2023) yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini mengintegrasikan media digital berupa video pembelajaran dan ZepQuiz sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih optimal.



Gambar 4. Diagram Perbandingan antara Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Gambar 4 menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar pada setiap siklus penelitian. Ketuntasan belajar meningkat dari 42,9% pada prasiklus menjadi 53,6% pada siklus I, kemudian mencapai 89,3% pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa integrasi *Problem-Based Learning* dengan media interaktif memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Secara pedagogis, model PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah, sedangkan penggunaan video pembelajaran dan ZepQuiz meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang didukung media interaktif seperti video dan permainan edukatif mampu meningkatkan minat, keaktifan, dan pemahaman siswa pada materi pecahan. Selain itu, kegiatan hafalan perkalian juga membantu siswa lebih mudah menyelesaikan soal-soal pecahan dengan tepat.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan sepanjang proses perencanaan dan pelaksanaannya dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem-Based Learning* (PBL) dengan dukungan media interaktif dan hafalan perkalian mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa untuk mempelajari materi pecahan pada kelas VI. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 42,9% pada pra-siklus menjadi 53,6% pada siklus I, dan mencapai 89,3% pada siklus II dengan rata-rata nilai 83,35. Sebagai dampak peningkatan hasil belajar tersebut, penerapan model PBL juga dapat membuat siswa lebih aktif, antusias, dan berani dalam berdiskusi serta menyampaikan pendapatnya. Dari hasil penelitian tersebut, dianjurkan kepada guru untuk menerapkan model pembelajaran inovatif, misalnya *Problem-Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan media interaktif supaya semakin meningkat motivasi dan hasil belajar siswa. Siswa sendiri diharapkan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan senantiasa berlatih dengan kemampuan dasar matematikanya, khususnya dalam hal perkalian dan pembagian. Untuk sekolahnya, diperlukan fasilitas pembelajaran yang memfasilitasi penerapan media interaktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bisa juga menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam

melakukan penelitian dengan metode atau materi yang berbeda-beda.

Daftar Pustaka

- Astika Desanti, L., Aprilia Lestari, S., Purwaningsih, D., & Damariswara, R. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(3), 747-752. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i3.1059>
- Azzahro, A. L. L., Salma, N. A., & Hasanudin, C. (2025). Desain game-based learning “Ruang Literasi” dengan website Zep Quiz untuk pembelajaran teks eksposisi di kelas XII sekolah menengah atas. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset IKIP PGRI Bojonegoro: Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah*. IKIP PGRI Bojonegoro.
- Firdaus, A. M., & Herwandi. (2024). Pengaruh Platform Digital Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 3(2), 73–80. <https://doi.org/10.62388/prisma.v3i2.490>
- Hidayati, P., Safrizal, S., & Fadriati, F. (2023). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Limas Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 46–58. https://doi.org/10.19109/limas_pgmi.v4i1.15855
- Kusnandar, A., Mirza, I., & Azpar, A. (2025). Eksplorasi Implementasi Problem-Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 8(02). <https://doi.org/10.30868/im.v8i02.8703>
- Muliana, Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh Penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.47766/ariyadhiyyat.v5i1.2900>
- Muslimin. (2025). Analisis Pemanfaatan Zep Quiz Berbasis Gamifikasi sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(1), 72-78.
- Putri, L. S., maulana, & Sunaengsih, C. (2025). Pengaruh Penggunaan ZepQuiz dalam Model Game-Based Learning terhadap Pemahaman Materi Pengukuran Sudut di Sekolah Dasar. *EDUKASI*, 13(2), 540-554. <https://doi.org/10.61672/judek.v13i2.3271>
- Rahmaini, N., & Ogylva Chandra, S. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)*, 5(September), 84–90. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>
- Saragih, J. P., Susarno, L. H., & Diningrat, S. W. M. (2026). Pengaruh *Problem-Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Digital Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA dan Matematika: Systematic Literature Review. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(2), 976–996. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i2.4449>
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Syukra, S. K., Adrias, & Syam, S. S. (2025). Systematic Literature Review: Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Pecahan pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 3(2), 01–11. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i2.449>
- Ulfa, W., Wahyu Rachmawati, F. I., Susilo, E., Fitambar, N., Haliza, S. N., & Suwandayani, B. I. (2026). Efektivitas Penggunaan ZEP Quiz sebagai Media Evaluasi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 2 Sukomulyo Pujon. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 7(1), 158–164. <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i1.1219>
- Ziliwu, S. H., Sarumaha, R., & Harefa, D. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Pada Materi Transformasi Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Lahusa Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15-25. <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.433>