

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Media Video Interaktif dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Kelas V SDN 2 Bedingin

Kintan Agustina^{1*}, Anna Mariyani², Fulusia Nurmawati³

^{1,2,3}STKIP Muhammadiyah Blora, Indonesia

*kintanagustina31@gmail.com

Submit
9 Mei 2026

Review
1 Juni 2026

Publish
10 Juni 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan media video interaktif dengan model Problem Based Learning (PBL), meningkatkan aktivitas belajar, serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di kelas V SDN 2 Bedingin. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain siklik yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi yang dilaksanakan dalam dua siklus. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi untuk mengukur aktivitas siswa dan guru, tes untuk mengetahui hasil belajar siswa, serta dokumentasi sebagai data pendukung. Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mendeskripsikan proses pembelajaran dan aktivitas siswa, serta secara kuantitatif untuk menghitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar berdasarkan Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 35% pada pra-siklus menjadi 60% pada siklus I, dan mencapai 85% pada siklus II. Selain itu, aktivitas belajar siswa juga meningkat dari kategori cukup aktif menjadi aktif hingga sangat aktif. Penerapan media video interaktif dengan model PBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan berpusat pada siswa sehingga membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih konkret dan bermakna. Simpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan media video interaktif yang dipadukan dengan model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Strategi pembelajaran ini dapat menjadi alternatif inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat abstrak.

Kata kunci: video interaktif, problem-based learning, hasil belajar, aktivitas belajar, matematika SD

Abstract

This study aims to describe the implementation of interactive video media integrated with the Problem Based Learning (PBL) model, to improve students' learning activities, and to enhance mathematics learning outcomes on the topic of plane figures in Grade V of SDN 2 Bedingin. The research employed Classroom Action Research (CAR) with a cyclical design consisting of planning, action, observation, and reflection stages conducted in two cycles. Data were collected through observation to measure student and teacher activities, tests to assess students' learning outcomes, and documentation as supporting data. Data analysis was conducted qualitatively to describe the learning process and student activities, and quantitatively to calculate the mean scores and the percentage of learning mastery based on the Minimum Mastery Criteria. The results showed an improvement in both student activities and learning outcomes in each cycle. The percentage of learning mastery increased from 35% in the pre-cycle to 60% in Cycle I, and reached 85% in Cycle II. In addition, students' learning activities improved from moderately active to active and highly active categories. The implementation of interactive video media combined with the PBL model created a more engaging, interactive, and student-centered learning environment, enabling students to understand plane figure concepts more concretely and meaningfully. In conclusion, the use of interactive video media integrated with the Problem Based Learning model is effective in improving

students' learning activities and mathematics learning outcomes at the elementary school level. This approach can serve as an innovative alternative to enhance the quality of mathematics instruction, particularly for abstract topics.

Keywords: *interactive video, problem-based learning, learning outcomes, learning activities, elementary mathematics*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peranan penting sebagai fondasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan pemecahan masalah pada siswa. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 yang menunjukkan bahwa skor matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD, yaitu sekitar 360 dibandingkan rata-rata di atas 470. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa masih perlu ditingkatkan secara serius sejak jenjang sekolah dasar. Salah satu materi yang cukup menantang bagi siswa adalah bangun datar, karena menuntut kemampuan visualisasi, pemahaman konsep, serta keterkaitan antara bentuk dan rumus. Dalam praktiknya, banyak siswa mengalami kesulitan membedakan jenis bangun datar dan memahami konsep keliling serta luas, sehingga mereka cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna yang sebenarnya.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di kelas V SDN 2 Bedingin berdasarkan hasil observasi awal. Dari 20 siswa, hanya 35% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan 65% lainnya belum tuntas. Selain itu, proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah sehingga siswa kurang aktif dan kurang terlibat dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas, seperti buku paket dan gambar statis, juga menjadi faktor penyebab rendahnya pemahaman siswa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi dan aktivitas belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus membantu mereka memahami konsep secara lebih konkret dan menarik.

Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media video interaktif yang dipadukan dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Video interaktif mampu menyajikan materi secara visual dan audio sehingga membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui animasi dan ilustrasi yang menarik. Sementara itu, model PBL menekankan pada pembelajaran berbasis masalah nyata yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan menemukan solusi secara mandiri maupun kelompok. Secara teoritis, penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi dan perhatian siswa, sedangkan penerapan model PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta hasil belajar. Dengan demikian, kombinasi video interaktif dan PBL diyakini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

Kajian teoritik dalam penelitian ini mencakup beberapa variabel utama, yaitu hasil belajar matematika sebagai variabel terikat, serta penggunaan media video interaktif dan model Problem Based Learning sebagai variabel bebas. Hasil belajar matematika diartikan sebagai perubahan kemampuan siswa dalam aspek kognitif setelah mengikuti proses pembelajaran. Media video interaktif merupakan media berbasis teknologi yang menyajikan informasi secara visual, audio, dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Adapun Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah kontekstual sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Hubungan ketiga variabel ini menunjukkan bahwa penggunaan media yang tepat dan model pembelajaran yang inovatif dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Kebaruhan (novelty) penelitian ini terletak pada penggunaan media video interaktif yang dirancang secara khusus untuk mendukung tahapan Problem Based Learning (PBL) pada materi bangun datar di kelas V sekolah dasar. Berbeda dengan video pembelajaran konvensional yang umumnya hanya menyajikan materi secara satu arah, video interaktif yang digunakan dalam penelitian ini memuat permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, animasi bangun datar, pertanyaan pemantik, serta aktivitas diskusi yang terintegrasi dengan

langkah-langkah PBL. Video tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai stimulus untuk mendorong siswa berpikir kritis, menganalisis masalah, dan menemukan solusi secara mandiri maupun kelompok. Integrasi video interaktif dengan model PBL pada materi bangun datar di sekolah dasar masih relatif terbatas sehingga penelitian ini menawarkan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif, kontekstual, dan berpusat pada siswa dalam meningkatkan aktivitas serta hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan video interaktif dengan model PBL, meningkatkan aktivitas belajar siswa, serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di kelas V SDN 2 Bedingin. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan melalui beberapa siklus untuk memperbaiki proses pembelajaran secara bertahap. Dugaan hasil penelitian ini adalah bahwa penerapan video interaktif dengan model PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara signifikan. Adapun manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis teknologi dan model PBL, serta secara praktis dapat menjadi referensi bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, menarik, dan efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain siklik yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran secara langsung di kelas. PTK merupakan penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru melalui tindakan nyata yang dirancang secara sistematis dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran (Kemmis dan McTaggart, 2018, Suharsimi Arikunto, 2020). Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahap utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi yang dilaksanakan dalam beberapa siklus hingga mencapai indikator keberhasilan. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mixed methods), yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran, aktivitas siswa, dan aktivitas guru selama penerapan media video interaktif dengan model Problem Based Learning (PBL), sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa melalui nilai tes pada setiap siklus.

Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran, sedangkan data kuantitatif berupa nilai hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar. Sumber data diperoleh dari siswa kelas V SDN 2 Bedingin yang berjumlah 20 orang, guru kelas sebagai pelaksana tindakan, serta dokumen pendukung seperti nilai ulangan harian dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada setiap siklus, dan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa foto kegiatan, daftar nilai, serta arsip pembelajaran. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, serta soal tes hasil belajar matematika pada materi bangun datar.

Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis dengan cara mendeskripsikan hasil observasi aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat keterlibatan dan keaktifan siswa. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu 70. Persentase ketuntasan belajar dihitung dengan membandingkan jumlah siswa yang mencapai nilai ≥ 70 dengan jumlah seluruh siswa, kemudian dikalikan 100%. Pengukuran variabel dalam penelitian ini meliputi hasil belajar matematika sebagai variabel terikat yang diukur melalui tes kognitif, serta penggunaan media video interaktif dan model Problem Based Learning sebagai variabel bebas yang diamati melalui keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa. Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila minimal 75% siswa mencapai nilai ≥ 70 dan aktivitas belajar siswa berada pada kategori aktif atau sangat aktif. Dengan demikian, metode penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai proses dan hasil penerapan video interaktif dengan model PBL dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

HASIL

Berisi hasil penelitian empiris atau kajian teoritis yang ditulis dengan sistematis, analisis yang kritis, dan informatif. Pembahasan hasil bersifat argumentatif menyangkut relevansi antara hasil, teori, penelitian terdahulu dan fakta empiris yang ditemukan, serta menunjukkan kebaruan temuan.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V pada materi bangun datar melalui penerapan media video interaktif dengan model Problem Based Learning (PBL). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan baik pada aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa pada setiap siklus. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari nilai tes, tetapi juga dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang semakin aktif dan bermakna.

Pada tahap pra-siklus, pembelajaran masih menggunakan metode konvensional yang didominasi oleh ceramah. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang aktif dan cenderung hanya menerima informasi tanpa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Dampaknya, sebagian besar siswa belum mampu memahami konsep bangun datar secara optimal. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I dengan menerapkan video interaktif dan model PBL, terjadi perubahan pada proses pembelajaran. Siswa mulai terlibat dalam diskusi kelompok, mengamati permasalahan melalui video, serta mencoba menemukan solusi secara bersama-sama. Namun, pada siklus I masih ditemukan beberapa kendala, seperti siswa yang belum terbiasa bekerja dalam kelompok dan masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat.

Perbaikan dilakukan pada siklus II dengan memberikan bimbingan yang lebih intensif, pengelolaan kelompok yang lebih efektif, serta penggunaan video interaktif yang lebih menarik dan kontekstual. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan baik dari segi aktivitas maupun hasil belajar siswa. Siswa menjadi lebih aktif, berani mengemukakan pendapat, serta mampu memahami konsep bangun datar dengan lebih baik melalui visualisasi dan pemecahan masalah.

Tabel 1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No	Tahap	Persentase Aktivitas	Kategori
1	Siklus I	68%	Cukup Aktif
2	Siklus II	88%	Sangat Aktif

Berdasarkan Tabel 1, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus pembelajaran. Pada siklus I, persentase aktivitas siswa mencapai 68% dengan kategori cukup aktif. Pada tahap ini siswa mulai menunjukkan keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran melalui diskusi kelompok, mengamati video interaktif, serta menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapat dan belum berpartisipasi secara optimal dalam kerja kelompok. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa masih dalam tahap penyesuaian terhadap pembelajaran yang menggunakan model Problem Based Learning.

Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan pada siklus II, aktivitas belajar siswa meningkat menjadi 88% dengan kategori sangat aktif. Peningkatan ini terlihat dari antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran, keberanian mengemukakan pendapat, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, serta keaktifan dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang disajikan melalui video interaktif. Siswa juga lebih fokus memperhatikan materi dan mampu berpartisipasi dalam setiap tahapan pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media video interaktif yang dipadukan dengan model Problem Based Learning mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Guru

No	Tahap	Persentase Keterlaksanaan	Kategori
1	Siklus I	80%	Baik
2	Siklus II	95%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, persentase keterlaksanaan pembelajaran mencapai 80% dengan kategori baik. Guru telah melaksanakan sebagian besar tahapan Problem Based Learning sesuai dengan rencana pembelajaran, seperti memberikan orientasi masalah, membimbing diskusi kelompok, dan melakukan evaluasi hasil pembelajaran. Namun demikian,

masih ditemukan beberapa kekurangan, terutama dalam pengelolaan waktu pembelajaran dan pemberian bimbingan yang merata kepada seluruh kelompok siswa.

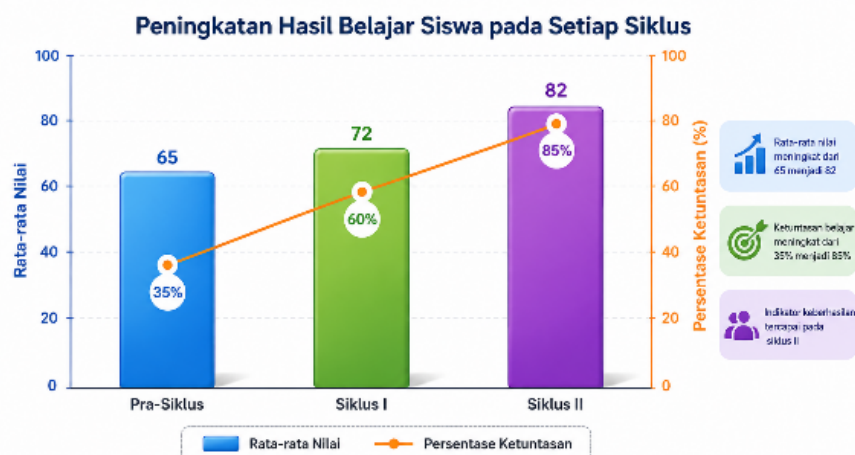
Pada siklus II, persentase keterlaksanaan aktivitas guru meningkat menjadi 95% dengan kategori sangat baik. Guru mampu melaksanakan seluruh sintaks Problem Based Learning secara lebih sistematis dan efektif. Penggunaan video interaktif juga semakin optimal sehingga mampu menarik perhatian siswa dan mempermudah penyampaian materi. Selain itu, guru lebih aktif dalam memberikan motivasi, arahan, serta pendampingan kepada siswa selama proses diskusi dan pemecahan masalah berlangsung. Peningkatan aktivitas guru tersebut memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa dan keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan.

Selain peningkatan aktivitas siswa dan guru, penelitian ini juga menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa pada setiap siklus. Ringkasan hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa pada Setiap Siklus

No	Tahap	Rata-rata Nilai	Persentase Ketuntasan
1	Pra-Siklus	65	35%
2	Siklus I	72	60%
3	Siklus II	82	85%

Berdasarkan **Tabel 3**, terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap tahap. Pada pra-siklus, rata-rata nilai siswa masih berada di bawah kriteria ketuntasan dengan persentase ketuntasan hanya 35%. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, rata-rata nilai meningkat menjadi 72 dengan ketuntasan belajar sebesar 60%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan video interaktif dan model PBL mulai memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa. Pada siklus II, peningkatan yang lebih signifikan terlihat dengan rata-rata nilai mencapai 82 dan persentase ketuntasan sebesar 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai, yaitu minimal 75% siswa mencapai nilai ≥ 70 .



Gambar 1. Hasil Belajar Siswa pada Setiap Siklus

Selain hasil belajar, peningkatan juga terjadi pada aktivitas belajar siswa. Pada siklus I, aktivitas siswa berada pada kategori cukup aktif, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi kategori aktif hingga sangat aktif. Siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, aktif berdiskusi, serta mampu bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik, seperti video interaktif, dapat membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi. Selain itu, model Problem Based Learning terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa karena siswa dilatih untuk menghadapi permasalahan nyata dan mencari solusi secara mandiri. Temuan ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kombinasi media digital dan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan.

Secara empiris, penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan memanfaatkan teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika

di sekolah dasar. Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada penggabungan media video interaktif sebagai stimulus pembelajaran dalam model PBL pada materi bangun datar di sekolah dasar, yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan bermakna. Kombinasi ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga aktivitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media video interaktif dengan model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan berpusat pada siswa sehingga mampu mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematika pada materi bangun datar.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media video interaktif dengan model Problem Based Learning (PBL) memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil pembelajaran matematika siswa kelas V pada materi bangun datar. Pembahasan ini disusun berdasarkan tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan penerapan pembelajaran, meningkatkan aktivitas belajar siswa, serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Temuan pertama berkaitan dengan penerapan media video interaktif dengan model PBL dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model ini berjalan secara sistematis melalui tahapan orientasi masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan kelompok, penyajian hasil, dan evaluasi. Video interaktif berperan sebagai stimulus awal yang membantu siswa memahami permasalahan secara visual dan kontekstual. Hal ini memudahkan siswa dalam mengidentifikasi masalah dan merancang solusi. Temuan ini sejalan dengan teori multimedia learning yang dikemukakan oleh Mayer (2021) yang menyatakan bahwa informasi yang disajikan melalui kombinasi visual dan audio dapat meningkatkan pemahaman konsep serta memudahkan proses belajar siswa. Selain itu, Hmelo-Silver (2019) menjelaskan bahwa Problem Based Learning mendorong siswa untuk membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Dengan demikian, penerapan video interaktif yang dipadukan dengan PBL terbukti mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa.

Temuan kedua berkaitan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada awalnya, siswa masih cenderung pasif dan belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah. Namun, setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, bertanya, dan menyampaikan pendapat. Peningkatan aktivitas ini menunjukkan bahwa model PBL mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan kolaboratif. Temuan tersebut didukung oleh teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar dan interaksi sosial (Jonassen, 2020). Selain itu, menurut Slavin (2020), keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan belajar. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Pratiwi dan Sari (2021) yang menemukan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa dapat meningkatkan aktivitas belajar di sekolah dasar.

Temuan ketiga berkaitan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa. Data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar dari pra-siklus hingga siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan video interaktif dan model PBL efektif dalam membantu siswa memahami konsep bangun datar. Siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep melalui proses pemecahan masalah yang kontekstual. Menurut Mayer (2021), penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia dapat membantu siswa mengorganisasi informasi dan membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari. Sementara itu, Hattie (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Kurniawan dan Wulandari (2022) yang menunjukkan bahwa media video interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, serta penelitian Ningsih (2023) yang menyimpulkan bahwa penerapan Problem Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini relevan dengan teori konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar. Jonassen (2020) menegaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berbasis pemecahan masalah dapat menghasilkan pemahaman konsep yang lebih bermakna. Selain itu, teori multimedia learning dari Mayer (2021) menjelaskan bahwa penggunaan media visual dan audio secara terpadu mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi video interaktif sebagai pemicu masalah dalam model PBL pada materi bangun datar di sekolah dasar. Integrasi tersebut terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar matematika siswa secara bersamaan sehingga memberikan alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media video interaktif dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada materi bangun datar di kelas V SDN 2 Bedingin. Penerapan pembelajaran ini berjalan secara sistematis sesuai dengan sintaks PBL, yaitu melalui tahap orientasi masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan, penyajian hasil, dan evaluasi. Video interaktif berfungsi sebagai stimulus yang efektif dalam menghadirkan permasalahan kontekstual sehingga membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan bermakna.

Selanjutnya, penerapan video interaktif dengan model PBL terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, bekerja sama, serta mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran. Peningkatan aktivitas ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan didukung oleh media yang menarik dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan partisipatif.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa secara signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa dari tahap pra-siklus hingga siklus II, hingga mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi mampu memahami konsep bangun datar melalui proses pemecahan masalah yang kontekstual.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat dirumuskan pokok pikiran baru bahwa integrasi media video interaktif sebagai pemicu dalam model Problem Based Learning merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep, aktivitas, dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang menggabungkan visualisasi, interaksi, dan pemecahan masalah terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta mendorong keterlibatan aktif siswa. Oleh karena itu, penggunaan media berbasis teknologi yang dipadukan dengan model pembelajaran inovatif seperti PBL direkomendasikan sebagai alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilaksanakan pada satu kelas dengan jumlah subjek sebanyak 20 siswa sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Kedua, penelitian hanya difokuskan pada materi bangun datar sehingga efektivitas penggunaan media video interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi matematika lainnya belum dapat diketahui secara menyeluruh. Ketiga, penelitian dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran sehingga belum menggambarkan dampak penggunaan media dan model pembelajaran tersebut dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah subjek yang lebih besar, materi yang lebih beragam, serta waktu pelaksanaan yang lebih panjang untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan media video interaktif dengan model Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut. Secara praktis, guru disarankan untuk memanfaatkan media video interaktif secara optimal dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti bangun datar. Penggunaan

video interaktif sebaiknya dipadukan dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti PBL, agar siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif dalam proses pemecahan masalah. Guru juga perlu merancang pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik siswa agar keterlibatan dan motivasi belajar dapat terus meningkat.

Bagi sekolah, disarankan untuk mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti perangkat proyektor, akses listrik yang stabil, serta pelatihan bagi guru dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran interaktif. Dukungan ini penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

Secara teoretis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan konsep pembelajaran matematika berbasis integrasi teknologi dan model pembelajaran inovatif. Integrasi video interaktif dalam model PBL dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan pengembangan dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi jumlah subjek, jenjang pendidikan, maupun materi pembelajaran yang berbeda. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji variabel lain seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, atau kreativitas siswa untuk melihat pengaruh yang lebih komprehensif dari penerapan video interaktif dan model PBL. Selain itu, penelitian eksperimen dengan desain yang lebih kompleks dapat dilakukan untuk menguji efektivitas metode ini secara lebih mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SDN 2 Bedingin yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada guru kelas V yang telah berperan sebagai kolaborator dalam pelaksanaan tindakan, serta kepada seluruh siswa kelas V yang telah berpartisipasi secara aktif selama proses penelitian. Dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut sangat membantu kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Bishop, A. J. (2021). Mathematical learning in primary schools: A cultural perspective. *Educational Studies in Mathematics*, 108(2), 123–138. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10021-4>
- Branch, R. M. (2019). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Hidayati, N. (2020). Kesulitan siswa dalam memahami konsep bangun datar di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 145–152. <https://doi.org/10.21009/jpd.v11i2.12345>
- Hmelo-Silver, C. E. (2019). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 31(2), 235–266. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09460-7>
- Jonassen, D. H. (2020). Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective. *Computers & Education*, 150, 103840. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103840>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2018). *The action research planner*. Springer.
- Kurniawan, D., & Wulandari, R. (2022). Pengaruh media video interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 45–56. <https://doi.org/10.22342/jpm.16.1.2022>
- Mayer, R. E. (2021). Multimedia learning and its application in education. *Educational Psychology Review*, 33(2), 253–271. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09552-0>
- Ningsih, S. (2023). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(1), 78–86. <https://doi.org/10.1234/jip.v12i1.2023>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/pisa-2022>
- Pratiwi, D., & Sari, M. (2021). Pengaruh metode pembelajaran terhadap aktivitas belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 101–110. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i2.2021>

- Rahmawati, L. (2022). Penggunaan media visual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.jpmm.2022.03.005>
- Sanjaya, W. (2020). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana.
- Setiawan, A. (2021). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan*, 15(1), 67–75. <https://doi.org/10.5678/jp.v15i1.2021>
- Slavin, R. E. (2020). *Educational psychology: Theory and practice*. Pearson.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suryani, N. (2019). Model pembelajaran inovatif dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 120–130. <https://doi.org/10.22236/jp.v8i2.2019>
- Sutrisno, H. (2023). Pengaruh video interaktif terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(1), 34–42. <https://doi.org/10.21009/jtp.v25i1.2023>
- Trianto. (2019). *Mendesain model pembelajaran inovatif progresif*. Kencana.
- Wijayanti, R. (2021). Penerapan PTK dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 55–64. <https://doi.org/10.21009/jpd.v9i1.2021>
- Yuliana, E. (2022). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 14(2), 89–98. <https://doi.org/10.1234/jpt.v14i2.2022>
- Zulkardi. (2020). *Pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI)*. Unsri Press.
- Hattie, J. (2021). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. *Educational Research Review*, 33, 100395. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100395>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2020). *E-learning and the science of instruction*. Wiley.
- Daryanto. (2020). *Media pembelajaran*. Gava Media.
- Rusman. (2021). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers.

