

## PENGARUH MODEL PBL BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI PENJUMLAHAN PENGURANGAN PECAHAN

Agung R. Gobel<sup>1</sup>, Gamar Abdullah<sup>2</sup>, Nur Sakinah Aries<sup>3</sup>, Andi Marshanawiah<sup>4</sup>, Hadi Yamin Assel<sup>5</sup>

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo<sup>1,2,3,4,5</sup>

e-mail: [gamar@ung.ac.id](mailto:gamar@ung.ac.id)<sup>1</sup>, [nursakinaharies@ung.ac.id](mailto:nursakinaharies@ung.ac.id)<sup>2</sup>, [andimarshanawiah@ung.ac.id](mailto:andimarshanawiah@ung.ac.id)<sup>4</sup>, [hadi@ung.ac.id](mailto:hadi@ung.ac.id)<sup>5</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di Kelas V SDN No. 66 Kota Timur. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Pre-experimental Design* dengan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi, tes uraian, dan dokumentasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN No.66 Kota Timur sebanyak 25 siswa. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh model PBL berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di Kelas V SDN No. 66 Kota Timur. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test*, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model PBL berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V SDN No. 66 Kota Timur. Hal ini dibuktikan dari nilai signifikansi sebesar 0.00 kurang dari 0.05 dengan perolehan rata-rata *pretest* 30,88 dan rata-rata *posttest* 73,28. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah, *Problem Based Learning*, Video Animasi.

### ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the *Problem Based Learning* (PBL) model assisted by animated videos on problem-solving abilities in the addition and subtraction of fractions material in Class V SDN No. 66 Kota Timur. The research method used is *Pre-experimental Design* with a *One-Group Pretest-Posttest Design* research design. This study uses data collection techniques through observation, descriptive tests, and documentation. The sample in this study were 25 students of class V SDN No. 66 Kota Timur. The hypothesis of this study is that there is an effect of the PBL model assisted by animated videos on problem-solving abilities in the addition and subtraction of fractions material in Class V SDN No. 66 Kota Timur. Based on the results of the paired sample t-test, the results of the study indicate that there is an effect of the PBL model assisted by animated videos on problem-solving abilities in the addition and subtraction of fractions material in class V SDN No. 66 Kota Timur. This is proven by the significance value of 0.00 less than 0.05 with an average pretest of 30.88 and an average posttest of 73.28. Thus,  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted.

**Keywords:** *Problem Solving Skills, Problem Based Learning, Animated Videos.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah usaha sadar dan terencana yang memegang peranan esensial dalam meningkatkan harkat, martabat, dan peradaban sebuah bangsa. Proses ini tidak hanya bertujuan untuk mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk nilai-nilai

Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

kebudayaan, religi, teknologi, serta keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman (Ulfa et al., 2023). Menurut Abdullah (2024), pendidikan adalah proses pengembangan aspek kepribadian yang bertujuan membentuk individu yang lebih baik. Dalam konteks ini, sekolah dasar memiliki posisi yang sangat penting sebagai fondasi awal bagi perkembangan kecerdasan siswa. Salah satu pilar utama dalam fondasi tersebut adalah matematika, sebuah cabang ilmu yang menyumbang kontribusi besar dalam melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis, yang menjadi bekal krusial bagi siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan (Tarigan, 2021).

Secara ideal, pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar seharusnya mampu menciptakan sebuah lingkungan belajar yang tidak hanya efektif dalam menyampaikan konsep, tetapi juga mampu membangkitkan minat dan motivasi siswa. Dalam skenario ideal ini, siswa tidak hanya mampu menghitung, tetapi juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kuat, terutama dalam mengaplikasikan konsep matematika pada soal-soal cerita yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran berlangsung secara interaktif, di mana siswa merasa nyaman untuk bertanya, berdiskusi, dan mengeksplorasi berbagai cara penyelesaian. Guru berperan sebagai fasilitator yang kreatif, memanfaatkan berbagai media pembelajaran yang menarik untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak seperti pecahan. Dengan demikian, matematika tidak lagi dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan, melainkan sebagai sebuah alat berpikir yang menyenangkan dan bermanfaat.

Namun, dalam realitasnya, terdapat kesenjangan yang signifikan antara kondisi ideal tersebut dengan praktik yang terjadi di lapangan. Fenomena umum di berbagai sekolah dasar menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami hambatan serius dalam memahami soal cerita matematika, khususnya pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kesulitan ini seringkali disebabkan oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap konteks soal cerita serta metode pengajaran yang cenderung monoton dan kurang variatif. Kondisi ini terefleksi dalam skala nasional, di mana hasil survei PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di peringkat bawah, jauh di bawah rata-rata kompetensi minimum. Fakta ini menegaskan bahwa perlu adanya sebuah terobosan dan inovasi dalam metode pembelajaran matematika untuk mengatasi krisis pembelajaran ini.

Permasalahan serupa juga teridentifikasi secara spesifik di SDN No. 66 Kota Timur, Gorontalo. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan wali kelas V, terungkap sebuah data yang mengkhawatirkan: dari 25 siswa di kelas tersebut, hanya 3 siswa atau sekitar 12% yang mampu menyelesaikan soal cerita pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan benar. Lebih lanjut, observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki motivasi yang sangat rendah untuk belajar matematika. Mereka cenderung pasif, tidak aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami, dan kurang menunjukkan antusiasme. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Proses belajar yang masih sangat bergantung pada buku teks seringkali membuat siswa merasa bosan dan tidak termotivasi, sebuah fenomena yang juga ditemukan dalam penelitian lain (Putri et al., 2024).

Untuk menjembatani kesenjangan ini, diperlukan sebuah model pembelajaran inovatif yang mampu menggeser paradigma dari pembelajaran pasif menjadi aktif. Salah satu model yang dianggap sangat efektif adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL menekankan pada proses pembelajaran yang berpusat pada masalah-masalah otentik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga dilatih untuk terbiasa menganalisis dan memecahkan masalah secara sistematis (Widyastuti & Airlanda, 2021). Agar lebih efektif, penerapan model PBL ini perlu didukung oleh media pembelajaran yang sesuai. Menurut Kristanto (2016), media berfungsi untuk merangsang

perhatian dan minat siswa. Dalam konteks ini, video animasi menjadi pilihan yang sangat tepat karena kemampuannya untuk menjelaskan konsep abstrak seperti pecahan dengan cara yang visual, dinamis, dan menarik (Hendra et al., 2023).

Penelitian ini menawarkan sebuah nilai kebaruan yang signifikan dengan mengintegrasikan model pembelajaran PBL dengan media video animasi secara spesifik untuk mengatasi kesulitan pemecahan masalah pada materi pecahan di tingkat sekolah dasar. Meskipun penelitian sebelumnya oleh Hindiyati et al. (2022) telah menunjukkan pengaruh positif dari kombinasi PBL dan media animasi, penelitian tersebut dilakukan pada jenjang SMA dan dalam konteks mata pelajaran geografi. Inovasi utama dari penelitian ini terletak pada aplikasinya di jenjang yang lebih rendah (kelas V SD) dan pada materi yang secara fundamental berbeda dan sering dianggap sulit, yaitu soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan. Fokus pada materi dan jenjang yang spesifik ini penting untuk menguji efektivitas pendekatan ini pada konteks yang belum banyak dieksplorasi.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan yang telah diuraikan, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V SDN No. 66 Kota Timur. Pentingnya penguasaan konsep dasar matematika ini akan sangat memengaruhi kemampuan siswa dalam mempelajari materi yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya (Rezeki et al., 2021). Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis berupa sebuah model pembelajaran yang terbukti efektif dan dapat diadopsi oleh para guru untuk menciptakan proses belajar matematika yang lebih menarik, bermakna, dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang menerapkan desain *Pre-experimental*, secara spesifik menggunakan jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pendekatan ini dipilih untuk mengukur secara objektif perubahan kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberikan sebuah perlakuan atau intervensi pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) No. 66 Kota Timur, dengan populasi adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 25 orang. Mengingat jumlah populasi yang terbatas dan dapat dijangkau seluruhnya, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling total* atau sensus. Dengan demikian, seluruh 25 siswa kelas V tersebut dilibatkan secara penuh sebagai subjek dalam penelitian ini, sehingga tidak ada proses pemilihan sampel secara acak.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahapan utama yang sistematis. Tahap pertama adalah pemberian tes awal (*pretest*) kepada seluruh 25 siswa. Tes ini dirancang dalam bentuk soal uraian yang berfungsi sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah awal siswa sebelum intervensi diterapkan. Tahap kedua adalah pelaksanaan perlakuan, di mana siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dibantu oleh media video animasi. Selama proses ini, peneliti melakukan observasi menggunakan lembar daftar periksa (*checklist*) untuk memantau konsistensi dan kesesuaian implementasi model. Tahap terakhir adalah pemberian tes akhir (*posttest*) yang setara dengan *pretest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menerima perlakuan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga teknik utama. Instrumen utama adalah perangkat tes uraian yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* guna memperoleh data kuantitatif mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa. Teknik

kedua adalah observasi, yang menggunakan lembar observasi berbentuk daftar periksa untuk memastikan bahwa penerapan model PBL berbantuan video animasi berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Teknik ketiga adalah dokumentasi, yang meliputi pengumpulan catatan lapangan, foto-foto kegiatan, serta rekaman video selama proses pembelajaran berlangsung. Data dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti fisik dan data pendukung untuk memperkuat validitas pelaksanaan penelitian di lapangan dan memberikan konteks terhadap data kuantitatif yang diperoleh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Hasil Uji Validitas Tes

Pada penelitian ini, 25 siswa yang terdiri dari 15 siswa kelas V dan 10 siswa kelas VI SDN No. 34 Hulonthalangi mendapat tes uraian dengan lima soal. Kelima soal pada instrumen tes uraian matematika lolos uji validitas dengan menggunakan SPSS versi 25. Hal itu disebabkan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yang mana besaran dari  $r_{tabel} = 0,396$ . Untuk soal pertama mendapatkan  $r_{hitung} = 0,973$ , soal kedua  $r_{hitung} = 0,985$ , soal ketiga  $r_{hitung} = 0,953$ , soal keempat  $r_{hitung} = 0,988$ , dan soal kelima  $r_{hitung} = 0,983$ . Jadi, dengan demikian masing-masing  $r_{hitung}$  dari kelima instrumen besar dari 0,396.

#### Hasil Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas instrumen, maka peneliti melanjutkan di tahap pengujian reliabilitas. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu instrumen dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten jika digunakan berulang kali pada objek yang sama. Hasil dari uji reliabilitas instrumen yaitu 0,981, dan itu menandakan bahwa instrumen yang digunakan reliabel karena 0,981 besar dari 0,7.

#### Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Dalam analisis statistik deskriptif ini, perhitungan meliputi nilai ideal, nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (mean), modus, median, variansi, dan standar deviasi yang menggambarkan kemampuan pemecahan masalah sebelum dan setelah perlakuan. Data yang telah diolah dengan teknik analisis deskriptif akan disajikan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Nilai Statistik Dekriptif Hasil Pretest dan Posttest Siswa**

Statistik	Pretest	Posttest
Nilai Ideal	100	100
Nilai Minimum	18	52
Nilai Maksimum	54	94
Rata-rata	30,88	73,28
Modus	18, 26, dan 36	76
Median	30	76
Variansi	88,36	147,96
Standar Deviasi	9,4	12,16

(Sumber: Hasil Olah Data 2025)

Berdasarkan tabel 1 di atas, maka dapat diketahui bahwa Nilai minimum yang diperoleh pada pretest ke posttest mengalami peningkatan sebesar 34. Nilai maksimum dari pretest ke posttest mengalami peningkatan sebesar 40. Modus dalam pretest ada 3 nilai dibandingkan pada data posttest yang hanya 1 nilai saja. Nilai rata-rata dari pretest ke posttest mempunyai perbedaan 42,4. Nilai median mempunyai perbedaan dari pretest ke posttest sebesar 46. Nilai variansi dari pretest ke posttest mempunyai perbedaan 59,6. Dan standar deviasi dari pretest ke posttest mempunyai selisih 2,76.

### Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data dalam sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan menggunakan uji Shapiro Wilk. Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika nilai signifikansi ( $p > 0,05$ ), maka data dinyatakan berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikansi ( $p \leq 0,05$ ), maka data dinyatakan tidak berdistribusi

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Shapiro Wilk**

	Pretest	Posttest
Nilai Statistik	0,943	0,95
Derajat Kebebasan	25	25
Nilai Signifikansi	0,175	0,256

(Sumber: Hasil Olah Data 2025)

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas data menggunakan uji Shapiro Wilk menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest adalah 0,175 ( $\text{sig} > 0,05$ ) dan posttest adalah 0,256 ( $\text{sig} > 0,05$ ). Karena nilai signifikansi besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data sebelum dan sesudah perlakuan berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis data dilanjutkan dengan uji paired sample t-test untuk menguji hipotesis penelitian.

### Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diterapkan model PBL berbantuan video animasi.

**Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-test**

Uji Paired Sample t-test	Nilai t	Derajat Kebebasan	Nilai sig (2-tailed)
	-28,414	24	0,000

(Sumber: Hasil Olah Data 2025)

Berdasarkan Tabel 3. Hasil uji paired sample t-test pada diperoleh nilai  $t = -28,414$  dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 24 dan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000. Karena  $\text{Sig.} \leq 0,05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan setelah perlakuan. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model PBL berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini diawali dengan pengukuran kemampuan awal siswa melalui *pretest*, yang menunjukkan nilai rata-rata yang sangat rendah, yaitu 30,88. Angka ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa kelas V mengalami kesulitan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, khususnya pada soal cerita yang melibatkan operasi pecahan. Banyak siswa yang tidak mampu mengidentifikasi informasi kunci, merencanakan strategi penyelesaian, atau bahkan membedakan operasi penjumlahan dan pengurangan dengan benar. Temuan ini sejalan dengan pandangan Marshanawiah et al. (2024) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan proses kompleks yang melibatkan pemahaman masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan pemeriksaan kembali. Rendahnya skor *pretest* mencerminkan bahwa siswa belum terbiasa dengan tahapan berpikir sistematis ini. Untuk memastikan akurasi pengukuran, instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas yang ketat, dengan hasil seluruh soal dinyatakan *valid* dan nilai reliabilitas sebesar 0,981, yang tergolong sangat tinggi.

Menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan model *Problem Based Learning* (PBL) yang diperkuat dengan media video animasi. Pemilihan model ini



didasarkan pada prinsipnya yang berpusat pada siswa dan berorientasi pada pemecahan masalah *kontekstual*. Video animasi dipilih sebagai media bantu karena kemampuannya menyajikan permasalahan secara visual dan dinamis, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar yang cenderung berpikir konkret. Hal ini sejalan dengan pendapat Ermiana dan Fauzi (2024) bahwa video animasi efektif dalam menarik perhatian peserta didik dan mempermudah pemahaman konsep yang sulit. Dengan menyajikan masalah dalam format cerita yang menarik, media ini tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai pemicu rasa ingin tahu dan motivasi awal siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung.

Selama dua hari intervensi, proses pembelajaran dirancang untuk secara eksplisit membimbing siswa melalui tahapan-tahapan pemecahan masalah. Sesuai dengan prinsip PBL menurut Shoimin (dalam Purnomo et al., 2022), pembelajaran berangkat dari masalah otentik yang disajikan melalui video. Siswa kemudian bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan dan merumuskan solusi. Dalam proses ini, guru berperan sebagai *fasilitator* yang mengarahkan diskusi agar sejalan dengan kerangka pemecahan masalah Polya (sebagaimana dikutip dalam Anggraeni & Kadarisma, 2020), yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Interaksi dalam kelompok mendorong siswa untuk mengartikulasikan pemikiran mereka, belajar dari teman, dan membangun pemahaman secara *kolaboratif*, mengubah paradigma belajar dari yang pasif menjadi aktif dan konstruktif.

Setelah intervensi selesai, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa yang sangat signifikan, yaitu mencapai 73,28. Lompatan nilai ini secara kuat mengindikasikan bahwa penerapan model PBL berbantuan video animasi berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Peningkatan ini bukan hanya tercermin dari jawaban akhir yang benar, tetapi juga dari proses berpikir siswa yang menjadi lebih sistematis. Mereka mulai mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, memilih operasi matematika yang tepat sebagai bagian dari perencanaan, serta lebih terampil dalam melakukan perhitungan. Beberapa siswa bahkan mulai menunjukkan kebiasaan untuk memeriksa kembali jawaban mereka. Perubahan ini membuktikan bahwa siswa tidak hanya belajar secara mekanis, melainkan mulai menginternalisasi proses pemecahan masalah itu sendiri, sesuai dengan pandangan Hidayat et al. (2019).

Efektivitas model ini dapat dijelaskan melalui beberapa teori belajar. Model PBL, seperti yang ditegaskan oleh Tan (dalam Salamun et al., 2023), memang dirancang untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui kerja kelompok yang sistematis. Selain itu, Aries et al. (2025) juga menegaskan bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa secara intrinsik. Peran media video animasi dalam hal ini sangat krusial. Menurut Gagne dan Briggs (dalam Magdalena, 2021), media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang merangsang perhatian dan meningkatkan keterlibatan. Video yang mengintegrasikan gambar, teks, dan suara secara efektif menyajikan masalah yang abstrak menjadi lebih konkret dan relevan, sehingga siswa lebih mudah menyerap informasi dan termotivasi untuk menyelesaikannya.

Selaras dengan itu, video animasi terbukti mampu menyajikan objek pembelajaran secara detail dan menarik perhatian siswa secara konsisten selama pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, siswa tampak sangat fokus dan antusias saat menonton tayangan video sebelum memulai diskusi kelompok. Suasana kelas yang tercipta sangat kontras dengan pembelajaran tanpa media yang cenderung pasif dan monoton. Dengan visualisasi yang hidup, siswa dapat memahami skenario soal cerita secara lebih nyata dan relevan dengan kehidupan mereka. Hal ini pada akhirnya mendorong keterlibatan emosional dan intelektual siswa secara

lebih mendalam, menjadikan proses belajar bukan lagi sebagai beban, melainkan sebagai sebuah tantangan yang menarik untuk dipecahkan bersama.

Meskipun menunjukkan hasil yang sangat positif, implementasi di lapangan tidak luput dari tantangan. Salah satu kendala utama adalah rendahnya kepercayaan diri sebagian siswa, di mana sekitar 40% dari mereka masih malu untuk mempresentasikan hasil diskusi secara lisan. Peneliti mengatasi hal ini dengan strategi adaptif, yaitu meminta siswa menuliskan jawabannya di papan tulis, yang terbukti efektif untuk menjaga partisipasi aktif mereka. Selain itu, kemajuan siswa tidaklah seragam. Masih terdapat siswa yang berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah rendah. Hal ini sesuai dengan klasifikasi yang dijelaskan oleh Ruqoiyyah dan Wilujeng (2023). Namun, model PBL ini terbukti mampu mendorong sebagian siswa untuk naik ke kategori yang lebih tinggi, yang menguatkan pentingnya peran guru dalam memberikan bimbingan yang terdiferensiasi.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini, yang didukung oleh hasil uji statistik *paired sample t-test* dengan nilai signifikansi 0,000, secara meyakinkan membuktikan bahwa model PBL berbantuan video animasi efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian relevan sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Hindiyati et al. (2022) dan Gulo (2023), yang menunjukkan efektivitas pendekatan serupa di berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa integrasi model pembelajaran aktif dengan media visual yang menarik sangat direkomendasikan untuk diterapkan di sekolah dasar. Model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar *kognitif*, tetapi juga mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, *kolaborasi*, dan komunikasi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V SDN No. 66 Kota Timur. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000 ( $\leq 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Hasil penelitian ini memperkuat teori bahwa pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan media interaktif seperti video animasi memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, G. (2024). *Penerapan metakognitif pada pembelajaran IPA*. Yayasan Literasi Sains Indonesia.
- Anggraeni, R., & Kadarisma, G. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP kelas VII pada materi himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1072-1082.
- Aries, N. S., et al. (2025). Pengaruh model PBL berbantuan media Geoboard terhadap motivasi belajar siswa pada materi keliling bangun datar. *Knowledge: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 5(1), 150-159.
- Ermiana, I., & Fauzi, A. (2024). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) berbantuan video animasi terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2), 433-441.
- Gulo, A. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 334-341.

- Hendra, A., & Tanwir, H. (2023). *Media pembelajaran berbasis digital*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hindiyati, K., et al. (2022). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi siswa. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(12), 1249-1259.
- Magdalena, & 4G. (2021). *Tulisan bersama tentang media pembelajaran SD*. Jejak.
- Marshanawiah, A., et al. (2024). Pengaruh penggunaan media Wordwall terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bilangan desimal kelas IV SDN No 18 Duingingi Kota Gorontalo. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 7277-7285.
- Purnomo, K. F. (2022). *Pengantar model pembelajaran*. Yayasan Hamjah Diha.
- Putri, N., et al. (2024). Perancangan media pembelajaran informatika menggunakan Lumi di kelas VII Pondok Pesantren Sumatera Thawalib Parabek. *Intellect: Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 3(1), 46-67.
- Rezeki, Y. D., et al. (2021). Analisis kesulitan belajar matematika di masa pandemi Covid-19 siswa kelas IV SD Negeri 2 Bumirejo. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(1).
- Ruqoiyyah, S., & Wilujeng, H. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar menurut teori Polya. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 8(2), 197-210.
- Salamun, & Widyastuti, S. (2023). *Model-model pembelajaran inovatif*. Yayasan Kita Menulis.
- Syamsiah, & Suryani. (2018). *Buku model problem based learning (PBL) mata kuliah pengetahuan bahan makanan*. Deepublish.
- Tarigan, R. (2021). Perkembangan matematika dalam filsafat dan aliran formalisme yang terkandung dalam filsafat matematika. *Sepren*, 2(2), 17-22.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120-1129.