

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA
VIDEO ANIMASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS IV SD**

Yunita Lestari¹, Siti Nurjanah², Deviyanti Pangestu³, Frida Destini⁴

¹PGSD, FKIP, Universitas Lampung,

¹yunitalestari1666@gmail.com, ²sitinurjanah@fkip.ac.id,

³deviyanti.pangestu@fkip.unila.ac.id, ³frida.destini@fkip.unila.ac.id,

ABSTRACT

This research is motivated by the low understanding of mathematical concepts of fourth grade elementary school students. This study aims to determine the effect of problem-based learning models assisted by animated video media on the understanding of mathematical concepts of fourth grade elementary school students. This study uses the Quasi Experiment Group Design method with the Nonequivalent Control Group Design type. The study population was 42 students, as well as a sample consisting of students in grades IVA and IVB through saturated sampling techniques. Data collection was carried out through tests, observations, and documentation. Data were analyzed using Independent Samples T-Test. The results showed that there was a significant difference between the understanding of mathematical concepts of students in the experimental and control classes. This is evidenced by the significance value of the Independent Samples T-Test of 0.009 <0.05. Therefore, the Problem-Based Learning model with animated video media affects the mathematical concept understanding of fourth-grade elementary school students.

Keywords: animated videos, mathematics education, problem based learning, understanding mathematical concepts

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV SD. Studi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimen Group Design* dengan jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah 42 Peserta didik, sekaligus menjadi sampel yang terdiri dari peserta didik kelas IVA dan IVB melalui teknik sampling jenuh. Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi. Data dianalisis menggunakan *Independent Samples T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi *Independent Samples T-Test* sebesar 0,009 <0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media video

animasi berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV SD.

Kata Kunci: pemahaman konsep matematika, *problem based learning*, video animasi

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua tingkatan pendidikan formal, dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Semua aspek kehidupan manusia berkaitan erat dengan matematika. Menurut Marliana dkk., (2023) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam perkembangan ilmu-ilmu lain yang berpengaruh terhadap perkembangan teknologi Matematika mengajarkan susunan konsep yang sistematis, dengan setiap konsep disusun secara berurutan dari yang paling mudah hingga yang paling sulit. Hal ini sejalan dengan pernyataan Anggraeni dkk., (2021) Dalam mempelajari matematika, kita perlu menguasai konsep-konsep sebelumnya sebagai dasar untuk memahami konsep-konsep selanjutnya. Hal ini menunjukkan bahwa mempelajari matematika membutuhkan proses berkelanjutan dalam memahami dan menghubungkan konsep-konsep.

Pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting dalam pembelajaran matematika. menurut Latip dkk., (2023) peserta didik dapat dikatakan telah memahami konsep apabila mampu menyatakan kembali konsep, mengklasifikasikan, menerapkan, merepresentasikan, serta mengaitkan konsep matematika dengan tepat. Pemahaman konsep matematika yang baik memungkinkan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan matematika secara fleksibel dalam berbagai masalah. Menurut Darmin dan Kasmawati (2022: 155) indikator pemahaman konsep meliputi 1) menyatakan ulang suatu konsep, 2) mengklasifikasi objek, 3) memberi contoh dan bukan contoh, 4) menyajikan suatu konsep ke berbagai bentuk representasi matematis, dan 5) mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih suatu prosedur atau operasi tertentu.

Namun, pada kenyataannya, tingkat pemahaman peserta didik

terhadap konsep matematika masih relatif rendah. menurut Marlina dkk., (2023) rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik terlihat dari kesulitan mereka ketika dihadapkan pada masalah-masalah yang tidak biasa. Kondisi ini juga tercermin dalam hasil *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022*, yang menunjukkan bahwa Indonesia termasuk di antara negara-negara dengan literasi matematika rendah, dengan skor 366, di bawah rata-rata OECD (Wijaya dkk., (2024). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam memahami konsep matematika masih perlu ditingkatkan.

Permasalahan terkait rendahnya pemahaman konsep matematika juga ditemukan di tingkat sekolah dasar, salah satunya di SD Negeri 6 Metro Utara. Studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Juli 2025 menemukan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas IV masih terbilang rendah. Beberapa peserta didik belum mencapai Kriteria Pencapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu $60 >$. Situasi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran yang diharapkan dan

hasil belajar yang dicapai peserta didik.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar adalah proses pembelajaran yang berpusat pada pendidik. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan mengungkapkan bahwa pengajaran matematika di kelas IVA maupun IVB masih didominasi oleh metode pembelajaran konvensional. Dalam proses pembelajaran ini, pendidik lebih aktif dalam menyampaikan materi, sementara peserta didik cenderung pasif dan kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya, peserta didik memiliki kesempatan yang lebih sedikit untuk membangun pengetahuan secara mandiri dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam.

Upaya untuk dalam mengatasi permasalahan ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Hasanah & Fitria, (2021) model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menitik beratkan masalah

sebagai bahan utama dalam membelajarkan peserta didik.

Model *Problem Based Learning* dianggap cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika karena menekankan proses pemecahan masalah kontekstual. Hal ini sejalan dengan pendapat Anhar dalam Sabar dkk., (2023) yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran Matematika karena matematika tidak hanya menuntut pemahaman konsep secara logis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam berbagai situasi. Langkah-langkah atau sintak model *Problem Based Learning* menurut Arends (2012: 411) meliputi orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan peserta didik secara mandiri maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Selain model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga memainkan peran penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran matematika. Yuliati

dkk., (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat menumbuhkan minat peserta didik dalam mempelajari hal-hal baru, termasuk memahami materi yang disampaikan pendidik agar lebih mudah dipahami. Banyak sekali media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik, salah satunya adalah media video animasi. Sae dan Radia, (2023), menyatakan bahwa video animasi merupakan bentuk gambar bergerak yang diciptakan dari sekumpulan objek yang disusun secara khusus sehingga mengikuti alur cerita yang telah ditentukan. Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih beragam dan menarik daripada media yang hanya berbasis teks.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika pada peserta didik sekolah dasar (Putri dkk., 2024). Tidak hanya itu, studi mengenai model *Problem Based Learning* dan media video animasi juga terbukti berpengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika khususnya peserta didik tingkat sekolah dasar (Attalina

dan Irfana, 2020). Oleh karena itu, integrasi model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi berpotensi menjadi alternatif strategi yang efektif dalam mendukung pembelajaran matematika, terutama dalam memfasilitasi peserta didik memahami konsep-konsep yang kompleks. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik di tingkat sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen Group Design* untuk menguji pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV SD. Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelompok, kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa pengacakan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Melalui penelitian yang dilakukan, diperoleh skor *pretest* dan *posttest* untuk kelas kontrol dan eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1 Nilai *Pretes* dan *Posttes*, Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen		
Data	<i>Petest</i>	<i>Posttest</i>
N	21	21
X Tertinggi	62,5	77,5
X Terendah	5	30
Rata-rata	37	61

Tabel 2 Nilai *Pretes* dan *Posttes*, Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen		
Data	<i>Petest</i>	<i>Posttest</i>
N	21	21
X Tertinggi	65	67,5
X Terendah	15	27,5
Rata-rata	40	50

Berdasarkan tabel 1 dan 2, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik setelah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen, dibandingkan dengan kelas IVB yang menggunakan

pembelajaran konvensional. Meskipun rata-rata pretest kelas eksperimen (37) lebih rendah daripada kelas kontrol (40), hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen.

**Tabel 3 Data Observasi
 Keterlaksanaan Model *Problem Based Learning***

Sintaks	Rata-Rata	Kategori
Orientasi peserta didik pada masalah	67,67%	Baik
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	70,04%	Baik
Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	72,42%	Baik
Mengembangkan dan mempresentasikan hasil	74,60%	Baik
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	73,61%	Baik

Berdasarkan Tabel 3, keterlaksanaan model *Problem Based Learning* pada setiap sintaks menunjukkan hasil yang baik. Pada tahap orientasi peserta didik terhadap permasalahan, diperoleh rata-rata sebesar 67,67% dengan kategori baik. Secara keseluruhan, penggunaan

video animasi juga membantu peserta didik membangun pemahaman awal dan mendukung pelaksanaan tahap orientasi dalam model *Problem Based Learning*.

Pada sintaks kedua yaitu, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, persentase keterlaksanaan mencapai 70,04% dan termasuk dalam kategori baik. Pada pertemuan pertama peserta didik tampak masih menyesuaikan diri dengan pembagian kelompok dan pembagian tugas. Seiring berjalannya pembelajaran, peserta didik mulai lebih kooperatif dan mampu menempatkan perannya masing-masing dalam diskusi kelompok. Selanjutnya, pada tahap membimbing penyelidikan individu atau kelompok, diperoleh rata-rata sebesar 72,42%, yang menunjukkan bahwa pendampingan pendidik dalam membantu peserta didik melakukan penyelidikan berjalan dengan baik.

Sintaks mengembangkan dan mempresentasikan hasil memperoleh persentase tertinggi, yaitu 74,60%, dengan kategori baik. Pada sintaks ini peserta didik mampu bekerja sama dalam menyiapkan hasil diskusi meskipun beberapa kelompok masih

memerlukan dorongan untuk lebih percaya diri saat presentasi. Sementara itu, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, keterlaksanaan mencapai 73,61%, yang menunjukkan bahwa kegiatan refleksi dan evaluasi terhadap solusi yang diperoleh telah terlaksana dengan baik. Peserta didik mulai terbiasa melakukan refleksi terhadap proses yang mereka lalui.

Tabel 4 Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Kelas Eksp erime n	Kelas Kontrol
Menyatakan ulang setiap konsep.	21,43 %	4,75%
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.	35,12 %	13,10%
Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.	35,72 %	9,53%
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	15,48 %	8,73%
Mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih suatu prosedur atau operasi tertentu.	28,57 %	2,39%

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas

eksperimen mengalami peningkatan signifikan di semua indikator. Peningkatan tertinggi terlihat pada kemampuan peserta didik dalam memberikan contoh dan bukan contoh. Indikator lainnya seperti Menguraikan kembali setiap konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, dan mampu menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu juga menunjukkan peningkatan yang cukup baik, yaitu di atas 20%. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan mampu membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam.

Pada kelas kontrol, peningkatan yang terjadi tidak signifikan seperti pada kelas eksperimen. Sebagian besar indikator menunjukkan peningkatan kurang dari 15%. Beberapa indikator bahkan menunjukkan peningkatan yang sangat kecil, seperti kemampuan memilih prosedur tertentu, yang hanya meningkat sebesar 2,39%. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang optimal dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Tabel 5 Hasil Uji N-Gain

Data	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	50.67	29.68
Minimum	3.45	.00
Maksimum	74.74	57.50

Berdasarkan tabel 3, diketahui nilai N-Gain pada kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata sebesar 50.67 yang termasuk dalam kategori sedang dengan nilai minimum 3,45 dan nilai maksimum 74.74.

Sementara itu, pada kelas kelas kontrol memperoleh skor N-Gain rata-rata sebesar 29.68, yang mana skor ini termasuk dalam kategori rendah. Adapun skor minimum sebesar .00 dan skor maksimum 57.50. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika di kelas kontrol lebih rendah dibandingkan di kelas eksperimen.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu harus dipastikan memenuhi prasyarat statistik, termasuk normalitas dan homogenitas. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, sedangkan pengujian homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene*. Data penelitian dianggap terdistribusi normal dan homogen jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Hasil pengujian normalitas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Kelas	Hasil Belajar	Nilai Sig.	Kategori
Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,098	Normal
	<i>Posttest</i>	0,212	Normal
Kelas Kontrol	<i>Pretest</i>	0,588	Normal
	<i>Posttest</i>	0,664	Normal

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa semua data penelitian berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi pretest dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Pada kelas eksperimen, nilai signifikansi *pretest* adalah 0,098 dan nilai signifikansi *posttest* adalah 0,212. Sementara itu, nilai signifikansi pretest adalah 0,588 dan nilai signifikansi *posttest* adalah 0,664. Karena semua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 7 Uji Homogenitas Pretest dan Posttes

Kelas	Nilai Sig.	Kategori
-------	------------	----------

Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	0,83	Homogen
Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	0,176	Homogen

Berdasarkan tabel 7, diketahui nilai signifikansi kemampuan pemahaman konsep matematika pada pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dianalisis mencapai 0,83. Sementara itu, nilai signifikansi pada *posttest* di kedua kelas diperoleh sebesar 0,176. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga data dinyatakan memenuhi kriteria homogenitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan memahami konsep matematika pada *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama. Demikian pula, hasil *posttest* di kedua kelas menunjukkan varians yang sama atau homogen.

Setelah data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis kemudian dilakukan dengan hasil sebagai berikut.

t-test Equality of Means			
T	Sig. (2-tail)	Mean Diff	Std. Error

Pemasalahan Kosepas	Equal variance assumed	2,754	.009	10,476	3,804
Mateatika Kosepas	Equal variance not assumed	2,754	.009	10,476	3,804

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* pada data *posttest*, nilai t yang diperoleh adalah 2,754 dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,009. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbedaan ini juga ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata sebesar 10,476, yang mengindikasikan bahwa skor *posttest* rata-rata peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi daripada di kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen menghasilkan hasil yang lebih baik daripada pembelajaran di kelas kontrol.

2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VI SD. Subjek penelitian melibatkan dua kelas, yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, tepatnya pada bulan November 2025. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama tiga kali pertemuan di setiap kelas pada mata pelajaran matematika.

Fase penelitian dimulai dengan *pretest* untuk sejauh mana pemahaman konsep matematika awal peserta didik. Selanjutnya, kelas eksperimen diajarkan menggunakan model *Problem based learning* berbantuan media video animasi, sementara kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada akhir pertemuan, peserta didik dari kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pemahaman konsep matematika mereka setelah diberikannya perlakuan.

Model *Problem Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran

yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Dalam model ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengamati masalah, menganalisisnya, dan menemukan solusi secara mandiri atau melalui diskusi. Proses ini mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sistematis, sehingga membantu peserta didik lebih memahami konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Attalina dan Irfana (2020), menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada peserta didik sekolah dasar.

Selain model pembelajaran, penggunaan media video animasi juga memberikan kontribusi positif. Astuti dkk. (2024) menyatakan bahwa video animasi dapat meningkatkan minat belajar dan merupakan alternatif yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran. Media ini tidak hanya memperjelas konsep tetapi juga memperkaya pengalaman belajar melalui tampilan visual yang menarik dan mudah dipahami.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* yang berbantuan

media video animasi terbukti berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika di semua indikator dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada indikator pertama, yaitu kemampuan untuk menyatakan kembali konsep, peserta didik di kelas eksperimen awalnya masih berada di kategori rendah karena mereka belum terbiasa menjelaskan konsep dengan kata-kata mereka sendiri. Setelah penerapan *Problem Based Learning* yang berbantuan media video animasi, kemampuan ini mengalami peningkatan yang signifikan. Proses pemecahan masalah mengharuskan peserta didik untuk terlebih dahulu memahami konsep, sementara video animasi membantu memperjelas langkah-langkah dan ilustrasi konsep sehingga lebih mudah diingat. Diskusi kelompok juga membantu peserta didik menjelaskan kembali konsep pecahan satu sama lain. Sebaliknya, di kelas kontrol, peningkatan kemampuan ini relatif kecil karena peserta didik cenderung menghafal tanpa memahami konsep secara mendalam.

Pada indikator kedua, yaitu kemampuan mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, peserta didik di kelas eksperimen

awalnya mengalami kesulitan membedakan berbagai jenis pecahan, seperti pecahan dengan penyebut yang sama, pecahan dengan pembilang satu, dan pecahan setara. Setelah menerapkan *Problem Based Learning* yang berbantuan media video animasi, kemampuan ini meningkat secara signifikan. Model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati berbagai bentuk pecahan melalui masalah kontekstual, sedangkan video animasi membantu memperjelas perbedaan sifat antar pecahan. Sementara itu, di kelas kontrol, kemampuan ini berkembang kurang optimal karena pembelajaran lebih berupa penjelasan langsung tanpa dukungan visual bergerak.

Indikator ketiga, yaitu kemampuan untuk memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, juga menunjukkan peningkatan yang signifikan di kelas eksperimen. Sebelum perlakuan, peserta didik sering membuat kesalahan dalam memberikan contoh yang sesuai dengan konsep pecahan dan cenderung menyalin contoh dari buku teks. Setelah *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi, peserta didik mampu

membuat contoh mereka sendiri berdasarkan situasi kehidupan nyata, seperti potongan pizza, cokelat, atau lingkaran. Sebaliknya, peserta didik di kelas kontrol masih mengalami kesulitan karena pembelajaran yang berpusat pada pendidik dan kurangnya visualisasi pendukung.

Pada indikator keempat, yaitu kemampuan untuk menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika, kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan. peserta didik yang sebelumnya kesulitan mengubah pecahan menjadi gambar atau sebaliknya, menjadi lebih terampil setelah belajar menggunakan *Problem Based Learning* berbantuan video animasi. Video animasi membantu mendemonstrasikan perubahan bertahap dalam representasi, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami hubungan antara simbol, gambar, dan konteks cerita. Di kelas kontrol, memang terjadi peningkatan, tetapi tidak signifikan seperti di kelas eksperimen karena representasi visual yang digunakan masih terbatas pada gambar statis.

Indikator terakhir, yaitu kemampuan untuk menggunakan dan

memilih prosedur atau operasi tertentu, menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, peserta didik masih bingung dalam menentukan langkah-langkah untuk memecahkan masalah. Setelah menerapkan *Problem Based Learning*, peserta didik di kelas eksperimen terbiasa memilih prosedur secara mandiri melalui masalah kontekstual dan diskusi kelompok. Sebaliknya, peserta didik di kelas kontrol cenderung mengikuti prosedur yang didemonstrasikan oleh pendidik tanpa memahami alasan penggunaannya, sehingga menghasilkan sedikit peningkatan pada indikator ini.

Peningkatan hasil pretest dan *posttest* di kelas eksperimen menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi berdampak positif pada pemahaman konsep matematika peserta didik. Melalui *Problem Based Learning*, peserta didik secara aktif terlibat dalam pemecahan masalah, diskusi, dan membangun pemahaman mereka sendiri. Penggunaan video animasi juga membantu memperjelas konsep pecahan, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami hubungan antara gambar,

simbol, dan langkah-langkah penyelesaian.

Sementara itu, peserta didik di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan, tetapi dalam skala terbatas. Pembelajaran konvensional menekankan penjelasan langsung dan memberikan lebih sedikit kesempatan bagi peserta didik untuk mengeksplorasi dan merepresentasikan konsep secara mandiri. Akibatnya, kemampuan peserta didik untuk memahami konsep pecahan berkembang kurang optimal.

Selain model pembelajaran, media video animasi juga memberikan manfaat signifikan dalam pembelajaran. Visualisasi yang menarik dan dinamis memungkinkan peserta didik untuk fokus dan terlibat aktif dalam sesi tanya jawab dan diskusi. Kurniawan (2024) menyatakan bahwa media video animasi memiliki keunggulan dalam menggabungkan teks, gambar, animasi, audio, dan video, sehingga membuat pembelajaran lebih menarik dan fleksibel. Media ini juga dapat digunakan berulang kali dan dapat menjangkau kelompok belajar yang besar. Pendapat serupa diungkapkan

oleh Andrasari dkk. (2022), yang menyatakan bahwa video animasi membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah dan memfasilitasi pendidik dalam menyampaikan pembelajaran.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji regresi linier sederhana menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas empat. Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep melalui pengamatan, diskusi, dan pemecahan masalah, sementara media video animasi membantu memperkuat pemahaman melalui visualisasi konkret.

Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, termasuk penelitian oleh Attalina dan Irfana (2020), yang menemukan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik. Lebih lanjut, penelitian oleh Putri dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa

penggunaan media video animasi lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik.

Peningkatan signifikan pada semua indikator pemahaman konseptual di kelas eksperimen menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi dapat mendorong keterlibatan aktif peserta didik dan membantu mereka lebih memahami dan merepresentasikan konsep pecahan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar. Hal ini dibuktikan oleh perbedaan rata-rata hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta hasil uji independent sample t-test dengan nilai signifikansi $0,009 < 0,05$. Dengan demikian, pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terbukti berpengaruh positif dibandingkan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik: literature review. *BIO-PEDAGOGI*, 11(1), 42–49.
- Anton, Julistya, Asih, A. S., Huzaimah, S., Nurfatimah, Y., & Farid, M. R. (2025). Analisis permasalahan pendidikan yang terjadi di Indonesia. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(1), 1203–1213.
- Astuti, M. W., Cahyadi, F., & Budiman, M. A. (2024). Media Video Animasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda*, 6(2), 239–247.
- Attalina, SNC, & Irfana, S. (2020). Improving the Ability to Understand Basic Multiplication Concepts by Applying the PBL (Problem Based Learning) Learning Model Assisted by Tolkama (Mathematical Multiplication Bottle) Learning Media in Grade II Elementary School Students. *Tunas Nusantara Journal*, 2(2), 210–219.
- Atun, S., & Nurlaela. (2022). 2 1,2,. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(19), 430–436.
- Hasanah, M., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif IPA pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1509–1517.
- Latip, A., Turmudi, & Yulianti, K. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep ditinjau Berdasarkan Kecemasan Matematika. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 59–68.
- Marliana, P., Sunaryo, Y., & Zamnah,

- L. N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 183–190.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGrawHill Education.
- Darmin, S., & Kasmawati. (2022). *Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika*. Sulawesi Selatan: Global-RCI.
- Nurhaswinda, Zulkifli, A., Gusniati, J., Zulefni, MS, Afendi, RA, Asni, W., & Fitriani, Y. (2025). Tutorial on normality and homogeneity tests using the SPSS application. 1(2), 55–68.
- Oktaviyanti, I., Amanatulah, DA, & Novitasari, S. (2022). Analysis of the Influence of Image Media on Elementary School Students' Beginning Reading Skills. 6(4), 5589–5597.
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi meningkatkan kompetensi 4C (critical thinking, creativity, communication, & collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41-52.
- Putri, K. M. F., Ranti, L. R., & Ringka, G. H. F. (2024). Artikel Model Pembelajaran Cooperative Learning. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(3), 2962–1135.
- Putri, Z. E., Isrok'atun, & Sunaengsih, C. (2024). Pengaruh Media Video Animasi terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Keliling Bangun Datar Kelas III SDN Sadagori 1. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1854–1869.
- Sabar, M., Latuconsina, N. K., Angriani, A. D., & Amin, B. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 5(1), 1-11.
- Sae, H. L., & Radia, E. H. (2023). Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, 2(2), 65–73.
- Sugiyono. (2019). *Qualitative Quantitative Research Methodology and R&D*. Bandung: Alfabeta.CV.
- Wahyuni, D., Yanti, W. A., & Vazira, Z. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD. *Semantik: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(3), 125–131.
- Wijaya, T. T., Hidayat, W., Hermita, N., Alim, J. A., & Talib, C. A. (2024). Exploring contributing factors to pisa 2022 mathematics achievement: insights from indonesian teachers. *Infinity: Journal of Mathematics Education*, 13(1), 139 156.
- Yuliati, D., Santoso, & Setiadi, G. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Powtoon terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Materi IPS pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(18), 132–144.