

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN MEDIA *VIDEO INTERAKTIF* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS V**

Eka Nur Faizah¹, Zulmi Roestika Rini²

^{1,2} PGSD FKP Universitas Ngudi Waluyo

¹nurfaizaeka@gmail.com, ²zulmiroestika@gmail.com

ABSTRACT

Elementary students need mathematical problem-solving skills to understand information, plan strategies, execute procedures, and evaluate solutions. Preliminary data at SD Negeri 1 Gondangwayang showed that the average achievement of fifth-grade students on Polya's problem-solving indicators was only 38%, indicating the need for more active and technology-supported learning. This study examined differences in problem-solving ability and the effect of the discovery learning model assisted by interactive video. A quantitative quasi-experimental method with a nonequivalent control group design was employed. The sample comprised 40 fifth-grade students selected through purposive sampling, with 20 students in the experimental class and 20 in the control class. The experimental class received discovery learning supported by interactive video, whereas the control class received discovery learning without interactive video. Data were collected using essay tests, questionnaires, observation sheets, and student worksheets. The instruments were tested for validity and reliability; the test reliability coefficient was 0.889. Data analysis included Shapiro–Wilk normality tests, Levene homogeneity tests, an independent-samples t-test, and simple linear regression. The experimental class obtained a higher posttest mean than the control class (87.75 versus 68.00). The difference was significant, $t(38)=10.503$, $p<0.000$. Regression analysis yielded $\beta=0.862$, $t=10.503$, $p<0.000$, with $R^2=0.744$. Thus, discovery learning assisted by interactive video significantly improved fifth-grade students' mathematical problem-solving ability.

Keywords: *Discovery Learning, interactive video, mathematical problem solving, elementary school*

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan siswa sekolah dasar untuk memahami informasi, menyusun strategi, melaksanakan prosedur, dan mengevaluasi solusi. Studi pendahuluan di SD Negeri 1 Gondangwayang menunjukkan rata-rata capaian indikator pemecahan masalah menurut Polya baru sebesar 38%, sehingga diperlukan pembelajaran yang lebih aktif dan didukung teknologi. Penelitian ini bertujuan menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah serta pengaruh model discovery learning berbantuan video interaktif. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen berbentuk nonequivalent control group design. Sampel berjumlah 40 siswa kelas V yang dipilih melalui purposive sampling, terdiri atas 20 siswa kelas eksperimen dan 20 siswa kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh discovery learning berbantuan video interaktif, sedangkan kelas kontrol memperoleh discovery

learning tanpa video interaktif. Data dikumpulkan melalui tes uraian, angket, lembar observasi, dan LKPD. Instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan koefisien reliabilitas tes sebesar 0,889. Analisis data meliputi uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas Levene, independent-samples t-test, dan regresi linear sederhana. Rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 87,75 berbanding 68,00. Perbedaan tersebut signifikan, $t(38)=10,503$; $p<0,000$. Analisis regresi menghasilkan $\beta=0,862$; $t=10,503$; $p<0,000$; dan $R^2=0,744$. Dengan demikian, discovery learning berbantuan video interaktif berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V.

Kata Kunci: Discovery Learning, video interaktif, pemecahan masalah matematika, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan dasar memiliki peran strategis dalam menyiapkan peserta didik agar mampu beradaptasi dengan perubahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kehidupan sosial. Pembelajaran pada abad ke-21 tidak cukup diarahkan pada kemampuan mengingat rumus atau menirukan contoh, tetapi perlu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi, berkolaborasi, dan memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah menjadi penting karena menempatkan siswa sebagai pengguna pengetahuan, bukan sekadar penerima informasi. Melalui kegiatan pemecahan masalah, siswa belajar mengidentifikasi fakta yang relevan, menghubungkan konsep, memilih strategi, mempertanggungjawabkan proses, serta menilai kembali ketepatan solusi yang diperoleh.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang secara langsung menyediakan ruang untuk membangun kemampuan tersebut. Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya bertujuan membentuk keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan penalaran, komunikasi, koneksi, representasi, dan pemecahan masalah. National Council of Teachers of Mathematics (2000) menempatkan pemecahan masalah sebagai salah satu standar proses yang harus terintegrasi dalam pembelajaran matematika. Artinya, soal masalah tidak semata-mata diberikan setelah konsep selesai dipelajari, tetapi dapat digunakan sebagai konteks untuk menemukan, memahami, dan menerapkan konsep.

Kerangka pemecahan masalah yang dikemukakan Pólya (1973) memberikan tahapan yang sistematis,

yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Tahap memahami masalah menuntut siswa mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan. Tahap perencanaan mengharuskan siswa memilih konsep atau prosedur yang sesuai. Tahap pelaksanaan menekankan ketepatan penggunaan strategi dan perhitungan, sedangkan tahap memeriksa kembali mengajak siswa mengevaluasi proses serta kewajaran jawaban. Keempat tahap tersebut saling berkaitan; kelemahan pada tahap awal akan memengaruhi tahap-tahap berikutnya.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih menjadi tantangan. Laporan PISA 2022 menegaskan pentingnya kemampuan peserta didik menggunakan pengetahuan matematika untuk menghadapi persoalan kontekstual, sementara capaian matematika Indonesia masih memerlukan penguatan yang berkelanjutan (OECD, 2023). Kesulitan siswa sering tampak ketika soal disajikan dalam bentuk cerita, mengandung beberapa informasi, atau membutuhkan lebih dari satu

langkah. Siswa dapat melakukan operasi hitung secara terpisah, tetapi belum selalu mampu menentukan operasi yang sesuai, menjelaskan alasan, dan memeriksa kembali jawaban.

Kondisi serupa ditemukan pada studi pendahuluan di SD Negeri 1 Gondangwayang. Hasil tes awal siswa kelas VA dan VB berdasarkan empat indikator Pólya menunjukkan rata-rata capaian hanya 38%. Pada kelas VA, capaian memahami masalah sebesar 39%, merencanakan penyelesaian 44%, melaksanakan rencana 35%, dan memeriksa kembali 33%. Pada kelas VB, capaian masing-masing indikator sebesar 38%, 46%, 36%, dan 35%. Data tersebut memperlihatkan bahwa tahap memeriksa kembali dan melaksanakan rencana merupakan bagian yang paling lemah. Hasil angket pendahuluan juga menghasilkan rata-rata 52% untuk aspek kemampuan pemecahan masalah, model pembelajaran, dan media pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan pengalaman belajar yang lebih terstruktur, aktif, dan menarik.

Wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa pembelajaran telah menggunakan ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan. Media yang digunakan menyesuaikan materi, antara lain video dari YouTube dan benda konkret. Meskipun terdapat variasi kegiatan, proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada penjelasan guru. Siswa belum memperoleh kesempatan yang memadai untuk mengidentifikasi masalah, mengajukan dugaan, mengumpulkan informasi, menguji strategi, dan menyimpulkan konsep secara mandiri. Akibatnya, keterlibatan kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah belum berkembang optimal.

Salah satu alternatif yang relevan adalah model Discovery Learning. Model ini mengarahkan siswa memperoleh konsep melalui proses menemukan dengan bimbingan guru. Tahapannya meliputi stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Rangkaian tersebut mendorong siswa merespons rangsangan, merumuskan masalah, mengumpulkan data, mengolah informasi, membuktikan dugaan, dan menarik kesimpulan. Struktur

Discovery Learning selaras dengan pemecahan masalah Pólya karena keduanya mengutamakan aktivitas berpikir, pencarian informasi, pengujian strategi, dan refleksi terhadap hasil.

Penerapan model pembelajaran memerlukan media yang mampu memperjelas objek dan situasi masalah. Media pembelajaran membantu guru menyampaikan informasi secara konkret, menarik perhatian, dan menyediakan pengalaman yang sulit dihadirkan secara langsung. Wulandari et al. (2023) menekankan bahwa pemilihan media yang tepat dapat memperkuat interaksi dan pemahaman dalam proses belajar. Video interaktif memiliki keunggulan karena menggabungkan teks, gambar, suara, animasi, pertanyaan, dan jeda respons. Siswa tidak hanya menonton, tetapi diarahkan untuk mengamati informasi, menjawab pertanyaan, memperkirakan langkah penyelesaian, dan membandingkan jawabannya dengan umpan balik yang tersedia.

Kajian terdahulu mendukung pemanfaatan Discovery Learning dan video interaktif. Dewi dan Suniasih (2021) menunjukkan kelayakan video

berbasis Discovery Learning, sedangkan Ananda et al. (2022) dan Ilfa et al. (2023) menemukan pengaruh model tersebut terhadap pemecahan masalah. Saputri et al. (2024), Ardita dan Putra (2023), Rambe et al. (2024), serta Anggraeni dan Rini (2026) juga memperlihatkan bahwa video interaktif dapat memperkuat pemahaman, keterlibatan, dan pemecahan masalah. Namun, kombinasi Discovery Learning dan video interaktif pada materi bangun ruang masih perlu diuji dengan membandingkan model yang sama, yakni dengan dan tanpa dukungan video.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian kontribusi tambahan video interaktif ketika kedua kelompok sama-sama memperoleh sintaks Discovery Learning. Dengan demikian, perbedaan hasil tidak semata-mata dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, tetapi digunakan untuk menilai apakah media interaktif memperkuat proses penemuan. Video dirancang untuk mendukung siswa pada saat mengamati masalah bangun ruang, mengidentifikasi unsur dan informasi, memilih rumus, melakukan

perhitungan, serta mengevaluasi kewajaran jawaban. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V antara kelas yang menggunakan Discovery Learning berbantuan video interaktif dan kelas yang menggunakan Discovery Learning tanpa video interaktif; serta (2) mengetahui pengaruh penggunaan Discovery Learning berbantuan video interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen berbentuk nonequivalent control group design. Desain tersebut dipilih karena kelompok yang telah terbentuk di sekolah tidak dapat diacak secara individual. Kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kondisi awal, kemudian memperoleh perlakuan yang berbeda, dan selanjutnya diberikan posttest. Kelas eksperimen mengikuti pembelajaran Discovery Learning berbantuan video interaktif, sedangkan kelas kontrol mengikuti Discovery Learning tanpa bantuan video interaktif.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Gondangwayang pada tahun pelajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa di sekolah tersebut, sedangkan sampel penelitian terdiri atas siswa kelas VA dan VB. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan jenjang, kesesuaian materi, ketersediaan kelas, dan hasil studi pendahuluan. Kelas VA ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Jumlah sampel keseluruhan adalah 40 siswa, masing-masing 20 siswa pada setiap kelas.

Perlakuan dilaksanakan selama tiga kali pertemuan pada materi bangun ruang. Sintaks pembelajaran mencakup stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Pada kelas eksperimen, setiap tahap didukung video interaktif yang memuat ilustrasi bangun ruang, situasi kontekstual, pertanyaan pemantik, jeda untuk memperkirakan jawaban, dan umpan balik. Pada kelas kontrol, guru menerapkan sintaks Discovery Learning dengan penjelasan, diskusi, LKPD, dan sumber belajar yang

tersedia tanpa menggunakan video interaktif.

Variabel bebas penelitian adalah model Discovery Learning berbantuan video interaktif, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah diukur berdasarkan empat indikator Pólya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Materi tes meliputi identifikasi unsur bangun ruang, hubungan antarunsur, rumus volume kubus dan balok, serta penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume bangun ruang.

Teknik pengumpulan data meliputi tes dan nontes. Tes berbentuk uraian diberikan sebagai pretest dan posttest. Instrumen awal terdiri atas 10 soal yang diuji cobakan kepada 20 siswa kelas VI. Seluruh butir memiliki koefisien korelasi lebih besar daripada r tabel 0,444. Koefisien Cronbach's alpha sebesar 0,889 menunjukkan reliabilitas tinggi. Analisis tingkat kesukaran menghasilkan tiga soal kategori mudah dan tujuh soal kategori sedang, sedangkan daya pembeda terdiri atas enam soal

kategori baik dan empat soal kategori sangat baik. Berdasarkan hasil uji instrumen, lima soal dipilih untuk digunakan dalam penelitian.

Instrumen nontes terdiri atas angket kemampuan pemecahan masalah, angket respons siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, LKPD, wawancara, dan dokumentasi. Angket kemampuan pemecahan masalah memuat pernyataan yang merepresentasikan keempat indikator Pólya. Angket respons digunakan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika, kegiatan kelompok, peran guru, dan penggunaan media. Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlaksanaan kegiatan pendahuluan, inti, penutup, penerapan sintaks, pemanfaatan

media, dan keterlibatan siswa. LKPD digunakan untuk merekam perkembangan proses penyelesaian masalah selama tiga pertemuan.

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk membandingkan rata-rata, simpangan baku, dan persentase data pendukung. Sebelum pengujian hipotesis, data diuji menggunakan Shapiro–Wilk untuk normalitas dan Levene untuk homogenitas. Hipotesis pertama diuji dengan independent-samples t-test pada taraf signifikansi 0,05. Hipotesis kedua diuji melalui regresi linear sederhana untuk mengetahui besarnya hubungan dan kontribusi perlakuan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik.

normalitas yang digunakan dalam penelitian. Uji Levene juga menunjukkan bahwa varians pretest dan posttest kedua kelas homogen. Seluruh hasil tersebut memenuhi prasyarat untuk analisis parametrik.

Terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas memungkinkan penggunaan uji parametrik. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa penyebaran skor dalam kedua

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan terhadap data pretest dan posttest. Hasil Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa seluruh nilai signifikansi berada pada atau di atas batas 0,05. Nilai signifikansi posttest kelas eksperimen tepat sebesar 0,050 dan tetap memenuhi kriteria penerimaan

kelompok dapat dibandingkan secara memadai. Dengan demikian, pengujian perbedaan rata-rata dilanjutkan menggunakan independent-samples t-test, sedangkan pengujian pengaruh dilakukan melalui regresi linear sederhana.

2. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil posttest menunjukkan perbedaan yang jelas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas

eksperimen memperoleh rata-rata 87,75 dengan simpangan baku 5,955, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 68,00 dengan simpangan baku 5,938. Selisih rata-rata kedua kelompok sebesar 19,75 poin. Simpangan baku yang relatif sama menunjukkan bahwa perbedaan terutama tampak pada posisi rata-rata kelompok, bukan karena salah satu kelompok memiliki keragaman skor yang jauh lebih besar.

Tabel 1 Statistik Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Posttest Kelas Kontrol	20	68.00	5.938	1.328
	Posttest Kelas Eksperimen	20	87.75	5.955	1.332

Uji independent-samples t-test menghasilkan $t(38)=10,503$ dengan $p<0,000$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara siswa yang mengikuti Discovery Learning berbantuan video interaktif dan siswa yang mengikuti Discovery Learning tanpa video interaktif. Hasil ini menegaskan bahwa penambahan media interaktif memberikan pengalaman belajar yang berbeda

meskipun kedua kelas menggunakan model pembelajaran yang sama.

Perbedaan tersebut juga terlihat pada data respons siswa dan hasil LKPD. Persentase respons kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen mencapai 88%, sedangkan kelas kontrol 78%. Rata-rata hasil LKPD selama tiga pertemuan adalah 90% pada kelas eksperimen dan 74% pada kelas kontrol. Data ini memperlihatkan bahwa siswa di kelas eksperimen tidak hanya memperoleh skor tes yang lebih tinggi, tetapi juga

menunjukkan proses penyelesaian masalah dan persepsi belajar yang lebih positif selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 2 Data Pendukung Proses Pembelajaran

Indikator	Eksperimen	Kontrol
Respons pemecahan masalah	88%	78%
Rata-rata LKPD	90%	74%
Keterlaksanaan pembelajaran	85,78%	83,82%

Keterlaksanaan pembelajaran pada kedua kelas berada dalam kategori baik hingga sangat baik. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata 85,78% dan kelas kontrol 83,82%. Selisih yang relatif kecil pada keterlaksanaan menunjukkan bahwa kedua kelas sama-sama menjalankan sintaks Discovery Learning dengan cukup konsisten. Oleh karena itu, keunggulan skor kelas eksperimen lebih masuk akal ditafsirkan sebagai manfaat dukungan video interaktif dalam membantu siswa mengakses informasi, memvisualisasikan objek, dan menguji penyelesaian, bukan semata-mata akibat perbedaan kualitas pelaksanaan model oleh guru.

3. Pengaruh Discovery Learning Berbantuan Video Interaktif

Analisis regresi linear sederhana menunjukkan koefisien regresi sebesar 19,750. Koefisien tersebut menggambarkan bahwa keikutsertaan pada pembelajaran Discovery Learning berbantuan video interaktif berkaitan dengan peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah sebesar 19,75 poin dibandingkan kelompok tanpa video interaktif. Koefisien terstandar sebesar 0,862 menunjukkan hubungan yang sangat kuat. Nilai t sebesar 10,503 dengan $p < 0,000$ mengonfirmasi bahwa pengaruh tersebut signifikan.

Tabel 3 Ringkasan Uji Hipotesis dan Regresi

Parameter	Nilai	Makna
Perbedaan posttest	$\Delta=19,75$; $t(38)=10,503$; $p<0,000$	Eksperimen lebih tinggi; signifikan
Koefisien regresi	$B=19,750$; $\beta=0,862$	Pengaruh positif; hubungan sangat kuat
R Square	0,744	Kontribusi 74,4%
Adjusted R Square	0,737	Estimasi terkoreksi 73,7%

Nilai R sebesar 0,862 dan R Square sebesar 0,744 berarti bahwa 74,4% variasi skor kemampuan pemecahan masalah pada data penelitian dapat dijelaskan oleh model regresi yang memuat perlakuan pembelajaran. Adjusted R Square sebesar 0,737 menunjukkan bahwa setelah koreksi terhadap ukuran

4. Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Discovery Learning berbantuan video interaktif lebih efektif daripada Discovery Learning tanpa video interaktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Keunggulan ini dapat dijelaskan melalui hubungan antara sintaks penemuan, karakteristik video, dan tahapan Pólya. Pada tahap stimulation, video menyajikan situasi bangun ruang dalam bentuk visual dan kontekstual. Siswa memperoleh gambaran mengenai objek, ukuran, sisi, rusuk, titik sudut, dan volume sebelum memasuki proses simbolik. Rangsangan visual tersebut membantu siswa mengaktifkan pengetahuan awal dan mengurangi kesulitan memahami konteks soal.

Pada tahap problem statement, pertanyaan yang disisipkan dalam

sampel dan jumlah prediktor, kontribusi model tetap tinggi, yaitu 73,7%. Sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dianalisis, seperti kemampuan awal, motivasi, kebiasaan belajar, dukungan keluarga, kecermatan membaca soal, dan pengalaman siswa menggunakan media digital.

video mendorong siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. Aktivitas ini berkaitan langsung dengan tahap memahami masalah menurut Pólya. Siswa yang hanya membaca soal sering melewati informasi penting atau terburu-buru memilih operasi. Video interaktif memberi jeda, penekanan, dan pengulangan sehingga siswa dapat mengamati hubungan antarunsur secara lebih perlahan. Ketersediaan representasi visual juga membantu siswa membedakan data yang relevan dan data pelengkap.

Tahap data collection dan data processing memberi kesempatan kepada siswa mengumpulkan informasi dari tayangan, buku, diskusi, dan LKPD. Siswa kemudian menghubungkan informasi tersebut dengan konsep bangun ruang dan rumus volume. Proses ini mendukung

tahap merencanakan penyelesaian karena siswa tidak langsung diberi prosedur jadi, tetapi diarahkan memilih strategi berdasarkan data yang ditemukan. Ketika siswa membandingkan beberapa kemungkinan dan mendiskusikan alasan pemilihan rumus, mereka membangun pemahaman yang lebih bermakna.

Pada tahap verification, siswa memeriksa hasil pengolahan data dan membandingkannya dengan contoh, umpan balik, atau penyelesaian alternatif dalam video. Tahap ini memperkuat pelaksanaan rencana sekaligus memeriksa kembali hasil. Siswa dapat menemukan kesalahan substitusi, satuan, operasi hitung, atau interpretasi jawaban sebelum membuat kesimpulan. Kegiatan verifikasi penting karena studi pendahuluan menunjukkan indikator memeriksa kembali merupakan capaian terendah. Pembelajaran yang menyediakan umpan balik eksplisit membantu membentuk kebiasaan mengevaluasi jawaban.

Tahap generalization mendorong siswa merumuskan prinsip yang berlaku pada masalah sejenis. Setelah menyelesaikan suatu persoalan volume, siswa tidak hanya

memperoleh jawaban numerik, tetapi memahami hubungan antara ukuran bangun, rumus, dan konteks penggunaan.

Generalisasi menjadikan pengetahuan lebih mudah ditransfer ke situasi lain. Dengan demikian, peningkatan skor bukan hanya berkaitan dengan latihan soal yang lebih banyak, melainkan dengan kualitas representasi dan proses menemukan konsep.

Hasil penelitian sejalan dengan Ananda et al. (2022) yang menemukan pengaruh Discovery Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa model penemuan dapat digunakan untuk melatih siswa mengelola informasi dan membangun strategi secara mandiri. Temuan ini juga konsisten dengan Ilfa et al. (2023), yang melaporkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui Discovery Learning berbantuan audiovisual. Perbedaannya, penelitian ini menggunakan video interaktif yang tidak hanya menyajikan audio dan visual, tetapi juga memberikan titik respons dan umpan balik selama pembelajaran.

Hasil ini juga memperluas temuan Saputri et al. (2024) mengenai pengaruh Discovery Learning berbantuan video interaktif terhadap pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan dasar penting bagi pemecahan masalah, tetapi pemecahan masalah memerlukan tuntutan tambahan berupa pemilihan strategi, pelaksanaan prosedur, dan evaluasi jawaban. Pencapaian rata-rata 87,75 pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa dukungan video tidak berhenti pada pengenalan konsep, melainkan dapat digunakan untuk menuntun siswa melalui proses penyelesaian masalah yang lebih kompleks.

Konsistensi hasil juga tampak pada penelitian Ardita dan Putra (2023), Rambe et al. (2024), dan Anggraeni dan Rini (2026), meskipun model pembelajaran yang digunakan berbeda. Data respons siswa dan LKPD dalam penelitian ini memperkuat bahwa video interaktif bekerja pada proses, bukan hanya pada skor akhir. Tayangan memberi acuan bersama untuk diskusi, membantu siswa mengamati ulang informasi, serta menyediakan umpan balik ketika strategi atau perhitungan belum tepat.

Perbedaan keterlaksanaan pembelajaran yang kecil antara kedua kelas memberikan makna penting. Discovery Learning tanpa video tetap menghasilkan proses belajar yang baik, tetapi dukungan media membuat informasi lebih mudah diakses dan diproses. Hal ini menunjukkan bahwa video bukan pengganti guru atau model pembelajaran. Video berfungsi sebagai alat yang memperkuat desain aktivitas. Guru tetap berperan dalam memilih masalah, memberi pertanyaan penuntun, mengatur diskusi, menilai strategi, dan membantu siswa menarik generalisasi.

Besarnya R Square 0,744 menunjukkan kontribusi yang tinggi, tetapi hasil tersebut perlu ditafsirkan sesuai konteks penelitian. Model regresi menggunakan satu prediktor berupa perlakuan pada dua kelas dengan jumlah sampel 40 siswa. Nilai yang tinggi menggambarkan pemisahan skor kelompok yang kuat pada kondisi penelitian, bukan berarti media merupakan satu-satunya faktor yang menentukan kemampuan pemecahan masalah secara umum. Kemampuan siswa juga dipengaruhi pengetahuan awal, literasi membaca, kemampuan numerasi, pengalaman

belajar, dukungan lingkungan, dan karakteristik tugas.

Implikasi praktis penelitian adalah perlunya guru merancang video yang benar-benar interaktif dan terintegrasi dengan sintaks pembelajaran. Video tidak sebaiknya digunakan sebagai tayangan pasif dari awal sampai akhir. Guru dapat menghentikan tayangan pada bagian tertentu, meminta siswa menuliskan informasi, memprediksi langkah, berdiskusi, dan menguji jawabannya. Pertanyaan dalam video perlu disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah, bukan hanya pertanyaan ingatan. Umpan balik juga perlu menjelaskan alasan, bukan sekadar menampilkan benar atau salah.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Subjek penelitian hanya berasal dari satu sekolah dan jumlah sampel relatif kecil. Perlakuan dilaksanakan selama tiga pertemuan dan berfokus pada materi bangun ruang, sehingga generalisasi pada materi atau jenjang lain perlu dilakukan secara hati-hati. Penelitian belum menguji daya tahan hasil belajar dalam jangka panjang dan belum membandingkan jenis interaktivitas video yang berbeda. Penelitian lanjutan dapat melibatkan

sekolah yang lebih beragam, waktu intervensi yang lebih panjang, pengukuran retensi, dan analisis lebih mendalam terhadap setiap indikator Pólya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa kelas V yang mengikuti Discovery Learning berbantuan video interaktif dan siswa yang mengikuti Discovery Learning tanpa video interaktif. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata posttest 87,75, sedangkan kelas kontrol 68,00. Uji independent-samples t-test menghasilkan $t(38)=10,503$ dengan $p<0,000$.

Discovery Learning berbantuan video interaktif juga berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Analisis regresi menghasilkan koefisien terstandar 0,862, $t=10,503$, $p<0,000$, dan $R^2=0,744$. Artinya, pada data penelitian ini model regresi menjelaskan 74,4% variasi kemampuan pemecahan masalah. Data respons siswa, LKPD, dan keterlaksanaan pembelajaran memperkuat temuan bahwa video interaktif membantu siswa memahami

masalah, menyusun strategi, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban.

Guru disarankan menggunakan video interaktif sebagai bagian yang terintegrasi dengan sintaks Discovery Learning, bukan sebagai tayangan pasif. Setiap segmen video perlu disertai pertanyaan pemantik, kesempatan merespons, diskusi, dan umpan balik. Siswa perlu dibiasakan menuliskan informasi yang diketahui, alasan memilih strategi, langkah perhitungan, serta pemeriksaan kembali. Peneliti selanjutnya dapat menguji model pada sampel yang lebih luas, materi berbeda, durasi lebih panjang, dan menggunakan pengukuran retensi untuk mengetahui keberlanjutan pengaruh pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, Y. D. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui video pembelajaran interaktif menggunakan model discovery learning. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 2(3), 122–127.
<https://doi.org/10.22219/jppg.v2i3.14472>
- Ananda, P. D., Haryanto, & Atmojo, S. E. (2022). The impact of the Discovery Learning model on problem-solving ability and scientific attitude of elementary school teacher education students. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 259–267.
<https://doi.org/10.23887/ijee.v6i2.47684>
- Anggraeni, D. R., & Rini, Z. R. (2026). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika terhadap model pembelajaran Contextual Teaching & Learning (CTL) berbantuan video pembelajaran interaktif (VIPI) pada siswa kelas III SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 47–64.
<https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.41526>
- Ardita, S., & Putra, L. V. (2023). Keefektifan model pembelajaran problem solving berbantuan video interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III SDN Gedawang 01 Semarang. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 17(1), 27–35.
<https://doi.org/10.26877/mpp.v17i1.14480>
- Dewi, N. K. P., & Suniasih, N. W. (2021). Development of learning videos based Discovery Learning for class V elementary school temperma material. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Technology and Educational Science (ICTES 2020)* (pp. 430–437). Atlantis Press.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.210407.275>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, & Fitria, Y. (2020). Pengaruh penggunaan model Discovery Learning dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249.

- <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>
- Ilfa, M. K., Ardianti, S. D., & Kuryanto, M. S. (2023). Pengaruh Discovery Learning berbantuan media audiovisual terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 6(1), 141–152. <https://doi.org/10.33503/prismatik.a.v6i1.244>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and standards for school mathematics. Author.
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pólya, G. (1973). How to solve it: A new aspect of mathematical method (2nd ed.). Princeton University Press.
- Rambe, W. A., Musdi, E., Suherman, & Asmar, A. (2024). Pengembangan video interaktif menggunakan model Contextual Teaching and Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 394–405. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8538>
- Saputri, N. A., Purwanti, K. Y., & Putra, L. V. (2024). Pengaruh model Discovery Learning berbantuan media video interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3017–3025. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8285>
- Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (2nd ed.). Alfabeta.
- Wahyuni, N., Mulyono, D., & Mawardi, D. N. (2024). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model Problem Based Learning berbantuan media pembelajaran Scratch. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(2), 153–166. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.2.153-166>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>