

## Kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan motion video pada pembelajaran matematika di SMP

Nazhmiah Khaalishah<sup>1</sup>, Weni Dwi Pratiwi<sup>2</sup>, Erika Kurniadi<sup>3</sup>, Elsa Susanti<sup>4</sup>

<sup>1\*, 2, 3, 4)</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya, Indonesia

\* E-mail corresponding author : [nazhmiah101@gmail.com](mailto:nazhmiah101@gmail.com)

Received : 28 Februari 2025, Accepted : 26 Juni 2025, Published : 26 Juni 2025

**Abstrak:** Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan penting yang mengasah kemampuan analitis, yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang studi, terutama dalam matematika. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pemanfaatan media pembelajaran, seperti video animasi bergerak (*Moving Animation Video/Motion Video*). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan *Motion Video* dalam pembelajaran matematika di SMP Adabiyah Palembang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Partisipan penelitian terdiri dari 31 siswa kelas VII yang dipilih secara purposive. Data penelitian dikumpulkan melalui tes tulis dan wawancara, kemudian dianalisis berdasarkan indikator pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, siswa dengan kategori sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, dan siswa dengan kategori rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Motion Video* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata kunci:** *Kemampuan Pemecahan Masalah; Matematika; Motion Video; Pembelajaran Matematika; Siswa SMP*


**Abstract :** Abstract: Problem-solving ability is an essential skill that sharpens analytical thinking, which is necessary in everyday life and various fields of study, particularly in mathematics. One of the factors that influences students' problem-solving skills is the use of instructional media, such as Moving Animation Videos (Motion Videos). This study aims to describe students' mathematical problem-solving abilities through the use of Motion Videos in mathematics learning at SMP Adabiyah Palembang. This research employed a descriptive method with a qualitative approach. The participants consisted of 31 seventh-grade students selected through purposive sampling. Data were collected through written tests and interviews, then analyzed based on problem-solving indicators. The results showed that students in the high category demonstrated excellent problem-solving skills, those in the medium category showed good problem-solving skills, and those in the low category showed poor problem-solving skills. Based on these results, it can be concluded that the use of Motion Videos can enhance students' mathematical problem-solving abilities.

**Keywords:** *Junior high school student; Mathematics; Mathematics Learning; Motion Video; Problem Solving Ability;*

### How to Cite:

Khaalishah, N., Pratiwi, W. D., Kurniadi, E., & Susanti, E. (2025). Kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan motion video pada pembelajaran matematika di SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 14(1), 53-65.

<https://doi.org/10.33387/dpi.v14.i1.9588>

This is an open access  article under the CC-BY license [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## A. Pendahuluan

Matematika memiliki peran penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia karena mendukung pengembangan keterampilan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga menengah, memasukkan matematika sebagai mata pelajaran wajib (Ismayanti & Sofyan, 2021; Istiqomah & Prihatnani, 2021). Berdasarkan Permendikbud Ristek Nomor 8 Tahun 2024 tentang Standar Isi, pembelajaran matematika di tingkat SMP ditujukan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, bukan sekadar menghafal rumus, tetapi juga menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang sangat relevan dengan tuntutan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi (Syadiah & Hamdu, 2020). Bahkan, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menyebutkan bahwa pemecahan masalah adalah inti dari pembelajaran matematika. Sayangnya, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di salah satu SMP di Palembang, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menuntut penerapan konsep, terutama soal berbasis masalah kontekstual.

Hal ini diperkuat oleh data PISA 2022 yang menunjukkan bahwa skor literasi matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara OECD (Nahdi & Cahyaningsih, 2019). Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, termasuk penyesuaian kurikulum dan penerapan model pembelajaran aktif, peningkatan signifikan belum tercapai. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa (Agustini & Ngarti, 2020; Jannah et al., 2022). Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada video pembelajaran konvensional atau video demonstrasi guru, dan belum banyak yang secara khusus mengeksplorasi efektivitas Motion Video berbasis Artificial Intelligence (AI), terutama dalam konteks pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hal inilah celah penelitian yang ingin diisi oleh peneliti: belum optimalnya penerapan Motion Video dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah siswa. Penelitian ini mengambil posisi untuk mengisi gap tersebut dengan mengeksplorasi penggunaan Motion Video yang dibuat menggunakan aplikasi seperti Doratoon (untuk animasi) dan CapCut (untuk menambahkan narasi/voice over) sebagai media pembelajaran inovatif.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi gap tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan Motion Video dalam pembelajaran matematika di SMP Adabiyah Palembang. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai penerapan media digital inovatif dalam pembelajaran matematika dan memberikan alternatif strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode kualitatif. Penelitian kualitatif berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena yang terjadi dalam konteks tertentu, dengan menekankan pada pemaknaan, persepsi, dan interaksi sosial partisipan dalam situasi yang diteliti. Berbeda dengan penelitian kuantitatif yang lebih menekankan pada pengukuran numerik, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika berbantuan Motion Video. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif, yang dikumpulkan melalui tes tertulis dan wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.3 SMP Adabiyah Palembang yang berjumlah 31 orang, yang dipilih melalui teknik purposive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap paling relevan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024-2025. Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yang dimulai dengan penyusunan proposal pada bulan April hingga Juni 2024, dilanjutkan dengan seminar proposal pada Juni 2024, serta penyusunan dan validasi instrumen penelitian pada Juni hingga Agustus 2024. Penelitian dimulai pada Agustus 2024 dengan koordinasi bersama pihak sekolah, dan analisis data dilakukan setelahnya, dengan seminar hasil pada September 2024.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti mempersiapkan sejumlah kegiatan, seperti kajian teori yang relevan, penyusunan instrumen penelitian, serta koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal penelitian. Instrumen yang digunakan meliputi modul ajar, media pembelajaran berbantuan Android, soal tes, lembar observasi, rubrik penskoran, dan pedoman wawancara. Tahap pelaksanaan dimulai dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan

media pembelajaran berbantuan Android dan Motion Video. Guru dan peneliti memberikan arahan mengenai penggunaan media tersebut selama dua pertemuan dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit. Setelah pembelajaran, siswa diberikan soal tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan secara individual melalui aplikasi berbasis Android. Selain itu, wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam pola pikir siswa dalam memecahkan masalah matematika, dan dokumentasi juga dilaksanakan untuk melengkapi data. Pada tahap akhir, peneliti menganalisis data hasil tes dan wawancara untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Analisis ini juga mencakup perbandingan dengan penelitian sebelumnya untuk mendukung hasil temuan, dan kesimpulan akan ditarik berdasarkan analisis data tersebut.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis diberikan kepada siswa dalam bentuk soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan dengan menggunakan media Motion Video. Hasil tes dianalisis menggunakan pedoman penskoran yang telah ditentukan dan dikelompokkan dalam kategori kemampuan pemecahan masalah. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana siswa berpikir dan memecahkan masalah matematika. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memperkuat hasil tes tertulis siswa dalam menyelesaikan soal setelah pembelajaran dengan Motion Video. Analisis data dilakukan melalui pemeriksaan hasil tes dan wawancara, serta dengan menghitung banyaknya kemunculan masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah, yang meliputi indikator pemahaman soal, perencanaan penyelesaian masalah, pelaksanaan penyelesaian masalah, dan interpretasi jawaban.

### **C. Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian ini diuraikan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, kreativitas siswa terhadap keterlaksanaan pembelajaran serta respon siswa terhadap proses pembelajaran melalui *Motion Video* materi rasio dan perbandingan.

#### **1. Hasil Analisa LKPD Siswa**

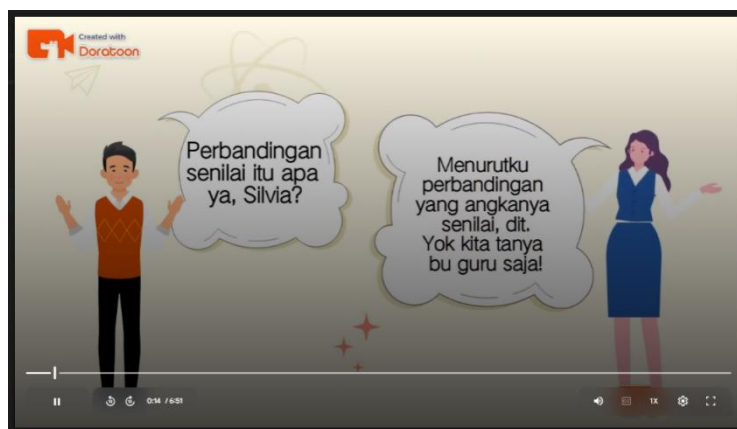
Melalui *Motion Video*, pada pertemuan pertama (P1) dan kedua (P2), hasil pengerjaan LKPD siswa memunculkan indikator kemampuan pemecahan masalah dan ada indikator kemampuan pemecahan masalah yang tidak muncul.

Pada pertemuan pertama indikator terbanyak yaitu, indikator pertama (memahami soal) sedangkan indikator tersedikit yaitu, indikator keempat (memverifikasi dan mengevaluasi kembali).



**Gambar 1.** Tampilan Scene Motion Video P1

Kemudian pada pertemuan kedua indikator terbanyak yaitu, indikator keempat (memverifikasi dan mengevaluasi kembali) sedangkan indikator tersedikit yaitu, indikator ketiga (menyelesaikan penyelesaian masalah).



**Gambar 2.** Tampilan Scene Motion Video P2

Pada saat pengerjaan LKPD, siswa dikelompokkan menjadi 7 kelompok. Satu kelompok berjumlah 5 siswa. Berdasarkan hasil analisa pada pengerjaan LKPD, jumlah kelompok yang memunculkan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Analisis LKPD P1 dan P2

Indikator	LKPD P1	LKPD P2
Memahami Soal	19	11
Merencanakan Penyelesaian Masalah	13	12
Menyelesaikan Penyelesaian Masalah	11	10
Memverifikasi dan Mengevaluasi Kembali	7	13

Untuk lebih jelasnya, Tabel 1 menunjukkan hasil analisis mengenai perbedaan kemunculan indikator pada pertemuan pertama dengan pertemuan kedua. Pada LKPD pertama berjumlah 3 soal, sedangkan pada LKPD kedua berjumlah 2 soal.

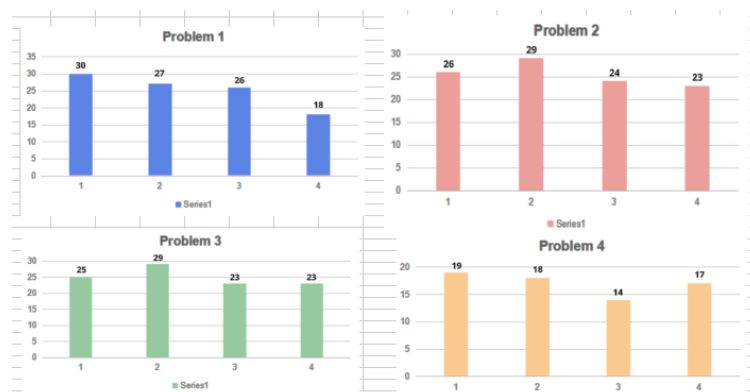
Dilanjutkan dengan tes tertulis. Ada 4 siswa yang tidak hadir pada saat pelaksanaan tes sehingga yang awalnya berjumlah 35 siswa menjadi 31. Kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini didominasi oleh siswa dengan kategori tinggi.

**Tabel 2.** Jumlah Siswa Berdasarkan Kategori

Kategori	Jumlah Siswa
Tinggi	21
Sedang	3
Rendah	7
<b>Total</b>	<b>31</b>

Berdasarkan **tabel 2.** diatas, dari 31 siswa yang melaksanakan tes tertulis terdapat 21 siswa yang berkategori tinggi, 3 siswa yang berkategori sedang, dan 7 siswa yang berkategori rendah.

Tes tertulis ini terdiri dari 4 soal dimana masing-masing soal terdapat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Berikut gambar hasil analisis yang menunjukkan jumlah kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah.



**Gambar 3.** Grafik Skor Soal 1, 2, 3, dan 4

Kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini didominasi pada indikator pertama, yaitu indikator memahami soal yang munculnya sebanyak 30 kemudian pada indikator kedua muncul sebanyak 27, indikator ketiga muncul sebanyak 26, dan indikator keempat muncul sebanyak 18. Dilanjutkan pada soal nomor 2 dimana indikator pertama muncul sebanyak 26 kemudian pada indikator kedua muncul sebanyak 29, indikator ketiga muncul sebanyak 24, dan indikator keempat muncul sebanyak 23. Pada soal nomor 3 indikator pertama muncul sebanyak 25 kemudian pada indikator kedua muncul sebanyak 29, indikator ketiga muncul

sebanyak 23, dan indikator keempat muncul sebanyak 23. Pada soal nomor 4 indikator pertama muncul sebanyak 19 kemudian pada indikator kedua muncul sebanyak 18, indikator ketiga muncul sebanyak 14, dan indikator keempat muncul sebanyak 17.

Dari penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa indikator yang sering muncul yaitu, indikator pertama (memahami soal) sedangkan indikator tersedikit yaitu, indikator keempat (memverifikasi dan mengevaluasi kembali). Setelah tes tertulis dilakukan, tiga siswa diwawancarai untuk mendapatkan penguatan data tes tertulis yang sudah didapat. Siswa diambil dari setiap kategori hasil tes tertulis dan siswa ditanya ulang untuk menyakinkan jawaban siswa.

## 2. Hasil Analisa Kemampuan Subjek

### Analisis Kemampuan Subjek S

Subjek S merupakan siswa dengan kemampuan akademik tinggi. Dari hasil analisis data didapatkan subjek memunculkan semua indikator kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini adalah jawaban subjek S dalam memunculkan indikator kemampuan pemecahan masalah.

The image shows a handwritten solution for a math problem, annotated with text boxes explaining the student's process. The handwritten text is as follows:

**Description of Subjects in The High Category**

**Question 1 Subject S**

**Understanding The Problem**

Subject S can write down what is known and what is asked in the problem and identify important data and information from the problem.

**Perform Problem Solving**

Subject S has applied the formula or procedure correctly and carried out calculations and steps according to the plan.

**Planning Problem Solving**

Subject S also appeared to be able to determine the correct method or formula to use.

**Verify and Re-evaluate**

Subject S has re-verified the answers to ensure there are no errors.

**Handwritten Solution:**

Diketahui :  
Jumlah Siswa laki-laki 18 siswa  
Jumlah Siswa Perempuan 12 siswa

Ditanya :  
Perbandingannya

Jawab :  
siswa laki-laki =  $\frac{18}{12} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 3:2$   
Jadi perbandingannya siswa laki-laki dan perempuan = 3:2

Gambar 4. Hasil Pengerjaan Subjek S

Hal ini didukung oleh petikan wawancara berikut.

X (peneliti): Bagaimana cara S menyelesaikan soal ini? Informasi apa saja yang S dapatkan dari soal?

S (subjek 1): Kemarin berdasarkan soal yang saya ketahui, jumlah siswa laki-laki di sekolah tersebut adalah 18 siswa dan jumlah siswa perempuan adalah 12 siswa. kemudian yang ditanyakan adalah perbandingan yang paling sederhana dari soal tersebut. jadi tinggal

*membandingkan dua hal yang diketahui. Setelah itu, sederhanakan. karena 18 dan 12 sama-sama habis dibagi enam, maka keduanya habis dibagi enam.*

*X: Dari penjelasan tersebut, bagaimana S bisa menyimpulkan bahwa bentuk sederhananya adalah 3:2?*

*S: Dari mengerjakan soal bu, karena dari soal yang paling sederhana adalah 3:2 dan itu sesuai dengan soal bu.*

Berdasarkan hasil wawancara, S telah memahami dengan benar apa yang menjadi permasalahan dan dalam wawancara S menyebutkan informasi penting dengan sangat lengkap. Dapat disimpulkan bahwa subjek S mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, mengidentifikasi data penting, menentukan metode atau rumus yang tepat, serta menerapkan rumus dengan benar. Subjek S juga memverifikasi jawaban untuk memastikan tidak ada kesalahan.

### Analisis Kemampuan Subjek F

Subjek F selalu hadir dan dalam proses pembelajaran F juga terlihat aktif. Dari hasil tes yang diperoleh, F termasuk dalam kategori siswa berkemampuan sedang. Berikut ini adalah jawaban tes subjek F.

**Description of Subjects in the Medium category**

**Question 1 Subject F**

**Understanding The Problem**

Subject F did not write down what was known and what was asked in the question.

**Planning Problem Solving**

Subject F also appears to be able to determine the correct method or formula to use.

**Perform Problem Solving**

Subject F has applied the formula or procedure correctly and carried out the calculations and steps according to the plan.

**Verify and Re-evaluate**

Subject F checks whether the results obtained meet the conditions and requirements of the question.

Siswa laki-laki: 18  
siswa perempuan: 12  
 $\frac{18}{6} = 3$   
 $\frac{12}{6} = 2$   
3 : 2

**Gambar 5.** Hasil Pengerjaan Subjek F

Hal ini didukung oleh petikan wawancara berikut.

*X(peneliti): Bagaimana cara F menyelesaikan soal nomor 1-4?*

*F(subjek 2): F mengerjakannya seperti yang ibu ajarkan waktu LKPD kemarin. Mulai dari melihat informasi soal, merencanakan strategi, menyelesaikan soal dan menyimpulkannya, bu.*

*X: Apakah F mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*

F: Tidak bu, karena video animasi kemarin lucu dan ibu menjelaskan dengan lengkap jadi F bisa mengerjakannya bu, walaupun F tidak tau apakah semua pekerjaan F sudah benar bu F tidak memeriksa lagi dan langsung mengumpulkan saja bu.

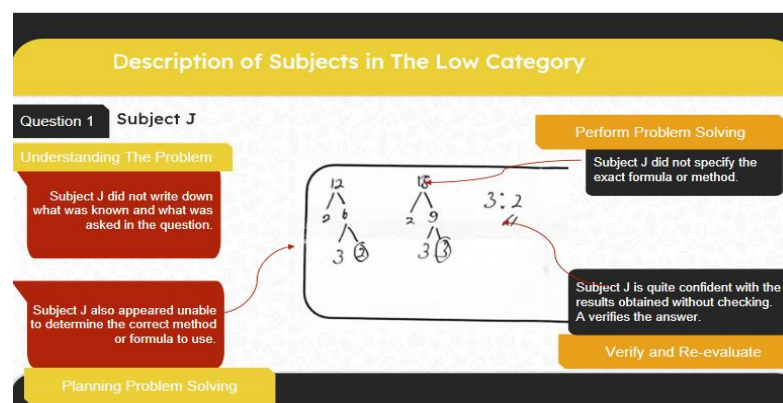
X: Jadi F sudah paham dengan materi rasio dan perbandingan yang ibu jelaskan di dua pertemuan terakhir?

F: Iya bu, F sudah paham.

Dapat disimpulkan bahwa subjek F tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Subjek F juga terlihat sudah bisa menentukan metode atau rumus yang tepat untuk digunakan. Subjek F sudah menerapkan rumus atau prosedur dengan benar dan melakukan perhitungan dan langkah-langkah sesuai dengan rencana. Subjek F memeriksa apakah hasil yang diperoleh memenuhi kondisi dan persyaratan soal.

### Analisis Kemampuan Subjek J

Berdasarkan keterangan dari guru matematika, J adalah siswa yang banyak bicara. Dari hasil tes yang diperoleh, J termasuk dalam kategori siswa dengan kemampuan sedang. Berikut ini adalah jawaban tes subjek J.



Gambar 6. Hasil Pengerjaan Subjek J

Hal ini didukung oleh kutipan wawancara berikut.

X(peneliti): Bagaimana cara S menyelesaikan soal ini? Informasi apa saja yang S dapatkan dari soal?

J (subjek 3): J agak bingung bu. Hmm, J tau kalau soal ini tentang jumlah siswa, bu. Ada laki-laki dan perempuan. Tapi J agak bingung, jadi J coba-coba aja.

X: Apa saja yang diketahui dalam soal ini?

J: Ada 18 siswa laki-laki, dan 12 siswa perempuan.

X: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal ini?

*J: Ya... mungkin, perbandingannya gitu, ya? Perbandingan antara siswa laki-laki dan perempuan.*

*X: Bagaimana J menentukan metode atau rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal ini?*

*J: J nggak tahu rumus yang tepat bu, jadi J cuma ingat kalau perbandingan itu, ya... tinggal dibagi-bagi aja. J rasa 18 dibagi 12, terus jadi ada perbandingan. J coba bagi 18 dan 12, jadi hasilnya 1,5 kali. Tapi J nggak yakin itu benar.*

*X: Apakah hasilnya benar? Bagaimana J memeriksa kembali?*

*J: Hmm, J nggak tahu. J hanya coba bagi dan hasilnya kayak gitu. J rasa sudah selesai.*

*X: Jadi, bagaimana kesimpulannya?*

*J: Mungkin perbandingannya 1,5:1 atau seperti itu.*

Dapat disimpulkan bahwa subjek J tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, tidak menentukan rumus atau metode yang tepat, dan tidak memverifikasi jawaban, meskipun cukup yakin dengan hasilnya.

Setelah menganalisa hasil tes tertulis, tahap selanjutnya adalah melaksanakan wawancara. Wawancara ini bertujuan untuk mendalami lebih lanjut temuan yang diperoleh dari tes tertulis dan menggali perspektif serta informasi tambahan dari ketiga subjek.

### Hasil Tes dan Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara bersama ketiga subjek dari setiap tingkat kemampuan pemecahan masalah, diperoleh bahwa terdapat perbedaan antara ketercapaian indikator kemampuan pemecahan masalah pada siswa dengan kategori tingkat tinggi, sedang, dan rendah pada tahap wawancara sebagai berikut:

**Tabel 3.** Rangkuman Kemunculan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Sesuai Indikator		
	Tinggi S	Sedang F	Rendah J
Memahami Masalah	✓	-	-
Membuat Rencana Pemecahan Masalah	✓	✓	-
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	✓	✓	-
Memeriksa Kembali	✓	✓	-

Pada tabel di atas terlihat bahwa siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu memenuhi semua aspek yang diukur dari setiap indikator kemampuan pemecahan masalah. Begitupun pada siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang dan rendah.

Meskipun sebagian besar siswa telah menunjukkan kemampuan baik dalam memahami masalah dan menyelesaikannya, beberapa masih perlu latihan lebih untuk memverifikasi hasil. Siswa yang kesulitan cenderung tidak memeriksa pekerjaan mereka, menyebabkan kesalahan kecil yang tidak terdeteksi. Hasil ini menunjukkan pentingnya pembelajaran yang fokus pada kemampuan memeriksa kembali hasil dan memastikan konsistensi.

Penggunaan media pembelajaran, seperti video animasi, dapat meningkatkan proses belajar dan motivasi siswa. Penelitian oleh Antika, Siddiq, dan Jannah mengungkapkan bahwa video animasi dan media digital interaktif membantu siswa belajar dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Motion Video dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan membantu mereka lebih teliti dalam memverifikasi hasil dan menyusun langkah yang tepat. Kelemahan penelitian ini adalah sampel terbatas dan durasi pendek yang membatasi pengamatan jangka panjang. Selain itu, penelitian ini hanya mencakup matematika, sementara penggunaan Motion Video untuk mata pelajaran lain dan pengaruhnya terhadap retensi materi jangka panjang belum diuji.

#### **D. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, tiga dari 31 siswa menunjukkan kondisi berbeda berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, siswa dengan kategori sedang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik, dan siswa dengan kategori rendah mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik. Dari empat indikator pemecahan masalah, indikator memahami soal paling sering muncul, di mana siswa mampu mengidentifikasi data penting dan menyebutkan yang diketahui serta yang ditanyakan. Sementara indikator memverifikasi dan mengevaluasi kembali paling sedikit muncul, karena siswa cenderung tidak memeriksa langkah-langkah yang diambil untuk memastikan kesesuaiannya.

#### **Daftar Pustaka**

- Agustyaningrum, N., Abadi, A. M., Sari, R. N., & Mahmudi, A. (2018). An analysis of students' error in solving abstract algebra tasks. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1), 012118. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012118>
- Aliah, S. N., Sukmawati, S., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika siswa pada materi SPLDV. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(2), 91–98.
- Amalia, R. Z., & Hadi, W. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis bermuatan higher-order thinking skills ditinjau dari gaya belajar siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1564–1578.

- Budhi, W. S. (2022). *Bupena Merdeka: Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Erlangga.
- Cunaya, C., & Apriyansyah, C. (2022). Analisis perkembangan sosial emosional anak usia 5–6 tahun melalui asesmen wawancara di TK Cahaya Bintang. *Cemerlang: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 1–9.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Fadhallah, R. A. (2021). *Wawancara*. Unj Press.
- Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP dengan materi segitiga dan segiempat: Problem solving skills. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(01), 49–57.
- Green, H. E. (2014). Use of theoretical and conceptual frameworks in qualitative research. *Nurse Researcher*, 21(6).
- Hafriani, F. (2021). Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ICT. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 22(1), 63–80. <https://doi.org/10.22373/jid.v22i1.7974>
- Indahsari, A. T., & Fitrianna, A. Y. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X dalam menyelesaikan SPLDV. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(2), 77–86. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i2.p77-86>
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541–552. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1456>
- Kartika, H. (2017). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-concept calon guru di Kabupaten Karawang melalui pendekatan. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 3(2), 217–225.
- Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-confidence siswa antara model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 249–262.
- Meika, I., Ramadina, I., Sujana, A., & Mauladaniyati, R. (2021). Students' strategies in solving PISA mathematical problems reviewed from problem-solving strategies. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 37–48. <https://doi.org/10.22342/jpm.15.1.10405.37-48>
- Ministry of Education and Culture, Indonesia. (2017). *National curriculum framework for science education*. Jakarta: Government Publications.
- Mulyadi, N. A., & Manoy, J. T. (2022). Representasi siswa dengan kemampuan matematis tinggi dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 533–546. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1281>
- Murtianto, Y. H. (2013). Pengembangan kurikulum berdiferensiasi mata pelajaran matematika SMA untuk siswa berbakat dan cerdas istimewa di kelas akselerasi. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(1), 1–7.
- Nahdi, D. S., & Cahyaningsih, U. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika SD kelas V dengan berbasis pendekatan saintifik yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 280153.
- Nasoha, S. R., Araiku, J., Pratiwi, W. D., & Yusup, M. (2022). Kemampuan numerasi siswa melalui implementasi bahan ajar matematika berbasis problem based learning. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 49–61.
- National Research Council & Up, A. I. (2001). *Helping children learn mathematics*. Mathematics Learning Study Committee, J. Kilpatrick, J. Swaford & B. Findell (Eds.). Washington, DC: National Academy.
- Niam, M., Fathun, M., et al. (2024). *Metode penelitian kualitatif*. CV Widina Media Utama.
- Putra, R. Y. (2021). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika materi himpunan berbasis realistic mathematics education (RME) kelas VII SMP Negeri 4 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 10(1), 103–107.

- Qomari, M. N., Lestari, S. A., & Fauziah, N. (2022). Learning trajectory pada pembelajaran berdiferensiasi materi keliling bangun datar berdasarkan perbedaan gaya belajar. *Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 28(2), 29–41. [https://doi.org/10.2587/didaktika.v28i2\(1\).4399](https://doi.org/10.2587/didaktika.v28i2(1).4399)
- Rahmayanti, I., & Maryati, I. (2021). Kesalahan siswa SMP pada soal pemecahan masalah berdasarkan tahapan teori Newman. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 61–70.
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Education FKIP UNMA*, 9(2), 431–439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Setiawan, E., Muhammad, G. M., & Soeleman, M. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah teori bilangan. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 61–72. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.735>
- Siswosuharjo, P., Khaerudin, M., & Efendi, Y. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Paedagogie*, 9(1).
- Sormin, M. A., & Nurasahara, N. (2019). Pengembangan modul matematika berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 4(1), 41.
- Sudarmanta, E. (2006). *Matematika: Buku sekolah elektronik (BSE)*. CV Grafika Dua Tujuh.
- Susanta, A., Susanto, E., & Rusdi. (2020). Efektivitas project based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Theorems*, 5(1), 61–68.
- Susanto, D. (2022). *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Utami, H. S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan kuadrat. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 57–68.
- Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). Upaya meningkatkan pemahaman konsep geometri ruang pada pembelajaran daring dengan model discovery learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 197–206.