

Analisis Kemampuan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah HOTS

Asifaul Ulum^{1*}, Moh. Zayyadi², Hairus Saleh³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Madura, Jawa Timur, Indonesia

Email Corresponding Author : asifaulu@gmail.com

Info Artikel

Article history:

Kirim: 27/11/2025

Terima: 21/12/2025

Publikasi : 31/12/2025

Kata-kata kunci:

Pemecahan Masalah;
HOTS;
Statistika;
Penyelesaian Masalah;
Berpikir Kreatif,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi Statistika. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pademawu pada tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIIA yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil tes kemampuan menyelesaikan masalah HOTS, dipilih tiga siswa sebagai subjek penelitian yang mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan menyelesaikan masalah HOTS materi Statistika dan pedoman wawancara. Analisis kemampuan siswa didasarkan pada indikator pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan wawancara, sedangkan keabsahan data diperoleh melalui triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah siswa masih tergolong rendah. Siswa kategori tinggi mampu menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara dan memenuhi sebagian besar indikator pemecahan masalah. Siswa kategori sedang mampu menyelesaikan sebagian masalah namun masih mengalami kesalahan konsep dan kesulitan dalam mengaitkan data dengan konteks cerita. Sementara itu, siswa kategori rendah belum mampu memahami permasalahan dan tidak memenuhi indikator pemecahan masalah. Temuan penelitian ini menunjukkan pentingnya pembelajaran matematika yang berorientasi pada soal HOTS dan proses berpikir siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru, siswa dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan kebiasaan, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa (Izzah & Azizah, 2019). Pembelajaran saat ini fokus pada pendidikan abad ke-21 yang menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif, menyelesaikan masalah, berkomunikasi, melakukan representasi, serta menguasai literasi informasi dan (TIK) (Binkley dkk., 2010). Pemecahan masalah merupakan proses

pemanfaatan atau transfer pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk menghadapi pertanyaan baru atau situasi yang menantang (Ormrod, 2009). Menurut NCTM (2000), pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Pertama, pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah. Kedua, pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah.

Dalam bidang ilmu pengetahuan, matematika merupakan dasar yang sangat penting karena hampir seluruh cabang ilmu tidak terlepas dari penerapan konsep-konsep matematika atau pembelajaran matematika (Kurniati & Zayyadi, 2018). Matematika adalah pelajaran yang sangat tidak asing bagi siswa. Matematika diajarkan sejak dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas dengan jam belajar yang lebih banyak dibandingkan dengan beberapa mata pelajaran lainnya (Halim dkk., 2019). Matematika merupakan pengetahuan yang abstrak, sehingga untuk memahaminya dibutuhkan kemampuan berpikir (Zayyadi & Subaidi, 2017). Dalam proses pembelajaran matematika, seringkali siswa dihadapkan kepada persoalan-persoalan yang menuntut adanya penyelesaian. Siswa dituntut untuk menanggapi secara mental melalui kemampuan berpikir, khususnya mengenai konsep, atau prinsip dari suatu soal dan penyelesaiannya (Aini dkk., 2021).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa, karena pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara matematika dengan mata pelajaran yang lain, serta dalam kehidupan nyata (Sapitri dkk, 2019). Pemecahan masalah penting dalam matematika karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkannya sebagai pemecahan masalah pada situasi baru (Lahinda & Jailani, 2015). Sedangkan Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, tidak hanya bagi siswa yang kelak akan mendalami bidang matematika, tetapi juga bagi mereka yang memanfaatkan matematika dalam disiplin ilmu lain serta dalam kehidupan sehari-hari. Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah ditandai oleh rendahnya kemampuan dalam menganalisis permasalahan, mengontrol langkah-langkah penyelesaian, serta melakukan penilaian terhadap hasil yang diperoleh (Sabirin, 2011). Dengan mempelajari pemecahan masalah di dalam matematika, para siswa akan mendapatkan cara-cara berfikir, kebiasaan tekun, dan keingintahuan, serta kepercayaan diri di dalam situasi-situasi tidak biasa, sebagaimana situasi yang akan mereka hadapi di luar ruang kelas matematika (Noor & Norlaila, 2014).

Masalah dalam matematika cukup beragam, berdasarkan segi kognitifnya menurut Suwarno dkk, (2022) terdapat 2 jenis masalah matematika yaitu masalah Higher Order Thinking Skills (HOTS) dan Low Order Thinking Skills (LOTS). HOTS ini merupakan kemampuan yang meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta yang sesuai dengan

tingkat kognitif individu, sementara LOTS sebaliknya yaitu kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan (Anderson & Krathwohl, 2001). Maka untuk mengukur kemampuan kognitif HOTS ini diperlukan masalah HOTS. Masalah HOTS ini sering dianggap sebagai masalah non rutin (Abdullah dkk., 2017). Faktanya, para guru di sekolah Indonesia sering menyajikan masalah rutin dibandingkan dengan masalah non rutin ketika proses belajar mengajar berlangsung (Wulandari dkk., 2020). Selama ini kecenderungan para guru matematika kurang mengotimalkan kemampuan berpikir matematika siswa dalam pembelajaran, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (Zayyadi & Maulana, 2016).

Pada pembelajaran matematika, soal HOTS sangat tepat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Peran penting kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran matematika terletak pada proses pembelajaran. Siswa akan terbiasa berpikir kritis dan kreatif baik dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Febriana, dkk 2019).

Penelitian lain yang menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah HOTS memberi kesimpulan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah HOTS yang disebabkan keterbatasan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah non rutin (Zulfa dkk., 2018).

Berdasarkan penjabaran diatas, penelitian ini memfokuskan pada “Analisis Kemampuan Siswa SMP Menyelesaikan Masalah HOTS”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan kemampuan siswa SMP menyelesaikan soal HOTS pada level C6 (Mencipta).

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah HOTS pada materi statistika. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pademawu karena belum ada penelitian yang membahas mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah HOTS di SMP Negeri 1 Pademawu.

Subjek Penelitian

Pemilihan Subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA SMPN 1 Pademawu. Dari kelas tersebut, peneliti menetapkan tiga siswa sebagai subjek penelitian. Pemilihan ketiga subjek tersebut didasarkan pada hasil jawaban pada tes kemampuan menyelesaikan masalah HOTS dan saran dari guru kelas tersebut. Ketiga subjek yang dipilih yaitu 1) dapat menyelesaikan masalah (kategori tinggi). 2) dapat menyelesaikan sebagian dari masalah (kategori sedang). 3) tidak dapat menyelesaikan masalah (kategori rendah).

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan menyelesaikan masalah HOTS materi statistika dan pedoman wawancara.

Tabel 1. Deskripsi Instrumen

Soal Tes
Buatlah beberapa cara penyajian data (boleh grafik, tabel, diagram). Lengkapi data tersebut dengan unsur yang relevan. Kemudian susunlah cerita dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan cara penyajian data tersebut!

Tabel 2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator Pemecahan Masalah
Memahami Masalah	Siswa dapat menguraikan informasi apa saja yang terdapat dalam masalah yang diberikan
	Siswa dapat menuliskan kembali pertanyaan yang berdasarkan permasalahan yang diberikan
	Siswa dapat memeriksa kembali apakah informasi yang diberikan cukup untuk menjawab pertanyaan
Merencanakan Penyelesaian	Siswa dapat menentukan keterkaitan antara informasi yang diberikan dengan apa yang ditanyakan dalam soal
	Siswa dapat menunjukan cara atau strategi matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Siswa dapat menunjukkan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam soal
Melaksanakan Rencana	Siswa dapat memeriksa setiap langkah/ prosedur dalam menyelesaikan soal
	Siswa dapat memeriksa argumen setiap langkah/ proses yang dilakukan
Memeriksa Kembali	Siswa dapat memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh dengan pertanyaan yang diberikan
	Siswa dapat memeriksa argumen terkait hasil yang ditemukan dalam soal
	Siswa dapat memeriksa kembali jawaban lain yang mungkin benar dan juga salah

Sumber : Melinda dkk (2022)

Teknik atau Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan wawancara. Tes digunakan untuk melihat dan menganalisis kemampuan menyelesaikan masalah HOTS. Wawancara digunakan untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya kepada subjek mengenai kemampuan menyelesaikan masalah HOTS.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menganalisis data hasil tes dan analisis data hasil wawancara. Analisis data hasil tes dilakukan dengan memperhatikan indikator pemecahan masalah. Analisis dilakukan pada jawaban dan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan subjek. Setelah menganalisis hasil tes dilakukan wawancara terhadap 3 subjek terpilih.

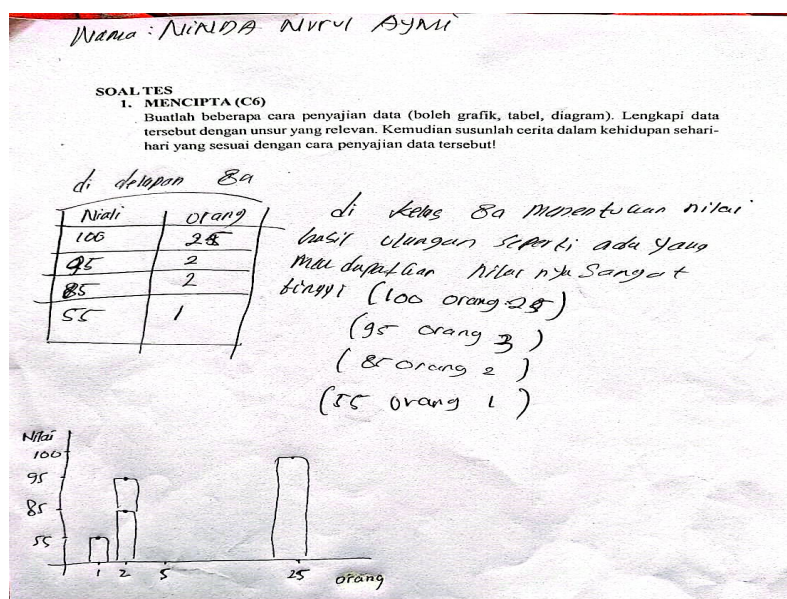
Keabsahan data dalam penelitian ini dijamin dengan menggunakan triangulasi metode. Teknik ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara dengan hasil tes yang dikerjakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil tes kemampuan menyelesaikan masalah siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Pademawu tahun ajaran 2025/2026 yang melibatkan 30 siswa menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil jawaban siswa, hanya satu siswa yang dapat menyelesaikan masalah, lima siswa dapat menyelesaikan sebagian dari masalah, dan sebagian besar siswa, yaitu dua puluh empat siswa, tidak dapat menyelesaikan masalah. Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam, masing-masing kategori diwakili oleh satu siswa sebagai subjek penelitian.

Hasil Analisis Kemampuan Siswa Kategori Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS



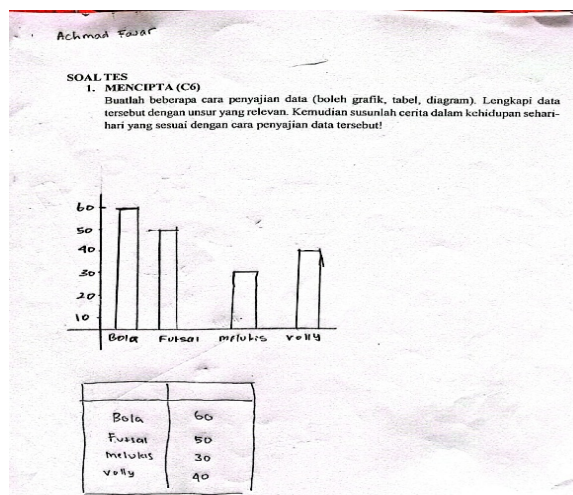
Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa NNA

Subjek dengan kategori tinggi yaitu NNA mampu menyelesaikan soal HOTS materi Statistika dengan memberikan lebih dari satu solusi yang benar. Subjek tersebut menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang serta mampu menyusun cerita kontekstual yang sesuai dengan data yang dibuat. Meskipun masih terdapat kekeliruan kecil dalam penyajian, secara umum subjek telah menunjukkan pemenuhan indikator pemecahan masalah. Untuk mengecek kebenaran hasil tes siswa NNA, peneliti melakukan wawancara. Berikut cuplikan wawancaranya:

-
- P : “Bisa ceritakan dulu apa yang kamu pahami dari tugas yang kakak berikan?”
NNA : “Tugasnya membuat beberapa penyajian data, seperti tabel atau diagram. Setelah itu saya harus membuat cerita yang sesuai dengan data yang saya buat.”
P : “Berapa banyak cara yang kamu temukan dalam menyelesaikan soal tersebut?”
NNA : “Ada dua kak.”
P : “Apa konsep yang kamu pakai sehingga kamu menemukan penyajian data seperti itu?”
NNA : “Pertama kali saya mengelompokkan nilai dari yang terkecil sampai ke yang terbesar. Kemudian saya menyajikan dalam bentuk tabel supaya mudah dibaca. Setelah itu, saya buat dalam bentuk diagram batang.”
P : “Apa yang menyebabkan kamu sehingga dapat menemukan penyelesaian seperti ini?”
NNA : “Berdasarkan pemikiran sendiri.”
P : “Dalam pekerjaanmu, menurutmu apa bagian yang paling unik atau tidak biasa?”
NNA : “Saya membuat cerita menurut pemahaman saya kak jadi mungkin itu yang tidak biasa.”
P : “Jika diberi kesempatan memperbaiki, ide baru apa yang ingin kamu tambahkan?”
NNA : “Saya ingin menambahkan grafik dan membuat cerita yang lebih baik lagi kak.”
P : “Baik, terima kasih atas jawabannya dek.”
NNA : “Sama-sama kak.”

Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa siswa NNA memahami soal dan Siswa NNA menguasai keempat aspek kemampuan pemecahan masalah matematis namun masih terdapat kesalahan. Pernyataan siswa membuktikan bahwa ia memahami jawaban yang dibuat pada tes tertulis dan jawaban tersebut merupakan hasil pemikirannya sendiri. Dengan demikian, siswa NNA dapat dikatakan kategori tinggi.

Hasil Analisis Kemampuan Siswa Kategori Sedang dalam Menyelesaikan Soal HOTS



Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa AF

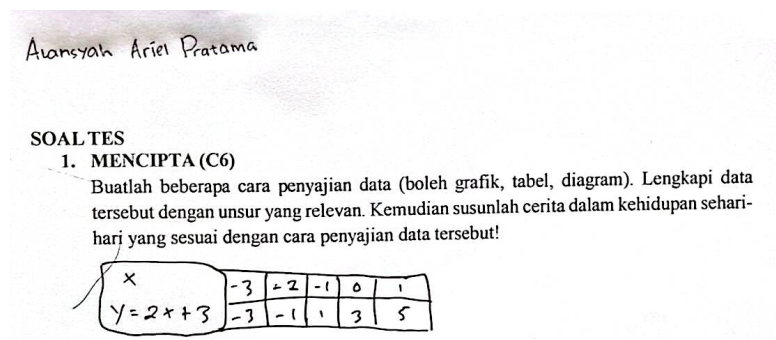
Subjek kategori sedang mampu menyajikan data dengan lebih dari satu cara, namun masih ditemukan ketidakjelasan dan kesalahan konsep dalam penyajiannya. Selain itu, subjek belum mampu mengaitkan data dengan cerita kontekstual yang relevan. Temuan ini menunjukkan bahwa subjek kategori sedang hanya memenuhi indicator memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana, namun masih terdapat kekeliruan. Untuk mengecek kebenaran hasil tes siswa AF, peneliti melakukan wawancara. Berikut cuplikan wawancaranya

- P : "Bisa ceritakan dulu apa yang kamu pahami dari tugas yang kakak berikan?"
AF : "Awalnya saya kurang paham kak tapi setelah saya baca lagi saya paham tugasnya membuat beberapa penyajian data setelah itu saya harus membuat cerita yang sesuai dengan data yang saya buat."
P : "Berapa banyak cara yang kamu temukan dalam menyelesaikan soal tersebut?"
AF : "Ada dua kak."
P : "Apa konsep yang kamu pakai sehingga kamu menemukan penyajian data seperti itu?"
AF : "Pertama kali saya mengelompokkan ekstra kak. Kemudian saya menyajikan dalam bentuk diagram batang. Setelah itu, saya buat dalam bentuk tabel."
P : "Itu maksudnya nilai apa?"
AF : "Eeeee itu kak mungkin nilai ekstranya"
P : "Apa yang menyebabkan kamu sehingga dapat menemukan penyelesaian seperti ini?"
AF : "Saya suka olahraga kak jadi saya buat ekstra."
P : "Dalam pekerjaanmu, menurutmu apa bagian yang paling unik atau tidak biasa?"
AF : "Sepertinya tidak ada kak, saya juga gak membuat soal cerita."

- P : “Jika diberi kesempatan memperbaiki, ide baru apa yang ingin kamu tambahkan?”
AF : “Saya ingin menambahkan grafik, memperbaiki penyajian datanya supaya lebih jelas dan membuat cerita juga kak.”
P : “Baik, terima kasih atas jawabannya dek.”
AF : “Sama-sama kak.”

Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa siswa AF memahami soal dan Siswa AF menguasai sebagian aspek dari kemampuan pemecahan masalah. Pernyataan siswa membuktikan bahwa ia kurang memahami jawaban yang dibuat pada tes tertulis. Dengan demikian, siswa AF dapat dikatakan kategori sedang.

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kategori Rendah dalam Menyelesaikan Soal HOTS



Gambar 3. Hasil Jawaban Siswa AAP

Sementara itu, subjek kategori rendah tidak mampu memberikan jawaban yang relevan dengan permasalahan. Subjek mengalami kesulitan dalam menyajikan data sesuai perintah soal dan tidak dapat menyusun cerita yang berkaitan dengan data. Hal ini menunjukkan bahwa subjek kategori rendah belum memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengecek kebenaran hasil tes siswa AAP, peneliti melakukan wawancara. Berikut cuplikan wawancaranya

- P : “Bisa ceritakan dulu apa yang kamu pahami dari tugas yang kakak berikan?”
AAP : “Mohon maaf kak saya kurang paham.”
P : “Begini untuk soal tersebut kamu diminta untuk menyajikan data baik dalam bentuk tabel, diagram maupun grafik. Setelah itu kamu diminta untuk membuat soal cerita yang sesuai dengan data yang kamu buat. Misal kamu membuat data nilai ujian matematika kelas VIIIA kamu bisa menyajikannya dalam bentuk tabel. Apakah bisa dipahami?”
AAP : “Bisa kak.”
P : “Baik terimakasih atas waktunya dek.”
AAP : “Sama-sama kak.”

Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa siswa AAP tidak memahami soal dan Siswa AAP belum menguasai salah satu aspek kemampuan pemecahan masalah. Pernyataan siswa membuktikan bahwa ia kurang paham terhadap soal. Dengan demikian, siswa AAP dapat dikatakan kategori rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan menyelesaikan masalah siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Pademawu pada materi Statistika masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang belum mampu menyelesaikan soal HOTS secara lengkap, terutama dalam menyajikan data dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Siswa dengan kategori kemampuan tinggi mampu memahami permasalahan dengan baik serta menyelesaikannya menggunakan lebih dari satu cara. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang serta membuat cerita yang sesuai dengan data, meskipun masih terdapat kesalahan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah menguasai indikator kemampuan pemecahan masalah secara cukup baik.

Pada kategori kemampuan sedang, siswa sudah berusaha menyelesaikan soal dengan beberapa cara, namun masih ditemukan kesalahan konsep dan ketidakjelasan dalam penyajian data. Selain itu, siswa belum mampu mengaitkan data dengan cerita kontekstual yang relevan, sehingga kemampuan pemecahan masalahnya belum optimal.

Sementara itu, siswa dengan kategori kemampuan rendah mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan, menyajikan data, dan membuat cerita yang sesuai. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai konsep dasar statistika dan belum terbiasa mengerjakan soal HOTS. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis mendalam kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi Statistika melalui soal HOTS yang menuntut penyajian data sekaligus pengembangan konteks cerita.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah siswa kelas VIIIA SMP Negeri 1 Pademawu dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi Statistika masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa belum mampu memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah secara lengkap, terutama dalam memahami permasalahan, menyajikan data dengan tepat, serta mengaitkan data dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hanya sebagian kecil siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan menunjukkan variasi strategi penyelesaian yang sesuai.

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Siswa kategori tinggi mampu memahami masalah dan menyelesaikannya dengan lebih dari satu cara, siswa kategori sedang masih mengalami kesalahan konsep dan kesulitan dalam mengaitkan data dengan cerita

kontekstual, sedangkan siswa kategori rendah belum mampu memahami permasalahan secara menyeluruh. Temuan ini menunjukkan pentingnya pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir siswa, bukan hanya pada hasil akhir.

Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah subjek yang dianalisis secara mendalam serta ruang lingkup materi yang masih terbatas pada Statistika. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan subjek yang lebih beragam, mengkaji materi matematika lainnya, serta menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada soal HOTS agar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang secara optimal.

REFERENSI

- Abdullah, A. H., Nurarfah, S., & Rahman, S. A. (2017). *Metacognitive-skills-of-Malaysian-students-in-nonroutine-mathematical-problem-solving*Bolema--Mathematics-Education-Bulletin.pdf. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 310–322. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a15>
- Aini, S. D., Zayyadi, M., & Hasanah, A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Berkemampuan Matematika Rendah Berdasarkan Gender. *Kadikma*, 12(3), 96-107.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. Addison Wesley Lonman Inc
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., & Ripley, M. (2010). *Defining 21st century skills*. www.atc21s.org
- Febrina, Y., Zaki, M., & Amalia, R. (2019). ANALISIS Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skills Pada Materi Statistika. *Jurnal Dimensi Matematika*, 2(02), 138-145. Febrina, Y., Zaki, M., & Amalia, R. (2019). ANALISIS Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skills* Pada Materi Statistika. *Jurnal Dimensi Matematika*, 2(02), 138-145.
- Halim, D., Humairah, Q., Nisa, S., & Zayyadi, M. (2019). *Solving Math Methods: Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Komunikasi Matematis Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir*. *Indiktika (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika)*, 1(2), 103–111.
- Izzah, K. H., & Azizah, M. (2019). Analisis kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas IV. *Indonesian journal of educational research and review*, 2(2), 210-218.
- Kurniati, D., & Zayyadi, M. (2018). *The Critical Thinking Dispositions of Students Around Coffee Plantation Area in Solving Algebraic Problems*. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(2), 18–20.
- Lahinda, Y., & Jailani, J. (2015). Analisis proses pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 148-161.
- Melinda, R., Puji, R., & Anita B, R. (2022). Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah matematika berbasis higher order thinking skill (HOTS). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: NCTM. Inc.
- Noor, A. J., & Norlaila, N. (2014). Kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *cooperative script*. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).

- Ormrod, J. E. (2009). Psikologi pendidikan membantu siswa tumbuh dan berkembang, edisi keenam jilid 2. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sabirin, M. (2011). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Representasi Matematis Siswa SMP. Universitas Pendidikan Indonesia. Retrieved from <http://repository.upi.edu/8048/>
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal open-ended pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar. *Variabel*, 2(1), 16-23.
- Suwarno, S., Nusantara, T., Susiswo, S., & Irawati, S. (2022). *The decision making strategy of prospective mathematics teachers in improving LOTS to be HOTS problem*. *Int. J. Nonlinear Anal. Appl*, 13(1), 1613–1627. <http://dx.doi.org/10.22075/ijnaa.2022.5776>
- Wulandari, Dantes, N., & Antara, P. A. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis *Open Ended* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa [*Open Ended-Based Realistic Mathematics Education Approach to Students' Mathematical Problem Solving Ability*]. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 131–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25103>
- Zayyadi, M., & Maulana, W. H. (2016). Profil Berpikir Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender.
- Zayyadi, M., & Subaidi, A. (2017). Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Aljabar. 8(2), 10–15.
- Zulfa, H., Saputro, D. R. S., & Riyadi, R. (2018). Analysis of difficulties in mathematics learning on students with deictic gesture type in problem-solving HOTS algebra test. *Journal of Physics: Conference Series*, 1108(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1108/1/012074>