

Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematika

Kirana Septianti¹, Suharti^{2*}, Andi Ika Prasasti Abrar³, Baharuddin⁴, & Andi Kusumayanti⁵
^{1,2,3,4,5}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Gowa, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 20-02-2025
Revised: 24-06-2025
Approved: 29-06-2025
Publish Online: 30-06-2025

Key Words:

HOTS; Mathematical Literacy;
Student Abilities;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *This study aims to describe the ability of 7th-grade MTsN students to solve HOTS problems based on the level of mathematical literacy and to identify factors that influence variations in these abilities. Using a descriptive qualitative method involving 31 7th grade MTsN students in Gowa and mathematics teachers as data sources. Data were collected through observation, tests, interviews, and documentation. The results of the analysis showed that students with high mathematical literacy were able to solve HOTS problems with the correct answer structure. Students with moderate abilities understood the concept but were less precise in presenting the answers. Meanwhile, low-ability students did not understand the concept of the problem and did not take the initiative in finding solutions. Factors that influence high abilities include strong conceptual understanding, active discussion, utilization of technology, and interest in learning. The moderate ability factor is influenced by a lack of communication and a lack of use of technology. Low abilities are influenced by weak conceptual understanding, low learning motivation, incorrect use of technology, and lack of interest in learning.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa kelas 7 MTsN dalam menyelesaikan soal-soal HOTS berdasarkan tingkat literasi matematika, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi variasi kemampuan tersebut. Menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan melibatkan 31 siswa MTsN di Gowa kelas 7 dan guru matematika sebagai sumber data. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan siswa dengan literasi matematika tinggi mampu menyelesaikan soal HOTS dengan struktur jawaban yang tepat. Siswa dengan kemampuan sedang memahami konsep tetapi kurang tepat dalam menyajikan jawaban. Sementara itu, siswa kemampuan rendah belum memahami konsep soal dan tidak berinisiatif dalam mencari solusi. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan tinggi meliputi pemahaman konsep yang kuat, aktif diskusi, pemanfaatan teknologi, dan minat belajar. Faktor kemampuan sedang dipengaruhi oleh kurangnya komunikasi, dan kurangnya penggunaan teknologi. Sedangkan kemampuan rendah dipengaruhi oleh lemahnya pemahaman konsep, motivasi belajar rendah, kesalahan penggunaan teknologi, dan minimnya minat belajar.

Correspondence Address: Jl. Sultan Alauddin No. 63, Romangpolong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia Kode Pos 92113; *e-mail:* suharti.harti@uin-alauddin.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Septianti, dkk. (2025). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 10(2): 175-196. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v10i2.28084>

Copyright: 2025 Kirana Septianti, Suharti, Ika Prasasti Abrar, Baharuddin, Andi Kusumayanti

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi di era global telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Perubahan ini menuntut siswa untuk menguasai keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Tidak cukup hanya memahami pengetahuan dasar, siswa juga harus mampu menganalisis informasi, mengevaluasi situasi, serta menciptakan solusi inovatif terhadap permasalahan nyata (Setyaningsih & Fatimah, 2022). Salah satu cara yang efektif untuk mengukur dan mengembangkan keterampilan tersebut adalah melalui soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Soal HOTS dirancang untuk menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis mendalam, penilaian logis, dan penciptaan ide baru (Gradini, 2019). Namun, hasil asesmen internasional seperti PISA menunjukkan bahwa kemampuan HOTS siswa Indonesia, khususnya dalam matematika, masih tergolong rendah (Heryani et al., 2023). Sebagian besar siswa hanya mampu menjawab soal level dasar dan kesulitan dalam menghadapi soal yang menuntut penalaran kompleks

HOTS merupakan proses berpikir tingkat lanjut yang menuntut siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi baru dari informasi yang diperoleh (Pujiana, 2022). Soal-soal HOTS menjadi alat penting dalam menilai kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa ketika dihadapkan pada situasi yang menantang (Nelly, 2023). Meskipun berbagai studi, termasuk hasil PISA (*Program for International*) 2023, telah menunjukkan bahwa kemampuan HOTS siswa Indonesia masih rendah, khususnya dalam aspek konseptualisasi, penalaran matematis, dan generalisasi tingkat tinggi (Ariyana et al., 2022). penelitian sebelumnya umumnya hanya berfokus pada hasil akhir tanpa mengaitkan secara mendalam dengan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan tersebut, seperti literasi matematika. Padahal, literasi matematika yang lemah menjadi salah satu penyebab utama kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS. Literasi ini mencakup kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Hasil observasi awal di salah satu MTs di Gowa mendukung temuan ini, di mana sebagian besar siswa menunjukkan kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS karena terbiasa dengan soal prosedural yang bersifat eksplisit dan minim tantangan konseptual. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih mendalam yang menelusuri hubungan antara kemampuan HOTS dan tingkat literasi matematika siswa, khususnya di tingkat MTs.

Sebagai bagian dari upaya untuk memahami lebih jauh kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, penelitian ini juga melibatkan observasi langsung di lapangan. Peneliti melakukan observasi di Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Gowa pada tanggal 3 Januari 2024, dengan fokus pada siswa kelas VII₁ yang terdiri dari 31 siswa. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui variasi kemampuan matematis siswa, khususnya dalam konteks literasi matematika dan HOTS. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa terdapat variasi kemampuan matematis siswa yang terdiri dari kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Keterkaitan antara literasi matematika dan kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) sangatlah erat. Literasi matematika tidak hanya mencakup pemahaman terhadap simbol dan prosedur matematis, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menafsirkan, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Kemampuan ini menjadi landasan penting dalam mendukung proses berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi (Sidabutar et al., 2023). Dengan literasi yang kuat, siswa lebih mudah memahami konteks permasalahan, memilih strategi yang tepat, dan menarik kesimpulan yang logis. Oleh karena itu, literasi matematika tidak hanya membantu, tetapi merupakan prasyarat penting dalam penguasaan HOTS secara optimal.

Berbagai penelitian telah membuktikan pentingnya penguasaan literasi matematika dalam mengembangkan kemampuan HOTS. Misalnya, penelitian oleh Masita et al. (2023) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika tingkat tinggi lebih mampu menyelesaikan soal HOTS dengan baik dibandingkan dengan siswa yang berada pada tingkat literasi matematika yang lebih rendah. Penelitian lainnya oleh Kurniawan & Khotimah (2022) juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika yang baik memungkinkan siswa untuk

menguasai berbagai aspek penalaran matematis, sehingga mereka lebih siap dalam menyelesaikan masalah-masalah HOTS yang lebih kompleks.). Namun, sebagian besar studi tersebut bersifat kuantitatif atau hanya mengandalkan tes literasi dan wawancara, tanpa mengkaji lebih dalam bagaimana kemampuan HOTS terwujud dalam proses penyelesaian soal secara nyata. Selain itu, masih minim penelitian yang secara spesifik mengkaji keterkaitan antara HOTS dan literasi matematika dalam konteks lembaga pendidikan berbasis keagamaan seperti madrasah (MTs). Penelitian ini menjadi penting karena menawarkan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggali secara mendalam kemampuan siswa MTs dalam menyelesaikan soal HOTS, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Fokus pada konteks lokal di MTsN Gowa juga memberikan kontribusi orisinal terhadap pemahaman masalah ini di tingkat akar rumput, yang belum banyak disentuh oleh penelitian terdahulu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, terutama yang berbasis literasi matematika. Literasi matematika merupakan kemampuan dalam merumuskan, menggunakan, dan memahami konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi, baik dalam konteks pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari (Ratri & Setyaningsih, 2020). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, baik dari segi pemahaman konsep maupun strategi dalam menyelesaikan masalah (Inderasari et al., 2019). Kemampuan literasi matematika memiliki peran penting dalam mendukung siswa untuk menyelesaikan soal HOTS. Literasi matematika bukan hanya tentang menguasai konsep-konsep matematika secara teoretis, tetapi juga bagaimana siswa menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata (Astuti & Sabon, 2020). Dengan literasi matematika yang baik, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta mampu menerapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami fenomena atau peristiwa yang diamati tanpa melakukan intervensi. Penelitian dilaksanakan melalui observasi dan pengumpulan data di salah satu Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) di Gowa. Subjek penelitian mencakup 31 siswa kelas VII₁, namun untuk pendalaman data, dipilih tiga siswa yang mewakili tingkat kemampuan berbeda yaitu rendah, sedang, dan tinggi sebagai fokus utama analisis. Pemilihan ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu, dengan maksud menggali variasi representatif dari keseluruhan kelas. Ketiga siswa ini tidak dimaksudkan untuk mewakili secara statistik seluruh populasi, melainkan sebagai studi kasus (*case-based*) yang memberikan gambaran mendalam mengenai hubungan antara literasi matematika dan kemampuan menyelesaikan soal HOTS. Strategi ini selaras dengan prinsip penelitian kualitatif, di mana kedalaman informasi dari subjek yang terpilih lebih diutamakan daripada jumlah partisipan secara kuantitatif. Penelitian dilakukan selama dua bulan, mulai Januari hingga Februari 2024.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi observasi, tes soal literasi matematika dan tes soal HOTS terdiri dari masing-masing 3 soal yang disusun oleh peneliti, wawancara, dan dokumentasi. Tes literasi matematika diberikan kepada 31 siswa dengan soal yang disusun berdasarkan indikator literasi matematika yang mengacu pada aturan PISA, sedangkan tes HOTS dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa dalam menyelesaikan soal yang disajikan. Penilaian validitas isi dilakukan oleh dua orang ahli yang memiliki kompetensi di bidang yang sesuai dengan topik penelitian. Masing-masing item dinilai menggunakan skala Likert 4 poin, yaitu: 1 = tidak relevan, 2 = kurang relevan, 3 = relevan, dan 4 = sangat relevan. Analisis validitas isi dilakukan dengan menggunakan metode Content Validity Index (CVI). Nilai I-CVI dihitung berdasarkan proporsi ahli yang memberikan penilaian 3 atau 4 pada tiap butir item. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh item memperoleh nilai I-CVI sebesar 1.00. Selanjutnya, perhitungan S-CVI menggunakan dua pendekatan, yakni S-CVI/Ave dan S-CVI/UA, yang masing-

masing juga menghasilkan nilai 1.00. Berdasarkan kriteria dari Lynn (1986), hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh item instrumen memiliki validitas isi yang tinggi dan dapat digunakan dalam penelitian. Wawancara tidak terstruktur dilakukan untuk mendalami pemahaman siswa terhadap materi yang telah diuji, misalnya berupa ”apakah sebelumnya anda pernah mengerjakan soal seperti ini?, informasi apa yang anda ketahui dari soal?”, sedangkan dokumentasi berupa catatan lapangan, foto, dan dokumen-dokumen lain digunakan sebagai bahan pendukung analisis. Prosedur penelitian diawali dengan pemberian tes literasi matematika, kemudian hasil tes tersebut digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Setelah itu, wawancara dilakukan terhadap tiga siswa perwakilan dari masing-masing kategori tersebut. Hasil wawancara dianalisis bersama dengan data hasil tes dan dokumentasi untuk menarik kesimpulan.

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Reduksi data merupakan proses menyederhanakan dan memilih data penting dari hasil tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pada tahap ini, peneliti membaca ulang seluruh data, lalu melakukan pencatatan kode atau tanda pada bagian-bagian yang relevan. Setelah itu, data diklasifikasikan berdasarkan tema tertentu, misalnya tema “kesulitan dalam memahami soal HOTS” atau “pengaruh literasi matematika”. Setelah data dikelompokkan, tahap berikutnya adalah penyajian data, yang dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif. Narasi ini menjelaskan hasil temuan dengan bahasa yang runtut, serta dilengkapi kutipan langsung dari siswa atau guru untuk menggambarkan situasi secara nyata. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu dengan melihat pola atau kecenderungan yang muncul dari data yang telah direduksi dan disajikan (Sugiyono, 2014). Untuk memastikan keakuratan temuan, peneliti menggunakan triangulasi, yaitu membandingkan data dari berbagai sumber dan teknik (tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi). Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian.

HASIL

Analisis kemampuan menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan literasi matematika

Data hasil penelitian diperoleh nilai 31 siswa yang mengerjakan soal literasi matematika dengan materi data dan ketidakpastian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori
1	S1	33	Tinggi
2	S2	15	Sedang
3	S3	30	Tinggi
4	S4	30	Tinggi
5	S5	21	Sedang
6	S6	23	Sedang
7	S7	19	Sedang
8	S8	16	Sedang
9	S9	21	Sedang
10	S10	14	Sedang
11	S11	19	Sedang
12	S12	8	Rendah
13	S13	17	Sedang
14	S14	23	Sedang
15	S15	14	Sedang
16	S16	8	Rendah

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori
17	S17	15	Sedang
18	S18	19	Sedang
19	S19	19	Sedang
20	S20	14	Sedang
21	S21	19	Sedang
22	S22	14	Sedang
23	S23	19	Sedang
24	S24	29	Tinggi
25	S25	15	Sedang
26	S26	15	Sedang
27	S27	15	Sedang
28	S28	14	Sedang
29	S29	14	Sedang
30	S30	15	Sedang
31	S31	31	Tinggi

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematika yang telah diterapkan kepada 31 siswa dari kelas VII₁ tersebut, selanjutnya akan direduksi untuk diambil masing-masing satu perwakilan subjek untuk mewakili setiap kemampuan literasi matematika rendah, sedang, dan tinggi. Pengambilan subjek dilakukan atas pertimbangan dari hasil mengerjakan soal literasi matematika dan hasil wawancara. Berikut hasil reduksi datanya:

Tabel 2. Reduksi Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori
1	ST ₁	33	Tinggi
2	SS ₅	21	Sedang
3	SR ₁₆	8	Rendah

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Ket:

ST₁ : Subjek Tinggi 1

SS₅ : Subjek Sedang 5

SR₁₆ : Subjek Rendah 1

Selanjutnya, disajikan soal literasi matematika, beserta data lembar pengerjaan siswa.

Soal Nomor 1

Di suatu sekolah dasar, tepatnya kelas 6, terdapat 10 siswa perempuan yang memiliki jumlah lembar kertas HVS sebagai berikut:

3, 7, 1, 2, 2, 1, 4, 2, 2, 5

Jika Ibu Sita ingin mengetahui nilai tengah dari jumlah lembar kertas HVS setelah data diurutkan, tentukanlah nilai median dari data tersebut!

1. Dit = ~~1000~~ nilai kontak HVS
3 7 2 2 19 25
Dit = berapa nilai tengahnya??
Penyelesaian = 1 1 2 2 2 2 3 4 5 7

$$\frac{2+2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

Jadi, nilai tengah dari data diatas adalah 2

Memformulasikan masalah nyata secara sistematis (*formulate*),

Menggunakan matematika dalam konsep, fakta, prosedur, dan penalaran (*employ*)

Menafsirkan solusi dari suatu proses matematika

4

Gambar 1. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kategori Tinggi pada Soal Nomor 1

Soal nomor 1 terkait soal literasi matematika konten data dan ketidakpastian yang dikerjakan oleh ST_1 dengan indikator siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan median pada konteks pekerjaan. penelitian yang mewakili siswa kemampuan literasi matematika tinggi, Subjek ST_1 dipilih sebagai subjek. Pada soal nomor 1 ini, siswa diharapkan dapat melakukan formulasi masalah secara sistematis terlebih dahulu dengan menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang disajikan. Kemudian, siswa dapat menggunakan matematika dalam konsep, fakta, prosedur, dan penalaran, yakni memilih alternatif penyelesaian yang benar dalam menyelesaikan masalah. Lalu siswa dapat menafsirkan solusi dari proses matematika berdasarkan masalah yang disajikan. Hasil jawaban siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal dengan materi median, siswa tersebut sudah paham prosedur penyelesaian soal dan sudah mampu menentukan rumus serta cara pengerjaannya dengan tepat

Soal Nomor 2

Rana mendapat tugas membantu kakaknya mencatat tinggi badan balita di puskesmas yang berada di Desa A. Setelah selesai mencatat, diperoleh data bahwa tinggi balita tertinggi adalah 78 cm, sedangkan tinggi balita terendah adalah 72 cm. Agar Rana dapat dengan mudah memahami tinggi badan balita secara keseluruhan, ia perlu mengetahui rata-ratanya. Tentukanlah rata-rata tinggi balita dari desa tersebut!

2. Tinggi balok ~~desa~~ terbaggi desa A = 78 cm
 Tinggi balok Terendah desa A = 72 cm
 Dit: Rata-rata?
 Rata-rata = $\frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyaknya data}}$

$$\frac{78 + 72}{2}$$

$$= \frac{150}{2} = 75$$

 Jadi, Rata-rata dari tinggi balok adalah 75 cm

Memformulasikan masalah nyata secara sistematis (*formulate*)

Menggunakan matematika dalam konsep, fakta, prosedur, dan penalaran (*employ*)

Menafsirkan solusi dari suatu proses matematika (*interpret*)

4

Gambar 2. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kategori Tinggi pada Soal Nomor 2

Soal nomor 2 terkait soal literasi matematika konten data dan ketidakpastian dengan indikator siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rata-rata (*mean*) suatu data pada konteks sosial. Pada soal nomor 2 ini, siswa diharapkan dapat melakukan formulasi masalah secara sistematis terlebih dahulu dengan menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang disajikan. Kemudian, siswa dapat menggunakan matematika dalam konsep, fakta, prosedur, dan penalaran, yakni memilih alternatif penyelesaian yang benar dalam menyelesaikan masalah. Lalu siswa dapat menafsirkan solusi dari proses matematika berdasarkan masalah yang disajikan. Hasil jawaban siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rata-rata. Siswa tersebut sudah mampu menyelesaikan semua tahapan penyelesaian soal mulai dari memformulasikan masalah nyata, menggunakan rumus, hingga menafsirkan solusi.

Soal Nomor 3

Di suatu pabrik pembuatan susu, terdapat 10 karyawan wanita dengan rentang umur hampir sebaya seperti di bawah ini.

Nama karyawan	Umur
Rita	24 tahun
Ani	23 tahun
Sinta	23 tahun
Raya	25 tahun
Yaya	22 tahun
Mika	24 tahun
Sukma	25 tahun
Karin	24 tahun
Anggi	24 tahun

Tentukanlah jangkauan dari data umur karyawan, untuk mengetahui jarak antara umur tertua dan termuda sebagai laporan kepada kepala divisi!

7. Dite = Nisa = 24 tahun
 Ani = 23 tahun
 Sinta = 23 tahun
 Rana = 25 tahun
 Yana = 22 tahun
 Mira = 24 tahun
 Susana = 25 tahun
 Kania = 24 tahun
 Anggi = 24 tahun

Dite = Jangkauan?
 $Rana = 25 - 22 = 3$

Jadi, jangkauan dari nilai diatas adalah 3

Memformulasikan masalah nyata secara sistematis (formulate) **4**

Menggunakan matematika dalam konsep, fakta, prosedur, dan penalaran (employ)

Menafsirkan solusi dari suatu proses matematika (interpret)

Gambar 3. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kategori Tinggi pada Soal Nomor 3

Soal nomor 3 terkait soal literasi matematika konten data dan ketidakpastian dengan indikator siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jangkauan suatu data pada konteks pekerjaan. Pada soal nomor 3 ini, siswa diharapkan dapat melakukan formulasi masalah secara sistematis terlebih dahulu dengan menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang disajikan. Kemudian, siswa dapat menggunakan matematika dalam konsep, fakta, prosedur, dan penalaran, yakni memilih alternatif penyelesaian yang benar dalam menyelesaikan masalah. Lalu siswa dapat menafsirkan solusi dari proses matematika berdasarkan masalah yang disajikan. Hasil jawaban siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi menunjukkan bahwa siswa mampu menafsirkan umur tertinggi dan terendah dari karyawan yang ada. Kemudian siswa tersebut mampu untuk menentukan rumus yang sesuai serta mampu menyelesaikan soal hingga akhir dengan tepat.

Untuk mengetahui lebih lanjut terkait kemampuan literasi matematika siswa yang termasuk dalam kategori tinggi, maka dilakukan wawancara kepada masing-masing satu siswa untuk mewakili tiap kemampuan literasi matematika. Berikut ini merupakan cuplikan wawancara siswa kategori kemampuan literasi matematika tinggi (ST_1):

P : "Apakah sebelumnya anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"

ST_1 : "Iya, sudah pernah kak diberikan oleh guru."

P : "Informasi apa yang kamu dapat dari soal tersebut?"

ST_1 : "Dalam soal tersebut, kita diminta untuk menentukan median, rata-rata, dan jangkauan."

P : "Bagaimana cara anda menyelesaikan soal nomor 1?"

ST_1 : "Dengan cara kita lihat dulu apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian ditentukan rumus yang sesuai untuk mencari nilai tengah atau mediannya lalu dikerjakan sampai selesai"

P : "Kalau untuk mengerjakan soal nomor 2 bagaimana?"

ST_1 : "Seperti cara nomor 1 tadi kak, kita jabarkan dulu apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian mencari rumus rata-rata, lalu kita hitung penyelesaiannya, nanti diakhir dibuat kesimpulan."

P : "Untuk mengerjakan soal nomor 3 bagaimana?"

ST_1 : "Jadi kalau soal nomor 3, dilihat dulu apa yang diketahui dan ditanyakannya kemudian di tentukan umur tertua dan tertinggi, lalu kita kurang untuk mendapat jangkauannya umurnya."

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek ST₁ memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika. Hasil tersebut didukung dari proses observasi yang dilakukan langsung oleh peneliti bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi, aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan berinisiatif untuk bertanya ketika keliru dalam mengerjakan soal matematika.

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara siswa kategori kemampuan literasi matematika tinggi (SS₅):

- P : *"Apakah sebelumnya anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"*
 SS₅ : *"Iya Kak."*
 P : *"Informasi apa yang kamu dapat dari soal tersebut?"*
 SS₅ : *"Di soal itu disuruh untuk cari nilai tengah, rata-rata, dan jangkauannya Kak."*
 P : *"Bagaimana cara anda menyelesaikan soal nomor 1?"*
 SS₅ : *"Kalau nomor 1, dihitung yang nilai berada di tengah Kak."*
 P : *"Untuk mengerjakan soal nomor 2 bagaimana?"*
 SS₅ : *"Kalau nomor 2, yang balita tinggi dikurang sama yang rendah Kak."*
 P : *"Untuk mengerjakan soal nomor 3 bagaimana?"*
 SS₅ : *"Jadi kalau soal nomor 3, nilai tertinggi dikurang nilai terendah."*

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek SS₅ sudah bisa menjawab semua soal dengan benar namun jawaban pada soal nomor 3 kurang sinkron dengan hasil wawancara yang dilakukan. Hasil tersebut didukung dari proses observasi yang dilakukan langsung oleh peneliti bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika sedang, dalam proses pembelajaran selain aktif, siswa tersebut juga masih sesekali bercerita dengan teman-teman sekitarnya sehingga pelajaran yang berlangsung kurang diperhatikan.

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara siswa kategori kemampuan literasi matematika tinggi (SR₁₆):

- P : *"Apakah sebelumnya anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"*
 SR₁₆ : *"Belum Kak, baru kali ini."*
 P : *"Informasi apa yang kamu dapat dari soal tersebut?"*
 SR₁₆ : *"Mengerjakan soal matematika Kak."*
 P : *"Apa materi yang dibahas? Coba lihat dari nomor 1 sampai 3."*
 SR₁₆ : *"Nomor 1 cari nilai tengah, nomor 2 cari rata-rata, dan nomor 3 cari jangkauan."*
 P : *"Bagaimana cara anda menyelesaikan soal nomor 1?"*
 SR₁₆ : *"Begini Kak, 2+2 kemudian dibagi 2."*
 P : *"Kenapa cara kerjanya seperti ini?"*
 SR₁₆ : *"Kerjasama dengan teman kak"*
 P : *"Untuk mengerjakan soal nomor 2 bagaimana?"*
 SR₁₆ : *"78 + 72 Kak, terus dibagi 2."*
 P : *"Untuk mengerjakan soal nomor 3 bagaimana?"*
 SR₁₆ : *"Ditentukan umur termuda dan tertua Kak"*

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek SR₁₆ sudah bisa menjawab soal nomor 1 dibuktikan oleh hasil tes dan wawancara yang dilakukan namun jawaban pada soal nomor 2 dan 3, siswa masih kesulitan dalam menjawab soal- soal yang berkaitan dengan rata-rata dan jangkauan. Hasil tersebut didukung dari proses observasi yang dilakukan langsung oleh peneliti bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika rendah aktif bermain dalam kelas bahkan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung yang mengakibatkan siswa tersebut sama sekali tidak tahu dan tidak mengerti apa pembahasan yang dipaparkan oleh guru.

Analisis kemampuan menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan literasi matematika

Tes soal HOTS di kepada siswa kelas VII₁ di salah satu MTsN di Gowa. Tes ini diberikan untuk menganalisis kemampuan siswa sesuai dalam menyelesaikan soal HOTS. Soal yang diberikan sebanyak 3 nomor dengan rincian nomor 1 soal C4 (menganalisis), nomor 2 soal C5 (mengevaluasi),

dan 1 nomor soal C6 (mencipta). Berdasarkan hasil tes kemampuan soal HOTS, **Tabel 3.** berikut ini hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Siswa dan Soal HOTS

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	S1	33	Tinggi	56	Tinggi
2	S2	15	Sedang	56	Sedang
3	S3	30	Tinggi	11	Tinggi
4	S4	30	Tinggi	42	Sedang
5	S5	21	Sedang	30	Sedang
6	S6	23	Sedang	30	Sedang
7	S7	19	Sedang	23	Sedang
8	S8	16	Sedang	14	Sedang
9	S9	21	Sedang	12	Sedang
10	S10	14	Sedang	22	Sedang
11	S11	19	Sedang	22	Sedang
12	S12	8	Rendah	27	Sedang
13	S13	17	Sedang	26	Sedang
14	S14	23	Sedang	11	Sedang
15	S15	14	Sedang	13	Sedang
16	S16	8	Rendah	15	Sedang
17	S17	15	Sedang	15	Sedang
18	S18	19	Sedang	13	Sedang
19	S19	19	Sedang	30	Sedang
20	S20	14	Sedang	21	Sedang
21	S21	19	Sedang	11	Sedang
22	S22	14	Sedang	12	Sedang
23	S23	19	Sedang	12	Sedang
24	S24	29	Tinggi	19	Tinggi
25	S25	15	Sedang	46	Sedang
26	S26	15	Sedang	34	Sedang
27	S27	15	Sedang	13	Sedang
28	S28	14	Sedang	11	Sedang
29	S29	14	Sedang	30	Sedang
30	S30	15	Sedang	20	Sedang
31	S31	31	Tinggi	14	Tinggi

Sumber: diolah dari data penelitian, 2024

Berdasarkan hasil tes pengerjaan soal HOTS di atas, telah diperoleh nilai siswa dengan masing-masing kategori. Tabel 4. berikut merupakan data skor dan kategori siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah ketika mengerjakan soal HOTS.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS dan Literasi Matematika setelah direduksi

No.	Subjek Penelitian	Skor Soal Literasi Matematika	Kategori	Skor Soal HOTS	Kategori
1	ST ₁	33	Tinggi	54	Tinggi
2	SS ₅	21	Sedang	40	Tinggi
3	SR ₁₆	8	Rendah	15	Sedang

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Ket:

ST₁ : Subjek Tinggi 1

SS₅ : Subjek Sedang 5

SR₁₆ : Subjek Rendah 16

Berikut lembar pengerjaan dalam menyelesaikan soal HOTS oleh subjek ST₁

Soal Nomor 1

Ancika adalah seorang pengusaha yang memproduksi gelang tali dan mencatat data kenaikan hasil penjualannya setiap bulan selama 7 bulan setelah melakukan promosi kreatif di media sosial. Setelah memeriksa catatan penjualannya, Ancika menemukan 6 data kenaikan, yaitu 5%, 7%, 10%, 12%, 4%, dan 13%. Ancika juga mengingat bahwa rata-rata hitung dan median dari data kenaikan penjualannya adalah sama. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah dan tentukan kisaran kemungkinan kenaikan hasil penjualan Ancika pada bulan ke-7.

1. Dik = data kenaikan hasil penjualan
 5%, 7%, 10%, 12%, 4%, 13%

Dit = analisis kisaran kenaikan hasil penjualan pada periode 7 bulan = 1

Penye = 5%, 7%, 10%, 12%, 4%, 13%

= 4%, 5%, 7%, 10%, 12%, 13%

$\bar{x} = \frac{4+5+7+10+12+13+p}{7} = me$ 3

$x = \frac{51+p}{7}$ 1

Median = 7 (minimal)
 Median = 10 (maksimal)

me = 7

$me = \frac{51+p}{7}$

$7 = \frac{51+p}{7}$ 5

$49 = 51+p$

$p = 51-49$

$p = 2$

jadi, kisarannya adalah sekitar 2% - 10% atau 2% p 19%

me = 10

$me = \frac{51+p}{7}$

$70 = 51+p$ 5

$p = 70-51$

$p = 19$

Gambar 4. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Tinggi Pada Soal Nomor 1

Soal nomor 1 terkait soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) kategori level 4 yaitu menganalisis yang dikerjakan oleh subjek ST₁ dengan indikator siswa mampu menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan median (nilai tengah) dan mean (rata-rata). Pada soal nomor 1 ini, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi konsep atau data yang diberikan, mampu menjabarkan data menjadi lebih rinci dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang telah ditemukan. Hasil jawaban siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi menunjukkan bahwa siswa mampu menganalisis dengan baik tiap tahapan penyelesaian soal.

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa ST₁:

- P : “Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?”
 ST₁ : “Iya Kak, pernah”
 P : “Informasi apa yang anda dapatkan setelah membaca soal?”
 ST₁ : “Dalam soal itu Kak, diminta untuk analisis kisaran kenaikan hasil penjualan di periode ke-7”
 P : “Pada lembar jawaban, apa maksudnya rata-rata sama dengan median?”
 ST₁ : “Iya Kak, karna yang diketahui itu rata-ratanya sama dengan median. Jadi kita tentukan untuk kenaikan hasil penjualan minimalnya itu 7 dan maksimalnya 10 karena berada di tengah data. Kemudian masing-masing median 7 dan 10 kita cari kisarannya dengan cara substitusi sebagai data yang hilang. Setelah itu, akan didapatkan kisaran hasil penjualan.”

Soal Nomor 2

Seorang Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dari Kampus A sedang mempertimbangkan dua kelas sebagai subjek penelitiannya. Kriteria kelas yang akan digunakan adalah stabilitas nilai matematika di dalam kelas. Berikut adalah nilai matematika yang diperoleh siswa di masing-masing kelas:

Kelas A	Kelas B
Mean = 83,2	Mean = 82
Median = 85	Median = 80
Modus = 78	Modus = 80

Mahasiswa tersebut akan menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian, maka bandingkanlah nilai dari kedua kelas di atas untuk mengetahui nilai kelas yang stabil!

2. Dit.

Nilai matematika masing-masing kelas
 # - kelas A
 mean (rata-rata) 83,2
 Median 85
 Modus 78 **3**
 - kelas B
 Mean (rata-rata) 82
 Median 80
 Modus 80 **3**
 Dit = Tentukanlah nilai stabil untuk dijadikan sebagai kelas untuk subjek penelitian! **1**

Penyelesaian =

Nilai mean kelas A (83,2) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas B (82) dan median kelas A (85) juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas B (80). Modus di kelas B adalah 80, yang lebih tinggi dari pada salah satu modus di kelas A (78). Nilai di kedua kelas sama yaitu 80, menunjukkan variasi yang sama dalam sebarang nilai. Secara keseluruhan, kelas A memiliki nilai rata-rata dan median yang lebih tinggi, menunjukkan performa yang lebih konsisten dari nilai yang lebih tinggi. Namun nilai modus di kelas B (80) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di kelas B mendapatkan nilai yang lebih seragam dibandingkan kelas A yang memiliki modus (78).

Kesimpulannya:

Jadi, meskipun kelas A memiliki nilai lebih tinggi, kelas B memiliki nilai yang lebih stabil karena mayoritas nilai siswa terkumpul di sekitar modus yang sama.

Gambar 5. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Tinggi Pada Soal Nomor 2

Soal nomor 2 terkait soal HOTS kategori level 5 yaitu mengevaluasi dengan indikator siswa mampu mengevaluasi permasalahan yang berkaitan dengan mean, median, modus, dan jangkauan. Pada soal nomor 2 ini, siswa diharapkan mampu membandingkan informasi atau ide yang berbeda dari dua konsep, mampu menentukan pilihan dari hasil perbandingan yang telah dilakukan kemudian menarik kesimpulan. Hasil jawaban siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengevaluasi soal yang telah diberikan, siswa tersebut mampu membandingkan dua data berbeda.

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa ST_1 :

P : *“Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?”*

ST_1 : *“Iya Kak, pernah”*

P : *“Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?”*

ST_1 : *“Dalam soal itu Kak, disuruh untuk bandingkan nilai stabil dari data kelas A dan B”*

P : *“Bagaimana cara Anda membandingkan datanya?”*

ST_1 : *“Jadi datanya dikaji dievaluasi satu-satu mulai dari mean, median, modus, dan jangkauan dari masing-masing kelas. Setelah dilakukan evaluasi, akan dibandingkan mana kelas yang stabil.”*

P : *“Kenapa Anda memilih nilai kelas B yang stabil? Padahal rata-rata kelas A paling banyak”*

ST_1 : *“Karena di sini, kita diminta untuk mencari nilai yang stabil. Dari data tersebut, kelas B memiliki jumlah modus yang lebih banyak yang artinya banyak nilai yang sama di kelas B Kak.”*

Soal Nomor 3

Di kelas 7 SMP Nusantara, setiap siswa membawa bekal makanan dari rumah selama satu minggu. Berikut adalah data jumlah bekal makanan yang dibawa oleh siswa:

Hari Senin: 15 bekal

Hari Selasa: 20 bekal

Hari Rabu: 18 bekal

Hari Kamis: 22 bekal

Hari Jumat: 25 bekal

Dari data di atas,

- Buatlah tabel frekuensi tunggal untuk menunjukkan berapa banyak bekal makanan yang dibawa oleh siswa setiap hari.
- Gambarlah diagram batang yang menunjukkan jumlah bekal makanan yang dibawa siswa dari Senin hingga Jumat.
- Rancanglah sebuah program/kegiatan inovatif untuk meningkatkan kebiasaan membawa bekal makanan yang sehat dan bergizi di sekolahmu.

3. Dit =

Dia jumlah bebek makanan

Senin = 15 bebek

Selasa = 20 bebek

Rabu = 18 bebek

Kamis = 22 bebek

Jumat = 25 bebek

Dit =

a. Buatlah tabel frekuensi tunggal

b. Gambar diagram batang

c. Rancang Program / Kegiatan kreatif

Kehyalestian =

a.

Hari	Jumlah Bebek
Senin	15
Selasa	20
Rabu	18
Kamis	22
Jumat	25

b.

c. Rancang Program

1. Beresfama dengan kurus Sekolah
2. Lomba bebek sehat
3. Sutralisasi Peningkatan bebek sehat dan bergizi

Gambar 6. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Tinggi Pada Soal Nomor 3

Soal nomor 3 terkait soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) kategori level 6 yaitu mencipta/mengkreasikan dengan indikator siswa mampu menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan tabel frekuensi tunggal dan diagram batang. Pada soal nomor 3 ini, siswa diharapkan mampu menghubungkan konsep-konsep yang berbeda untuk menciptakan sesuatu yang baru dan mampu berpikir kreatif dan inovatif untuk menghasilkan solusi baru atau ide baru yang orisinal. Hasil jawaban siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah bisa mengerjakan soal tipe mencipta dengan tepat, sudah mampu untuk mengkreasikan bentuk data baru dan membuat suatu rancangan kegiatan.

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa ST₁:

P : "Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"

ST₁ : "Iya sudah pernah Kak, tetapi dengan soal yang lebih mudah."

P : "Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?"

ST₁ : "Dalam soal itu kita diminta untuk membuat tabel, menggambar, kemudian merancang Kak."

P : "Dari ketiga bagian pertanyaan tersebut, bagian mana yang menurut Anda lebih sulit?"

ST₁ : "Menurut saya, pertanyaan sulitnya pada bagian merancang kegiatan yang inovatif"

P : "Kenapa Anda mengatakan bahwa bagian itu paling sulit?"

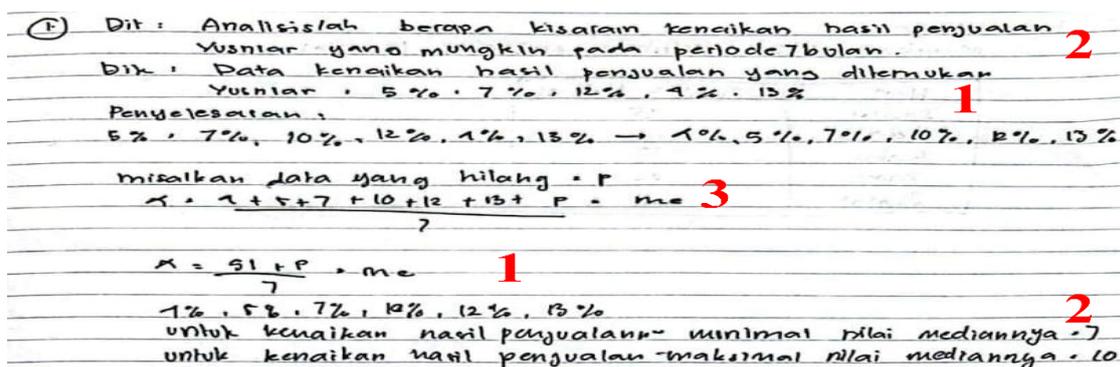
ST₁ : "Karena harus berpikir kreatif untuk merancang kegiatan."

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek ST₁ memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematika. Hasil tersebut didukung dari proses observasi yang dilakukan langsung oleh peneliti bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika tinggi, aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan berinisiatif untuk bertanya ketika keliru dalam mengerjakan soal matematika.

Berikut lembar pengerjaan dalam menyelesaikan soal HOTS oleh subjek SS₅

Soal Nomor 1

Ancika adalah seorang pengusaha yang memproduksi gelang tali dan mencatat data kenaikan hasil penjualannya setiap bulan selama 7 bulan setelah melakukan promosi kreatif di media sosial. Setelah memeriksa catatan penjualannya, Ancika menemukan 6 data kenaikan, yaitu 5%, 7%, 10%, 12%, 4%, dan 13%. Ancika juga mengingat bahwa rata-rata hitung dan median dari data kenaikan penjualannya adalah sama. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah dan tentukan kisaran kemungkinan kenaikan hasil penjualan Ancika pada bulan ke-7.



Gambar 7. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Sedang pada Soal Nomor 1

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa SS₅:

- P : “Apakah sebelumnya anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?”
- SS₅ : “Iya Kak.”
- P : “Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?”
- SS₅ : “Dari soal tersebut, diketahui mean, median, modus, dan jangkauan nilai kelas A dan B, kemudian akan ditentukan nilai yang stabil.”
- P : “Dari hasil pengerjaan Anda, bagaimana kesimpulan yang Anda dapatkan?”
- SS₅ : “Dari hasil penyelesaiannya, masih keliru di bagian membandingkannya karena mean dan median dari kelas A lebih tinggi daripada kelas B, sedangkan kelas B memiliki modus yang paling banyak dari kelas A.”
- P : “Jadi, Anda masih keliru untuk membandingkannya?”
- SS₅ : “Iya Kak”
- P : “Pada bagian membandingkan, Anda harus paham dulu apa yang dimaksud nilai stabil. Jadi, nilai dikatakan stabil apabila memiliki nilai yang relatif atau cenderung sama.”

Soal Nomor 2

Seorang Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dari Kampus A sedang mempertimbangkan dua kelas sebagai subjek penelitiannya. Kriteria kelas yang akan digunakan adalah stabilitas nilai matematika di dalam kelas. Berikut adalah nilai matematika yang diperoleh siswa di masing-masing kelas:

Kelas A	Kelas B
Mean = 83,2	Mean = 82
Median = 85	Median = 80
Modus = 78	Modus = 80

Mahasiswa tersebut akan menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian, maka bandingkanlah nilai dari kedua kelas di atas untuk mengetahui nilai kelas yang stabil!

② Dik: Kelas A Mean (rata-rata) = 83,2
 median = 85
 modus = 78

Kelas B Mean = 87
 median = 80
 modus = 80

Pony: Nilai mean kelas A (83,2) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas B (87) dan median kelas A (85) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas B (80), yang lebih tinggi daripada salah satu modus kelas A (78).
 Jangkauan nilai kedua kelas sama, yaitu 20.

Gambar 8. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Sedang pada Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa SS₅:

P : "Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"

SS₅ : "Iya Kak."

P : "Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?"

SS₅ : "Dari soal tersebut, diketahui mean, median, modus, dan jangkauan nilai kelas A dan B, kemudian akan ditentukan nilai yang stabil."

P : "Dari hasil pengerjaan anda, bagaimana kesimpulan yang Anda dapatkan?"

SS₅ : "Dari hasil penyelesaiannya, masih keliru di bagian membandingkannya karena mean dan median dari kelas A lebih tinggi daripada kelas B, sedangkan kelas B memiliki modus yang paling banyak dari kelas A."

P : "Jadi, Anda masih keliru untuk membandingkannya?"

SS₅ : "Iya Kak."

Soal Nomor 3

Di kelas 7 SMP Nusantara, setiap siswa membawa bekal makanan dari rumah selama satu minggu.

Berikut adalah data jumlah bekal makanan yang dibawa oleh siswa:

Hari Senin: 15 bekal

Hari Selasa: 20 bekal

Hari Rabu: 18 bekal

Hari Kamis: 22 bekal

Hari Jumat: 25 bekal

Dari data di atas,

- Buatlah tabel frekuensi tunggal untuk menunjukkan berapa banyak bekal makanan yang dibawa oleh siswa setiap hari.
- Gambarlah diagram batang yang menunjukkan jumlah bekal makanan yang dibawa siswa dari Senin hingga Jumat.
- Rancanglah sebuah program/kegiatan inovatif untuk meningkatkan kebiasaan membawa bekal makanan yang sehat dan bergizi di sekolahmu.

33) Dik: Data jumlah bekal makanan yang dibawa siswa ke sekolah.

Senin : 15 bekal
 Selasa : 20 bekal
 Rabu : 18 bekal
 Kamis : 22 bekal
 Jumat : 25 bekal

Dit: a. Buatlah tabel frekuensi tunggal
 b. Gambarlah diagram batang
 c. Rancanglah program / kegiatan inovatif untuk meningkatkan kebiasaan membawa bekal makanan

DISTINCTION
 Penyelesaian :
 a. Membuat tabel distribusi frekuensi tunggal

Hari	Jumlah bekal
Senin	15
Selasa	20
Rabu	18
Kamis	22
Jumat	25

Gambar 9. Soal dan Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Sedang Pada Soal Nomor 3

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa berinisial SS₅:

- P : “Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?”
 SS₅ : “Iya Kak.”
 P : “Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?”
 SS₅ : “Dari soal tersebut, diketahui data jumlah bekal makanan selama 5 hari. Kemudian kita diminta untuk membuat tabel, menggambar diagram, dan merancang kegiatan.”
 P : “Mengapa Anda hanya menyelesaikan pertanyaan pertama?”
 SS₅ : “Karena hanya pada bagian itu yang saya ketahui.”

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek SS₅ sudah mampu menyelesaikan soal nomor 1. Pada soal nomor 2 hasil tes siswa kurang tepat tetapi ketika dilakukannya wawancara ternyata siswa tersebut mampu untuk menjawab yang berarti siswa tersebut belum mampu menyajikan jawaban yang tepat. Pada soal nomor 3, siswa tersebut belum mampu menjawab baik dari hasil tes dan wawancara. Hasil tersebut didukung dari proses observasi yang dilakukan langsung oleh peneliti bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika sedang, masih keliru dalam memproses membandingkan dan kurang paham bagaimana cara mencipta atau membuat suatu data baru.

Berikut lembar pengerjaan dalam menyelesaikan soal HOTS oleh subjek SR₁₆

Soal Nomor 1

Ancika adalah seorang pengusaha yang memproduksi gelang tali dan mencatat data kenaikan hasil penjualannya setiap bulan selama 7 bulan setelah melakukan promosi kreatif di media sosial. Setelah memeriksa catatan penjualannya, Ancika menemukan 6 data kenaikan, yaitu 5%, 7%, 10%, 12%, 4%, dan 13%. Ancika juga mengingat bahwa rata-rata hitung dan median dari data kenaikan penjualannya adalah sama. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah dan tentukan kisaran kemungkinan kenaikan hasil penjualan Ancika pada bulan ke-7.

1. Dik : 5%, 7%, 10%, 12%, 4%, 13%
 Dit : berapa kisaran kenaikan hasil penjualan yusniar pada periode 7 bulan?

Gambar 10. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Rendah pada Soal Nomor 1

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa berinisial SR₁₆:

P : "Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"

SR₁₆ : "Iya Kak."

P : "Informasi apa yang anda dapatkan setelah membaca soal?"

SR₁₆ : "Berapa kisaran kenaikan hasil penjualan Yusniar pada periode 7 bulan Kak."

P : "Kemudian bagaimana untuk menyelesaikannya?"

SR₁₆ : "Kurang tahu Kak, jadi tidak dilanjutkan untuk cara penyelesaiannya."

P : "Jadi, biasakan untuk bertanya ketika tidak tahu cara mengerjakan soalnya agar nanti mendapat solusi."

SR₁₆ : "Baik Kak."

Soal Nomor 2

Seorang Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dari Kampus A sedang mempertimbangkan dua kelas sebagai subjek penelitiannya. Kriteria kelas yang akan digunakan adalah stabilitas nilai matematika di dalam kelas. Berikut adalah nilai matematika yang diperoleh siswa di masing-masing kelas:

Kelas A

Mean = 83,2

Median = 85

Modus = 78

Kelas B

Mean = 82

Median = 80

Modus = 80

Mahasiswa tersebut akan menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian, maka bandingkanlah nilai dari kedua kelas di atas untuk mengetahui nilai kelas yang stabil!

2- Dik : Kelas A : rata-rata = 83,2
 median = 85
 modus = 78 3
 Kelas B : rata-rata = 82
 median = 80 3
 modus = 80
 Dit : kelas yang nilainya stabil
 Jawab
 Nilai kelas yang stabil adalah 1
 kelas A.

Gambar 11. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Rendah Pada Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa SR₁₆:

P : "Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"

SR₁₆ : "Iya Kak."

P : "Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?"

SR₁₆ : "Kelas A dan kelas B mempunyai median, mean, modus, dan jangkauan."

P : "Apa yang ditanyakan dalam soal?"

SR₁₆ : "Kelas yang nilainya stabil."

P : "Kemudian bagaimana Anda menentukan nilai yang stabil?"

SR₁₆ : "Dari rata-ratanya Kak."

P : "Kenapa Anda mengatakan seperti itu?"

SR₁₆ : "Dari teman Kak."

P : "Kenapa ketika keliru tidak bertanya kepada Kaka?"

SR₁₆ : "Karena tidak paham kak apa yang akan ditanyakan Kak."

Soal Nomor 3

Di kelas 7 SMP Nusantara, setiap siswa membawa bekal makanan dari rumah selama satu minggu. Berikut adalah data jumlah bekal makanan yang dibawa oleh siswa:

Hari Senin: 15 bekal

Hari Selasa: 20 bekal

Hari Rabu: 18 bekal

Hari Kamis: 22 bekal

Hari Jumat: 25 bekal

Dari data di atas,

- Buatlah tabel frekuensi tunggal untuk menunjukkan berapa banyak bekal makanan yang dibawa oleh siswa setiap hari.
- Gambarlah diagram batang yang menunjukkan jumlah bekal makanan yang dibawa siswa dari Senin hingga Jumat.
- Rancanglah sebuah program/kegiatan inovatif untuk meningkatkan kebiasaan membawa bekal makanan yang sehat dan bergizi di sekolahmu.

3. a. Membuat tabel

Hari	Jumlah bekal
Senin	15
Selasa	20
Rabu	18
Kamis	22
Jumat	25

5

Gambar 12. Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kategori Rendah pada Soal Nomor 2

Berikut ini merupakan cuplikan wawancara pada siswa SR₁₆:

P : "Apakah sebelumnya Anda pernah menyelesaikan soal seperti ini?"

SR₁₆ : "Belum pernah Kak."

P : "Informasi apa yang Anda dapatkan setelah membaca soal?"

SR₁₆ : "Diminta untuk membuat tabel Kak"

P : "Di situ kan ada 3 pertanyaan yaitu membuat tabel, menggambar diagram, dan merancang kegiatan inovatif."

SR₁₆ : "Untuk pertanyaan lain saya tidak mengerti Kak, apa yang dimaksud diagram batang dan merancang kegiatan."

P : "Jadi Anda bisa lihat catatan anda tentang diagram batang, kemudian untuk rancangan kegiatan Anda bisa bertanya jika tidak mengerti."

Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek SR₁₆ tidak mampu untuk menjawab semua soal yang diberikan yakni lemah dalam proses menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta atau mengkreasi. Hasil tersebut didukung dari proses observasi yang dilakukan langsung oleh peneliti bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika rendah, tidak fokus dalam proses pembelajaran, siswa tersebut cenderung bermain dengan teman sekitarnya dan selalu menggunakan teknologinya untuk bermain *game* dan membuka sosial media.

Faktor-faktor yang menyebabkan tinggi, sedang, dan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS apabila ditinjau dari kemampuan literasi matematika

Faktor-faktor yang menyebabkan tingginya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS apabila ditinjau dari kemampuan literasi matematika mencakup siswa siap dalam menerima pembelajaran, pemahaman konsep matematika, penggunaan teknologi yang maksimal, Kerjasama

dan diskusi antarindividu dan kelompok, serta minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan sedangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS apabila ditinjau dari kemampuan literasi matematika yakni pemahaman konsep yang tidak mendalam, kemampuan komunikasi sedang, penggunaan teknologi yang minimal, dan kolaborasi yang terbatas. Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS apabila ditinjau dari kemampuan literasi matematika mencakup pemahaman konsep yang lemah, motivasi yang rendah, kemampuan komunikasi lemah, kesalahan penggunaan teknologi, malas mengerjakan tugas, dan tidak mempunyai minat untuk belajar matematika.

PEMBAHASAN

Siswa dengan literasi matematika tinggi mampu menyelesaikan soal HOTS di semua level menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta karena memahami konsep secara menyeluruh, mampu berpikir logis, serta percaya diri dalam menemukan solusi baru. Siswa dengan literasi sedang hanya berhasil pada level menganalisis, namun kesulitan mengevaluasi dan mencipta. Hambatan ini disebabkan oleh pemahaman konsep yang belum mendalam, kecenderungan berpikir prosedural, serta kurangnya kepercayaan diri dan kebiasaan berpikir reflektif. Sementara itu, siswa dengan literasi rendah mengalami kesulitan bahkan sejak tahap analisis, akibat lemahnya penguasaan konsep dasar, minimnya kemampuan menafsirkan soal, serta motivasi belajar yang rendah. Hambatan kognitif dan non-kognitif ini menjadi penghalang utama dalam pengembangan kemampuan HOTS.

Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan literasi matematika memainkan peran penting dalam keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Literasi matematika bukan hanya tentang memahami konsep dasar, tetapi juga kemampuan mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks. Penelitian sebelumnya oleh Masita et al. (2023) menemukan hal yang serupa, yakni siswa dengan literasi matematika tinggi lebih berhasil dalam menyelesaikan soal HOTS dibandingkan siswa dengan literasi rendah. Selain itu, penelitian Kurniawan & Khotimah (2022) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa literasi matematika dapat membantu siswa memperbaiki pola belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Beberapa penelitian tersebut menambahkan perspektif baru dengan mengungkap hambatan spesifik yang dihadapi siswa pada tiap tingkat literasi. Secara khusus, penelitian ini menemukan bahwa siswa dengan literasi sedang cenderung terjebak pada pola berpikir prosedural yakni mereka mampu menganalisis soal, tetapi kurang mampu mengevaluasi informasi atau menghasilkan solusi baru karena terbatasnya pemahaman konsep dan kurangnya kebiasaan berpikir reflektif. Hal ini menjadi penambahan penting terhadap temuan sebelumnya yang umumnya hanya membedakan siswa berdasarkan tinggi atau rendahnya literasi, tanpa menjelaskan secara rinci hambatan pada tiap jenjang kemampuan.

Penelitian tersebut juga memperluas hasil penelitian yang dilakukan oleh Simamora & Tilaar (2021) yang menekankan pentingnya aspek pemahaman, representasi, analisis, dan komunikasi dalam literasi matematika. Selain itu temuan ini melengkapi penelitian Ratri & Setyaningsih (2020) yang menemukan bahwa siswa dengan literasi tinggi mampu memenuhi indikator seperti penalaran logis, komunikasi matematis, dan penggunaan strategi yang tepat. Penelitian ini menambahkan bahwa siswa dengan literasi sedang dan rendah tidak hanya belum mencapai indikator tersebut, tetapi juga menghadapi hambatan kognitif dan non-kognitif, seperti pemahaman yang dangkal, motivasi rendah, dan kurang percaya diri, yang menghambat penguasaan HOTS.

Implikasi dari penelitian ini sangat relevan bagi praktik pengajaran di sekolah. Guru perlu mengintegrasikan metode pengajaran yang dapat meningkatkan literasi matematika siswa, terutama untuk kategori sedang dan rendah. Penggunaan teknologi dan diskusi kelompok dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu siswa lebih memahami konsep dan meningkatkan kemampuan analisis serta evaluasi mereka. Selain itu, pembelajaran yang melibatkan proyek atau tugas berbasis masalah juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal HOTS.

Faktor internal dan eksternal terbukti berpengaruh terhadap kemampuan HOTS siswa pada masing-masing tingkat literasi matematika. Siswa dengan literasi tinggi menunjukkan motivasi belajar yang kuat, aktif dalam diskusi, serta mampu menggunakan teknologi secara optimal. Kondisi ini mendukung pencapaian mereka dalam menyelesaikan soal HOTS hingga level mengevaluasi dan mencipta. Sementara itu, siswa dengan literasi sedang mampu menyelesaikan soal pada level analisis, namun kesulitan pada level evaluasi dan kreasi karena keterbatasan dalam berpikir reflektif, ketergantungan pada prosedur, dan kepercayaan diri yang belum stabil. Adapun siswa dengan literasi rendah cenderung memiliki motivasi yang rendah, jarang terlibat dalam diskusi, serta terbiasa belajar secara pasif. Mereka juga kurang terbiasa menggunakan teknologi sebagai alat bantu belajar, sehingga mengalami kesulitan bahkan dalam tahap awal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Mita Miranda Sitanggung & Edi Syahputra (2023) yang menyebutkan bahwa kemampuan HOTS dipengaruhi oleh faktor internal (seperti intelegensi, sikap, dan motivasi belajar) serta faktor eksternal (seperti metode pengajaran dan kondisi lingkungan belajar). (Istikhoirini & Fitri, 2022) juga menekankan pentingnya motivasi dan peran guru dalam menciptakan lingkungan kelas yang mendukung pengembangan literasi matematika. Sementara itu, Simamora & Tilaar (2021); (Fikriani & Nurva, 2020) menambahkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dan strategi pembelajaran yang variatif mampu meningkatkan literasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Keterbatasan utama dalam penelitian ini terletak pada ukuran sampel yang kecil dan lokasi yang terbatas pada satu sekolah, yaitu MTsN di Gowa. Kondisi ini menyebabkan hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan secara luas ke seluruh populasi siswa MTs atau sekolah lain dengan konteks sosial, budaya, dan pembelajaran yang berbeda. Namun demikian, pendekatan kualitatif yang digunakan memungkinkan peneliti memperoleh wawasan yang mendalam mengenai dinamika literasi matematika dan kemampuan HOTS dalam konteks spesifik. Selain itu, penelitian ini memfokuskan analisis pada literasi matematika sebagai faktor utama, sementara variabel lain seperti motivasi belajar, peran keluarga, dan kondisi lingkungan sekolah belum ditelusuri secara menyeluruh. Hal ini membatasi cakupan kesimpulan yang dapat ditarik, khususnya terkait penyebab menyeluruh dari perbedaan kemampuan HOTS siswa. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih beragam serta mempertimbangkan berbagai faktor yang mungkin berkontribusi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Penelitian lanjutan disarankan dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan siswa dari latar belakang yang beragam untuk meningkatkan generalisasi temuan. Metode campuran (*mixed methods*) juga dapat digunakan agar hasil lebih komprehensif. Selain fokus pada literasi matematika, faktor eksternal seperti metode pengajaran, penggunaan teknologi, dan dukungan lingkungan belajar perlu dianalisis. Adapun contoh pertanyaan yang bisa dieksplorasi seperti “*Bagaimana interaksi antara literasi matematika dan motivasi belajar memengaruhi HOTS?*” atau “*Bagaimana peran strategi mengajar dalam memperkuat keterkaitan antara literasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi?*”. Pendekatan ini diharapkan memberikan pemahaman yang lebih luas tentang pengembangan HOTS di berbagai konteks pendidikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal HOTS sejalan dengan tingkat literasi matematika. Siswa dengan literasi tinggi menunjukkan kinerja baik pada aspek analisis, evaluasi, dan kreasi. Adapun siswa kemampuan sedang terbatas pada analisis dan sebagian evaluasi. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesulitan sejak tahap analisis akibat lemahnya pemahaman konsep dan rendahnya motivasi. Perbedaan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti motivasi, minat belajar, komunikasi, metode mengajar, penggunaan teknologi, dan lingkungan belajar. Penelitian ini menegaskan bahwa penguatan literasi matematika perlu disertai strategi pembelajaran yang variatif, dukungan motivasional, serta latihan soal HOTS yang berkelanjutan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Reisky, B., & Zamroni. (2022). Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. In *Pedagogi* (pp. 65–80).
- Astuti, Y. D., & Sabon, Z. A. K. W. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Dalam Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Skills (Hots) Ditinjau Pada Level 5 Pisa. *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(2), 91–101. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i2.766>
- Fikriani, T., & Nurva, M. S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa smp kelas IX dalam menyelesaikan soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 252–266. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6132>
- Gradini, E. (2019). Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Numeracy*, 6(2), 189–203.
- Heryani, Y., Kartono, Wijayanti, K., & Dewi, N. R. (2023). Analysis of Student's Mathematical Literacy Ability in Solving HOTS Problems in Minimum Competency Assessment. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(16), 143–157. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i16.6470>
- Inderasari, E., Oktavia, W., Agustina, T., & Fajriyani, N. (2019). Higher Order Thinking Skill Taksonomi pada Analisis Kebahasaan Butir Soal Bahan Ajar Bahasa Indonesia Tingkat SMA / MA. *Konferensi Nasional Bahasa Dan Sastra V*, 5(1), 110–114.
- Istikhoirini, E., & Fitri, A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe HOTS Kelas XI SMK Muhammadiyah Kajen. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 3, 73–86.
- Kurniawan, H. S., & Khotimah, R. (2022). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1966–1977.
- Masita, D. N., Khoirotunnisa, A. U., & Astuti, R. P. F. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Soal HOTS. *Seminar Nasional FPMIPA 2023*, 56, 87–93.
- Mita Miranda Sitanggang, & Edi Syahputra. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Higher Order Thinking Skills. *Journal of Student Research*, 2(1), 10–22. <https://doi.org/10.55606/jsr.v2i1.2081>
- Nelly, S. (2023). *Penyusunan Soal Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Tema 6 Subtema 3 pembelajaran 1 Kelas VI Di SD Negeri 2 Tonatan Tahun Pelajaran 2022/2023*.
- Pujiana, E. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.
- Ratri, A. K., & Setyaningsih, N. (2020). Analisis Literasi Matematika Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Berorientasi High Order Thinking Skills. *Prosiding*, 162–175.
- Setyaningsih, N., & Fatimah, S. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1943–1951.
- Sidabutar, E. R., Simanjuntak, R. M., & Hutauruk, A. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Dan Self-Regulated Learning Pada Materi SPLTV Di SMA Swasta Pamasta Tanjung Morawa. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 5926–5939.
- Simamora, K. A. L. G., & Tilaar, A. L. F. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Penggunaan Soal-Soal Matematika Tipe HOTS. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v2i1.1139>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (20th ed.). Alfabeta, CV.