



Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis HOTS pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV

Siti Lami'ah¹, Nurhasanah², Nurwahidah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10618>

Received: 29 November 2024

Revised: 05 Februari 2025

Accepted: 12 Februari 2025

Abstract: This research aims to describe students difficulties in solving HOTS questions in grade IV science subjects at SDN 13 Ampenan. This research uses a descriptive qualitative approach with a case study type of research. The data collection technique used was a written test distributed into 5 HOTS IPAS essay questions and semi-structured interviews. The data analysis technique was carried out based on the Miles, Huberman and Saldana model with analysis steps consisting of data collection, data condensation, data presentation and drawing conclusions. Data analysis was carried out on 15 class IV students based on the categories of high scores, medium scores and low scores. The research results showed that as many as 20% of students managed to achieve high scores, then as many as 20% of students were in the medium score category and the majority of students (60%) were in the low score category. Students difficulties in solving HOTS IPAS questions are analyzed based on Bloom's Taxonomy indicators, namely analyzing, evaluating and creating. Based on the research results, it can be concluded that for analyzing indicators, students have difficulty understanding the questions and have difficulty analyzing the questions. As an indicator for evaluating students difficulty in representing information based on data. Meanwhile, for creative indicators, students have difficulty creating photosynthesis schemes. Apart from these indicators, there are other difficulties experienced by students, namely difficulty concentrating. This shows that students need support and a more effective approach to support understanding, analytical skills, evaluation and creativity in answering HOTS IPAS questions.

Keywords: Student difficulties, HOTS questions, IPAS

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada Mata Pelajaran IPAS kelas IV di SDN 13 Ampenan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes tulis yang terdistribusi ke dalam 5 soal essay HOTS IPAS dan wawancara semistruktural. Teknik analisis data dilakukan berdasarkan model Miles, Huberman dan Saldana dengan langkah analisis terdiri dari pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Analisis data dilakukan terhadap 15 peserta didik Kelas IV berdasarkan kategori nilai tinggi, nilai sedang dan nilai rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 20% peserta didik berhasil mencapai nilai tinggi, kemudian sebanyak 20% peserta didik berada pada kategori nilai sedang dan sebagian besar peserta didik (60%) berada pada kategori nilai rendah. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS IPAS dianalisis berdasarkan indikator Taksonomi Bloom, yakni menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa

untuk indikator menganalisis, peserta didik mengalami kesulitan memahami soal dan kesulitan menganalisis soal. Untuk indikator mengevaluasi peserta didik kesulitan merepresentasikan informasi berdasarkan data. Sedangkan untuk indikator mengkreasi peserta didik mengalami kesulitan membuat skema fotosintesis. Selain indikator tersebut, peserta didik juga mengalami kesulitan konsentrasi. Hal ini menunjukkan peserta didik memerlukan dukungan dan pendekatan yang lebih efektif untuk mendukung pemahaman, keterampilan analisis, evaluasi dan kreativitas dalam menjawab soal-soal HOTS IPAS.

Kata Kunci: Kesulitan siswa, Soal HOTS, IPAS.

Pendahuluan

Pembelajaran abad ke-21 merancang proses pembelajaran dan penilaian yang mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (Winaryati, 2018). Potensi pelajar Indonesia dalam menguasai skill berpikir kritis (HOTS) sangat besar mengingat pentingnya keterampilan tersebut dalam menghadapi tantangan abad 21 yang semakin kompleks (Busdayu *et al*, 2023). *High Order Thinking Skills* (HOTS) adalah suatu proses berpikir dalam level kognitif yang lebih tinggi, yang telah dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif serta taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi bloom, pengajaran, dan penilaian (Rahayuningsih & Jayanti, 2019). Penerapan HOTS bagi peserta didik sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik agar berada pada level yang lebih tinggi, terutama berkaitan dengan kemampuan berpikir peserta didik dalam menerima berbagai jenis informasi dalam berbagai situasi yang kompleks (Nuraini & Julianto, 2022).

Soal HOTS merupakan alat untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yakni kemampuan berpikir yang bukan hanya sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*) atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*) (Bernadetta, 2022). Peserta didik dapat berpikir secara luas dan mendalam mengenai materi pelajaran yang dipelajarinya karena adanya dorongan dari soal HOTS. Tanpa HOTS, peserta didik cenderung lebih bergantung pada panduan dan arahan dari guru atau orang lain, dan kurang mampu belajar secara mandiri atau mengambil inisiatif dalam proses pembelajaran. Pada saat pembelajaran, pembiasaan HOTS pada peserta didik dapat dilakukan oleh guru salah satunya melalui pemberian soal HOTS (Nurwahidah *et al.*, 2023). Soal-soal HOTS memiliki karakteristik diantaranya 1) transfer satu konsep ke konsep lainnya, 2) memproses dan menerapkan informasi, 3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, 4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan 5) menelaah ide dan informasi secara kritis (Nurjannah, 2021).

Penerapan soal HOTS di sekolah dasar yang sering dijumpa salah satunya pada mata pelajaran IPAS. Muatan pembelajaran IPAS diarahkan untuk inkuiri dan ditujukan untuk membantu peserta didik memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang alam sekitar, sehingga soal-soal IPAS selain untuk menguji pemahaman dan penerapan harus juga dapat menguji pada tingkat menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Wisudawati, 2022). Kurikulum Merdeka menekankan pendidikan tidak hanya tentang penguasaan pengetahuan akademis, tetapi juga tentang persiapan siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari dan mengembangkan diri secara holistik (Martin *et al*, 2024). Pada Kurikulum Merdeka, peserta didik kelas 4 yang termasuk pada fase B dituntut untuk memiliki kemampuan mengidentifikasi keterkaitan antara berbagai pengetahuan baru yang diperoleh dan mengaitkannya satu sama lain dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan menalar, melakukan investigasi, menyimpulkan, dan merefleksi proses yang telah dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan wawancara pada tanggal 8 Oktober 2024 dengan wali kelas 4 SDN 13 Ampenan, dalam ulangan harian guru sudah menggunakan soal berbasis HOTS. Data yang diperoleh dari soal Ulangan Harian muatan IPAS kelas 4 yang diberikan oleh guru menunjukkan bahwa dari 30 soal pilihan ganda, terdapat 12 soal HOTS dan dari 4 soal uraian terdapat 3 soal HOTS. Dari 25 peserta didik, terdapat 14 peserta didik yang mendapatkan nilai rendah di bawah KKM pada saat ulangan harian. Rata-rata peserta didik banyak menjawab salah pada soal-soal HOTS, terutama pada soal nomor 4 terdapat 17 peserta didik yang salah menjawab. Selain itu, peserta didik juga banyak menjawab salah pada soal nomor 2 dan 4 uraian, karena diminta untuk membuat skema. Hasil ulangan harian IPAS peserta didik juga masih di bawah KKM, dengan nilai rata-rata 65. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memang mengalami kesulitan dalam menjawab soal HOTS. Observasi ini diperkuat oleh wali kelas yang menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan belajar pada kurangnya

pemahaman terhadap soal, kurang fokus saat mengerjakan soal, dan kurangnya minat dalam belajar.

Data tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal HOTS pada muatan IPAS. Rendahnya hasil yang dicapai peserta didik merupakan salah satu ciri-ciri peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal HOTS serta tuntutan Kurikulum Merdeka yang berbasis HOTS yang bertujuan menciptakan peserta didik berdaya saing dan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Masalah ini semakin kompleks akibat minimnya pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep dasar dalam menyelesaikan soal HOTS.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus. Subjek pada penelitian ini adalah 25 peserta didik kelas IV di SDN 13 Ampenan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes yang diberikan berupa 5 soal essay HOTS muatan IPAS. Dari hasil tes, kemudian peserta didik dikelompokkan berdasarkan kategori nilai tinggi, sedang dan rendah. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semistruktural. Wawancara tersebut berfungsi untuk mengonfirmasi hasil tes peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah komponen dalam analisis data menurut Miles, Huberman dan Saldana yakni pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2022).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Tes peserta didik dalam mengerjakan soal HOTS pada mata pelajaran IPAS disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Peserta Didik

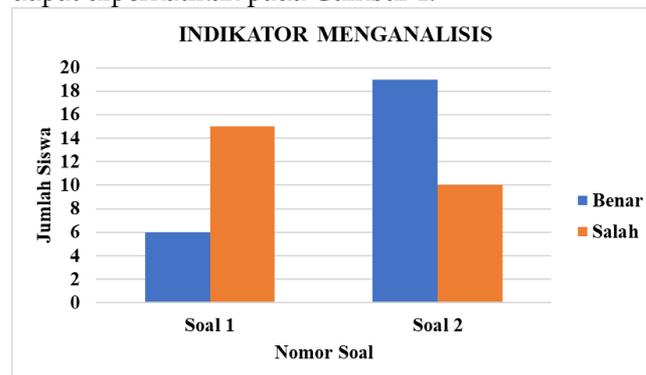
Kategori Nilai	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tinggi	100-75	5	20%
Sedang	74-60	5	20%
Rendah	59-0	15	60%

Hasil tes menunjukkan bahwa sebanyak 20% peserta didik berhasil mencapai nilai tinggi, menunjukkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan soal HOTS dengan baik dan sebanyak 20% peserta didik berada pada kategori nilai sedang. Namun, sebagian besar peserta didik (60%) berada pada kategori nilai rendah, yang mengindikasikan adanya kesulitan yang signifikan dalam memahami soal HOTS. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS dianalisis

berdasarkan indikator Taksonomi Bloom, yakni menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

Menganalisis

Adapun jumlah siswa yang menjawab benar dan salah pada soal dengan indikator menganalisis dapat diperhatikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Indikator Menganalisis

Soal nomor 1 dan 2 menguji indikator menganalisis, di mana peserta didik diminta menganalisis bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya serta pengaruh cahaya pada pot A dan B. Pada soal nomor 1, hanya 6 peserta didik yang menjawab benar, sementara 19 menjawab salah. Pada soal nomor 2, 15 peserta didik menjawab benar dan 10 salah. Kesulitan utama yang dialami peserta didik dalam indikator ini adalah memahami soal dan menganalisis soal.

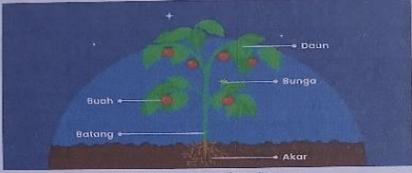
Kesulitan Memahami Soal

Kesulitan memahami soal menjadi hambatan utama bagi banyak peserta didik. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami istilah teknis, seperti kata "optimal" atau "menyokong," serta struktur kalimat yang terlalu panjang. Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik dengan nilai rendah sering kali merasa kebingungan dengan arti kata dan kalimat yang terlalu panjang, peserta didik dengan kategori rendah juga kurang memahami arti kata namun dapat menjawab soal walaupun struktur kalimat panjang, sedangkan peserta didik dengan nilai tinggi hanya mengalami kesulitan pada istilah teknis tertentu yang lebih spesifik.

Hal ini dapat terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal nomor 1a yang berbunyi "bagaimana tumbuhan dapat bertahan hidup tanpa proses fotosintesis yang optimal?" serta soal nomor 1b yang berbunyi "Batang tanaman digunakan untuk menyokong nutrisi, jika batang rusak bagaimana dampaknya terhadap bagian tumbuhan yang lain seperti daun dan bunga?". Banyak diantara peserta didik tersebut yang tidak memahami arti kata

“optimal” atau “menyokong” sehingga tidak bisa menjawab tersebut. Berikut pernyataan soal nomor 1.

1. Perhatikan bagian-bagian utama tumbuhan berikut. Setiap bagian memiliki peran yang berbeda. Bayangkan jika salah satu bagian tersebut tidak ada atau tidak berfungsi.



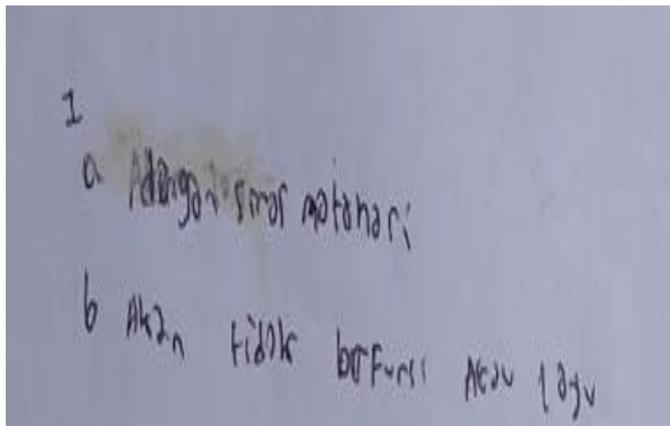
Sumber : altaschool.com

Pertanyaan :

- Daun adalah tempat utama bagi tumbuhan untuk melakukan fotosintesis. Apabila daun pada suatu tumbuhan mengalami kerusakan atau tidak berfungsi dengan baik. Bagaimana tumbuhan tersebut dapat bertahan hidup tanpa proses fotosintesis yang optimal?
- Batang pada tanaman sangat penting untuk menyokong dan mengalirkan air serta nutrisi. Jika batang rusak, bagaimana dampaknya terhadap bagian tumbuhan lain, seperti daun dan bunga?

Gambar 2. Pernyataan Soal 1

Sebagai contoh, Subjek NAA menjawab “adanya sinar matahari”. Adapun jawaban subjek NAA pada soal nomor 1 disajikan pada gambar berikut.



(Jawaban:

(a. Adanya sinar matahari)

(b. Akan tidak berfungsi atau layu)

Gambar 3. Jawaban Subjek NAA

Ketika di wawancara, subjek NAA mengatakan bahwa dia tidak bisa menjawab soal karena tidak mengetahui arti kata optimal. Hal ini diperkuat dengan wawancara subjek NAA sebagai berikut.

“Saya tidak mengerti soal nomor 1 karena tidak memahami arti kata optimal, saya juga tidak mengerti gambarnya.” (Wawancara dengan Subjek NAA).

Menurut Ria *et al* (2023), keterampilan literasi membaca harus terus dikembangkan agar peserta didik mampu memahami berbagai informasi dari sumber

yang berbeda. Dengan literasi yang kuat, peserta didik dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan istilah teknis yang sering digunakan dalam soal. Kesulitan ini erat kaitannya dengan kemampuan literasi peserta didik. Literasi yang baik memungkinkan peserta didik untuk lebih mudah memahami arti kata dan istilah teknis yang sering muncul dalam soal berorientasi HOTS. Namun, rendahnya nilai peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan literasi peserta didik belum cukup untuk mendukung pemahaman dan penyelesaian soal HOTS. Oleh karena itu, peningkatan keterampilan literasi menjadi faktor utama yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran di kelas tersebut agar dapat maksimal. Selain itu, agar peserta didik dapat lebih memahami pelajaran sebagaimana yang dikemukakan Matovani *et al* (2022) bahwa proses pembelajaran dapat lebih maksimal apabila pembelajaran di kelas menggunakan model dan media yang dapat bervariasi sehingga dapat membuat peserta didik lebih memahami konsep dan materi pembelajaran yang disajikan di kelas.

Kesulitan Menganalisis Soal

Kesulitan ini menunjukkan bahwa peserta didik masih memiliki pemahaman yang terbatas terhadap konsep keilmuan IPAS terutama pada materi bagian-bagian tumbuhan, perkembangbiakan dan fotosintesis, terutama ketika dihadapkan pada soal berbentuk cerita maupun soal dengan ilustrasi gambar.

Soal HOTS sering kali menuntut kemampuan menganalisis informasi visual dan soal cerita berbasis kontekstual tertentu. Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik kategori rendah kesulitan memahami dan menganalisis informasi, yang mengakibatkan jawaban yang tidak relevan. Peserta didik kategori sedang mampu memahami sebagian informasi tetapi tetap kesulitan memberikan analisis mendalam. Peserta didik kategori tinggi menunjukkan kemampuan analisis yang baik, meskipun terbatas pada konteks tertentu.

Hal ini dapat terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal nomor 2a yang menanyakan tentang perbedaan Pot A dan Pot B, serta soal nomor 2b yang menanyakan tentang penyebab Pot A berwarna kuning walaupun sudah disiram, banyak diantara peserta didik tersebut yang kesulitan memahami konsepnya sehingga tidak bisa menjawab soal. Berikut pernyataan soal nomor 2.

Rita mempunyai 2 pot tanaman di rumahnya. Kemudian, ia melakukan percobaan menggunakan 2 tanaman tersebut. Pot A ditaruh pada ruangan gelap sedangkan Pot B ditaruh pada ruangan terang. Ternyata, daun tanaman pot A berwarna kuning, sedangkan pot B berwarna hijau.



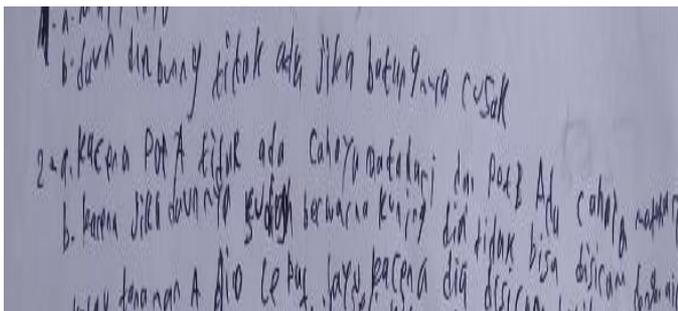
Sumber : Canva.com

Sekarang, coba perhatikan dua pot tanaman milik Rita pada gambar di atas. Setelah melihat perbedaannya, coba jawab pertanyaan berikut.

- a. Apa yang membedakan pot A dan pot B dalam percobaan Rita?
- b. Mengapa pot A berwarna kuning walaupun sudah disiram air oleh Rita?

Gambar 4. Pernyataan Soal 2

Sebagai contoh, Subjek MAAD pada nomor 2a menjawab “Pot A tidak terkena cahaya matahari sedangkan Pot B terkena cahaya matahari” sedangkan pada nomor 2b MAAD menjawab “karena jika daunnya sudah berwarna kuning, tidak bisa disiram dengan air.” Berikut jawaban subjek MAAD.



(Jawaban:
 (a. karena pot A tidak ada cahaya matahari dan pot B ada cahaya matahari)
 (b. karena jika daunnya sudah berwarna kuning dia tidak bisa disiram dengan air)

Gambar 5. Jawaban Subjek MAAD

Hal ini menunjukkan pemahaman konsep MAAD yang salah pada soal nomor 2b. Ketika di wawancara MAAD mengatakan bahwa dia tidak bisa menjawab soal dari informasi yang sederhana saja, namun kesulitan menganalisis hubungan cahaya matahari dan kondisi daun, Hal ini diperkuat dengan wawancara subjek MAAD sebagai berikut.

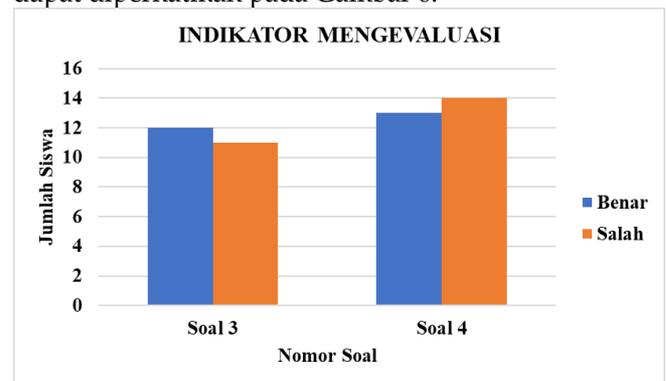
“Saya bisa menjawab soal tentang perbedaan Pot A dan Pot B karena itu terlihat dari percobaannya. Tapi, untuk soal tentang kenapa daun Pot A kuning walau disiram, saya bingung. Saya pikir kalau daun sudah kuning, air tidak akan membuatnya hijau lagi.” (Wawancara dengan Subjek MAAD).

Menurut Hanifah (2019) peserta didik dengan kemampuan tinggi dapat menganalisis soal secara komprehensif dan mampu memeriksa kembali jawaban yang telah mereka buat, sementara peserta didik dengan kemampuan sedang dan rendah lebih kesulitan dalam memahami dan mengidentifikasi informasi yang terkandung dalam soal. Peserta didik dengan kemampuan analisis rendah juga tidak dapat mengidentifikasi bagian-bagian penting dalam soal, sehingga peserta didik seringkali memberikan jawaban yang tidak tepat meskipun peserta didik dapat menganalisis informasi yang tersedia.

Selain kesulitan dalam analisis, faktor lain yang turut mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS adalah kemampuan visual, terutama dalam soal cerita yang melibatkan gambar. Menurut Widiastuti (2019) peserta didik yang memiliki kemampuan visual rendah kesulitan dalam menginterpretasikan gambar yang terdapat dalam soal, sehingga peserta didik kesulitan untuk menghubungkan informasi visual dengan konsep yang telah dipelajari. Soal cerita yang disertai gambar memerlukan keterampilan untuk mengonversi informasi visual menjadi data yang dapat dipahami secara kognitif. Peserta didik yang tidak terlatih dalam hal ini cenderung merasa bingung dan tidak memahami inti dari soal tersebut.

Mengevaluasi

Adapun jumlah siswa yang menjawab benar dan salah pada soal dengan indikator mengevaluasi dapat diperhatikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Indikator Mengevaluasi

Pada soal nomor 3 dan 4 merupakan soal untuk indikator evaluasi, dimana soal nomor 3 peserta didik diminta menganalisis kondisi tanaman A dan tanaman B serta menyimpulkan pengaruh air terhadap tanaman, soal nomor 4 peserta didik diminta untuk dapat menganalisis dan menyimpulkan langkah-langkah stek dan umbi pada tanaman. Pada soal nomor 3, sebanyak 12 siswa menjawab benar dan 13 siswa

menjawab salah. Sedangkan pada soal nomor 4, sebanyak 11 siswa menjawab benar dan 14 siswa menjawab salah. Pada indikator mengevaluasi, kesulitan yang dialami peserta didik adalah kesulitan merepresentasikan informasi dengan data.

Kesulitan Merepresentasikan Informasi dengan Data

Kesulitan peserta didik merepresentasikan informasi dengan data adalah kesulitan peserta didik dalam memahami dan menyajikan informasi menggunakan data yang diberikan pada soal. Kesulitan ini lebih sering ditemui pada peserta didik dengan nilai rendah dan sedang. Peserta didik dalam kategori ini cenderung mengalami beberapa hambatan dalam mengidentifikasi hubungan antara data yang disajikan dalam soal dengan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Hambatan ini terutama terlihat dalam soal yang melibatkan representasi data, seperti tabel, grafik, atau diagram. Kamila dan Ufa (2021) menyatakan bahwa kemampuan representasi data sangat bergantung pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep dasar yang kuat.

Saat dihadapkan pada soal berbasis data, peserta didik perlu mampu memetakan informasi yang diberikan, baik dalam bentuk tabel, grafik, maupun teks deskriptif, ke dalam struktur konseptual yang relevan agar dapat menarik kesimpulan atau menghasilkan solusi. Proses ini berkaitan dengan kemampuan *problem representation*, yakni cara peserta didik memahami, mengorganisasi, merepresentasikan informasi secara efektif. Menurut Siahaan *et al* (2020), kesulitan dalam *problem representation* sering muncul karena peserta didik belum mampu memvisualisasikan masalah dengan jelas dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Dalam soal-soal HOTS, kemampuan ini menjadi sangat utama karena peserta didik harus bisa memahami hubungan sebab-akibat, dan penalaran. Oleh karena itu, penguatan kemampuan dalam *problem representation* menjadi salah satu aspek dalam kompetensi berpikir kritis dan analitis peserta didik.

Hal ini dapat terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal nomor 3a yang menanyakan tentang kondisi tanaman A dan B setelah percobaan tersebut serta soal nomor 3b yang menanyakan tentang pengaruh laju air terhadap tanaman A dan tanaman B, banyak diantara peserta didik tersebut kesulitan dalam memahami dan menyajikan informasi berdasarkan data yang diberikan pada soal. Adapun pernyataan soal nomor 3 disajikan pada gambar berikut.

3. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menyirami dua tanaman, Tanaman A dan Tanaman B, dengan jumlah air yang berbeda. Siswa tersebut mencatat volume air yang diberikan dan kondisi tanaman setiap hari. Setelah satu minggu, siswa tersebut melihat perbedaan pada pertumbuhan kedua tanaman. Tabel berikut menunjukkan hasil pengamatan:

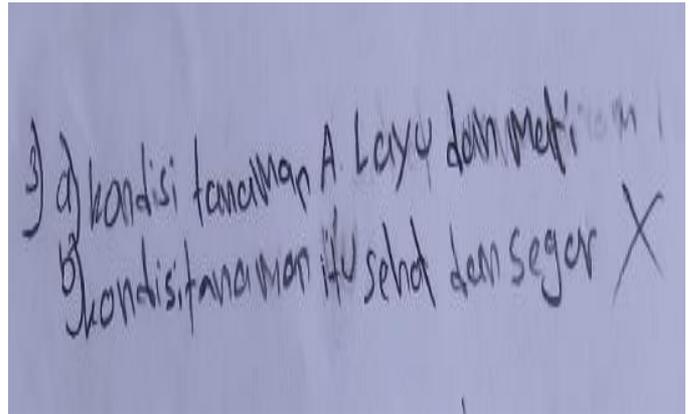
Hari ke-	Volume Air Tanaman A (ml)	Kondisi Tanaman A	Volume Air Tanaman B (ml)	Kondisi Tanaman B
1	100	Tanaman terlihat sehat	50	Tanaman terlihat sehat
2	100	Tanaman terlihat sehat	50	Tanaman terlihat sehat
3	100	Tanaman mulai layu	50	Tanaman terlihat sehat
4	100	Daun menguning	50	Tanaman terlihat segar
5	100	Tanaman layu	50	Tanaman terlihat segar
6	100	Tanaman layu dan menguning	50	Tanaman terlihat segar
7	100	Tanaman layu dan menguning	50	Tanaman terlihat segar

Pertanyaan:

- Berdasarkan tabel di atas, apa yang terjadi pada kondisi Tanaman A dan Tanaman B setelah seminggu?
- Mengapa menurut kamu Tanaman A yang disirami secara berlebihan justru tumbuh lebih lambat dibandingkan dengan Tanaman B yang disirami dengan jumlah air yang cukup?

Gambar 7. Pernyataan Soal 3

Sebagai contoh, Subjek KCAD pada nomor 3a menjawab "kondisi tanaman A layu" sedangkan pada nomor 3b KCAD menjawab "tanaman sehat dan segar." Berikut jawaban subjek KCAD.



(Jawaban:

(a. Kondisi tanaman A layu dan mati)

(b. Kondisi tanaman itu sehat dan segar)

Gambar 7. Jawaban Subjek KCAD

Ketika di wawancara KCAD mengatakan bahwa memahami konsep namun dia kesulitan menghubungkan konsep tersebut dengan data dalam tabel, yang berisi informasi spesifik tentang laju air dan pengaruhnya pada tanaman A dan B. Hal ini diperkuat dengan wawancara subjek KCAD sebagai berikut.

"Pada soal nomor 3, saya tahu tanaman bisa layu kalau kekurangan air atau terlalu banyak air, tapi saya bingung membaca tabelnya. Saya tidak bisa menentukan kondisi tanaman B dari data yang ada, jadi saya hanya menjawab seadanya." (Wawancara dengan subjek KCAD).

Selain itu, peserta didik yang jarang berlatih pada soal-soal berbasis data atau yang tidak dilatih untuk berpikir analitis sering merasa bingung dalam menganalisis informasi yang kompleks dan cenderung hanya fokus pada langkah-langkah mekanis atau rumus tertentu tanpa memahami esensi konsep yang

mendasarinya (Yuwono *et al*, 2020). Dengan demikian, latihan yang konsisten dapat membantu peserta didik mengaitkan data dengan konsep-konsep yang relevan. Dengan latihan yang terus-menerus, peserta didik dapat meningkatkan kemampuan dalam menarik kesimpulan yang tepat dan menyelesaikan masalah dengan lebih efektif.

Mengkreasi

Adapun jumlah siswa yang menjawab benar dan salah pada soal dengan indikator mengkreasi dapat diperhatikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Indikator Mengkreasi

Pada soal nomor 5 merupakan soal untuk indikator kreasi, dimana peserta didik diminta membuat gambar proses fotosintesis berdasarkan cerita yang disajikan pada soal tersebut. Pada soal nomor 5, sebanyak 8 siswa menjawab benar dan 17 siswa menjawab salah. Untuk indikator ini, kesulitan yang dialami peserta didik yakni kesulitan membuat skema fotosintesis.

Kesulitan Membuat Skema

Kesulitan peserta didik dalam membuat skema fotosintesis merupakan tantangan yang sering ditemukan dalam pembelajaran, terutama ketika peserta didik dihadapkan pada soal berbasis analisis tingkat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik kategori nilai rendah banyak yang tidak mampu membuat skema fotosintesis dengan benar, sedangkan peserta didik kategori nilai sedang mencoba membuat skema fotosintesis, namun terkadang tidak ingat unsur-unsur pendukung fotosintesis. Hanya peserta didik kategori nilai tinggi yang mampu memberikan jawaban terstruktur.

Peserta didik mengalami kesulitan pada soal nomor 5 tentang skema fotosintesis akibat miskonsepsi konsep fotosintesis, terlihat dari banyaknya yang tidak mampu membuat skema tersebut. Adapun pernyataan soal nomor 5 disajikan pada gambar berikut.

Bacalah cerita berikut untuk menjawab soal nomor 5!

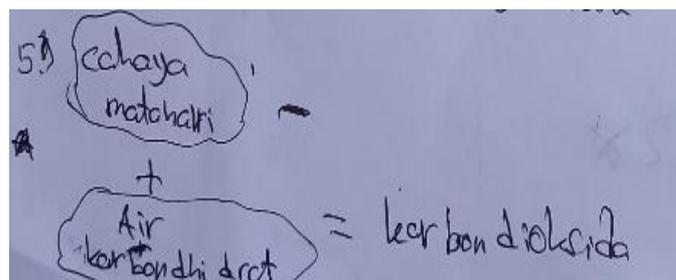
Pada pagi yang cerah, Reza berjalan-jalan di taman sekolah. Ia melihat daun-daun hijau yang tampak bersinar terkena cahaya matahari. Guru di kelasnya pernah bercerita bahwa tanaman bisa membuat makanan sendiri. Tanaman membutuhkan sinar matahari, air, dan udara untuk membuat makanan. Proses ini disebut **fotosintesis**. Reza ingin tahu bagaimana cara tanaman membuat makanannya. Ia melihat bahwa air diserap dari tanah melalui akar, sinar matahari mengenai daun, dan tanaman mengambil udara di sekitarnya.

Pertanyaan :

5. Berdasarkan cerita tersebut, buatlah sebuah gambar yang menunjukkan proses fotosintesis yang terjadi pada tumbuhan!

Gambar 9. Pernyataan Soal 5

Sebagai contoh, Subjek INSDS pada nomor 5 menjawab "Sinar matahari + air + karbohidrat → karbondioksida". Berikut jawaban Subjek INSDS.



(Jawaban: Sinar matahari + air + karbohidrat → karbondioksida)

Gambar 10. Jawaban Subjek INSDS

Ketika di wawancara subjek INSDS mengatakan bahwa dia mengerti proses fotosintesis namun kesulitan dalam menyusun gambarnya. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek INSDS.

"Saya mengerti proses fotosintesis, tapi kalau digambar saya kesulitan untuk menyusunnya dalam gambar yang benar." (Wawancara dengan subjek INSDS).

Membuat skema dari fotosintesis memerlukan kemampuan mengorganisasi konsep dan visual. Peserta didik yang kesulitan memahami konsep dasar, seperti peran karbon dioksida, air, cahaya matahari, dan klorofil, sering kali salah dalam menggambarkan alur fotosintesis. Peserta didik mungkin tidak menyadari bahwa karbon dioksida diambil dari udara melalui stomata, atau bahwa oksigen dilepaskan sebagai hasil sampingan. Miskonsepsi ini membuat skema yang dibuat tidak logis atau menyimpang dari proses sebenarnya (Walidayah *et al*, 2017).

Membuat skema membutuhkan kemampuan untuk memvisualisasikan proses abstrak seperti perpindahan energi dan zat dalam fotosintesis. Peserta didik yang kurang terampil dalam visualisasi cenderung menggambar komponen-komponen secara acak tanpa memperhatikan alur proses. Hal ini sesuai dengan temuan Wulandari (2023), yang menyatakan bahwa jawaban peserta didik kategori rendah

cenderung tidak terorganisasi, dimana hal ini sesuai dengan yang ditemukan dalam penelitian ini bahwa peserta didik cenderung kesulitan dalam pembuatan skema fotosintesis.

Kesulitan membuat skema fotosintesis, terutama pada soal HOTS IPAS, sering kali terkait dengan kemampuan peserta didik untuk memahami konsep fotosintesis secara mendalam dan menyajikan informasi dalam bentuk visual yang terstruktur. Peserta didik yang terbiasa hanya menghafal definisi atau fakta sering menghadapi kendala saat diminta menyusun skema, karena proses ini membutuhkan pemahaman konsep yang menyeluruh serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Menurut Febrianti *et al* (2023), soal HOTS memerlukan kemampuan berpikir kritis dan analitis, yang tidak hanya bergantung pada pemahaman dasar, tetapi juga melibatkan kemampuan merencanakan dan mengevaluasi solusi secara sistematis. Dalam konteks skema fotosintesis, peserta didik harus mampu menghubungkan konsep-konsep utama, seperti peran cahaya, air, karbon dioksida, dan klorofil, untuk menghasilkan skema yang jelas dan logis. Namun, peserta didik yang kurang terlatih dalam berpikir tingkat tinggi sering kali kesulitan mengidentifikasi hubungan antar konsep, sehingga mengalami hambatan dalam menyusun skema fotosintesis yang benar dan terstruktur.

Selain ketiga indikator tersebut, terdapat kesulitan lain yang dialami peserta didik, yakni kurangnya konsentrasi saat menghadapi soal-soal HOTS IPAS.

Kesulitan Konsentrasi

Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada mata pelajaran IPAS disebabkan oleh beberapa faktor utama seperti lingkungan pembelajaran yang tidak mendukung. Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi peserta didik terganggu oleh lingkungan kelas yang tidak kondusif dan tekanan waktu. Peserta didik kategori rendah merasa terganggu dengan kebisingan di kelas atau merasa tertekan melihat teman-temannya selesai lebih cepat. Hal ini membuat peserta didik tergesa-gesa dan kurang fokus saat menjawab soal. Peserta didik kategori sedang juga menghadapi tekanan waktu, meskipun dalam tingkat yang lebih ringan, sementara peserta didik kategori tinggi cenderung lebih mampu mengelola waktu.

Menurut Novianto *et. al* (2024) peserta didik sering kali kesulitan menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata karena lingkungan pembelajaran yang tidak mendukung peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif. Lingkungan kelas yang tidak kondusif menjadi hambatan signifikan. Kebisingan,

kurangnya fokus guru pada pengelolaan suasana kelas, dan tekanan waktu saat ujian membuat peserta didik, terutama yang berada dalam kategori rendah, merasa tergesa-gesa dan cenderung melakukan kesalahan dalam menjawab soal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dari 25 peserta didik di kelas IV SDN 13 Ampenan terdapat 5 peserta didik dengan kategori nilai tinggi, 5 peserta didik dengan kategori nilai sedang dan 15 peserta didik dengan kategori nilai rendah. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS dianalisis berdasarkan indikator Taksonomi Bloom, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Untuk indikator menganalisis, peserta didik mengalami kesulitan memahami soal dan kesulitan menganalisis soal. Untuk indikator mengevaluasi, peserta didik mengalami kesulitan merepresentasikan informasi berdasarkan data. Sedangkan untuk indikator mengkreasi, peserta didik mengalami kesulitan membuat skema fotosintesis. Selain ketiga indikator tersebut, terdapat kesulitan lain yang dialami peserta didik, yakni kurangnya konsentrasi saat menghadapi soal-soal HOTS IPAS. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik di kelas IV SDN 13 Ampenan memerlukan dukungan dan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif untuk membantu meningkatkan pemahaman, keterampilan analisis, evaluasi, dan kreativitas dalam menjawab soal-soal HOTS IPAS.

Referensi

- Bernadetta, P. P. (2022). *Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Busdayu, Z. A., Rahmawati, N., & Setiadi, D. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 449-453. DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5537>
- Febrianti, A. W., Hamdu, G., & Putri, A. R. (2023). Analisis Miskonsepsi Konsep Fotosintesis Siswa di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 24-34. DOI: <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.9425>
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) di sekolah dasar. *In Current research in education: conference series journal* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-8).
- Kamila, A., & Ufa, N. T. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP dalam

- Menyelesaikan Soal HOTS Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Math Locus: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 67-73.
- Martin, N., & Nurhayati, E. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2), 442-229. DOI: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i2.7170>
- Matovani, D. S., Istiningih, S., & Khair, B. N. (2022). Pengaruh model pembelajaran sole (self organized learning environment) menggunakan media quiziz terhadap pemahaman konsep. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4). DOI: [10.29303/jcar.v4i4.2231](https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2231)
- Novianto, A., Fitriani, N. L., Deniswa, A. S., Izzati, M. H. N., Firdaus, F., Ningrum, N. Y., & Dewi, R. C. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2). DOI: <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.88914>
- Nuraini, T., & Julianto. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Kelas Iv Dalam Menyelesaikan Soal Hots (High Order Thinking Skills) Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 60- 74.
- Nurjanah, M. (2021). Implementasi Lots Dan Hots Pada Soal Tema 3 Kelas 1 Mi/Sd. *Jurnal Evaluasi Dan Pembelajaran*, 3(2), 70-79. DOI: <https://doi.org/10.52647/jep.v3i2.36>
- Nurwahidah, N., Sari, S. N., Nurmawanti, I., Nisa, K., & Kusuma, A. S. (2023). Pelatihan Penyusunan Soal HOTS Bagi Guru-Guru SDN 14 Cakranegara. Selaparang: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 1295-1299. DOI: <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.15212>
- Rahayuningsih, S., & Jayanti, R. (2019). High order thinking skills (HOTS) mahasiswa program studi pendidikan matematika dalam menyelesaikan masalah grup. Majamath: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 87-93.
- Ria, F. X., Awe, E. Y., & Laksana, D. N. L. (2023). Kemampuan membaca pemahaman dalam pembelajaran literasi dengan suplemen buku cerita bergambar: Studi tindakan kelas pada pembelajaran tematik. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 570-577. DOI: <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.1006>
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S. T., Marbun, J., Nainggolan, A. D., Ritonga, J. M., & Barus, D. P. (2021). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multi representasi terhadap keterampilan proses sains dan penguasaan konsep IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195-205. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.614>
- Walidayah, N. H. N., Jalmo, T., & Yolida, B. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 5(3).
- Widiastuti, N. L. G. K. (2019). Karakteristik dan model layanan pendidikan bagi anak berkesulitan belajar. *Widya Accarya*, 10(1).
- Winaryati, E. (2018). Penilaian kompetensi siswa abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1).
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2022). *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, S. (2023). Kesulitan Belajar Siswa Dalam Berpikir Tingkat Tinggi Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal Tunas Bangsa*, 10(1), 48-59. DOI: <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v10i1.2020>
- Yuwono, G. R., Sunarno, W., & Aminah, N. S. (2020). Pengaruh kemampuan berpikir analitis pada pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap hasil belajar ranah pengetahuan. *Edusains*, 12(1), 106-112. DOI: <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.11659>