

## Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*)

Nurfujiyanti Astuti

Universitas Singaperbangsa Karawang, [1610631050113@student.unsika.ac.id](mailto:1610631050113@student.unsika.ac.id)

Alpha Galih Adirakasiwi, M.Pd.

Universitas Singaperbangsa Karawang, [alphagalih1988@gmail.com](mailto:alphagalih1988@gmail.com)

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS menurut taksonomi Bloom hasil revisi, yaitu C4, C5 dan C6. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskripsi dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian yang diambil sebanyak empat siswa dari 37 siswa SMP kelas IX. Pemilihan subjek penelitian dilakukan pada saat peneliti melakukan observasi awal dengan tes soal uraian bertipe HOTS yang hasilnya dikategorikan menjadi tiga tingkat kemampuan siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal uraian bertipe HOTS. Teknik analisis data yang dilakukan adalah *flow model* yang meliputi kegiatan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Hasil analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS menurut taksonomi Bloom menunjukkan bahwa sebagian besar kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal HOTS terletak pada indikator C5 dan C6, yakni kesulitan dalam mempelajari konsep, menerapkan prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal.

### Kata kunci:

Kesulitan, HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan era digital yang semakin kompetitif menuntut setiap generasi bangsa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi agar bisa bersaing dengan kompetitor lain untuk menghadapi segala tantangan kehidupan modern. Menurut Lewis dan Smith (Sani, 2019) berpikir tingkat tinggi akan terjadi jika seseorang memiliki informasi yang disimpan dalam ingatan dan memperoleh informasi baru, kemudian menghubungkan, dan/atau menyusun dan mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh jawaban/solusi yang mungkin untuk suatu situasi yang membingungkan. Pendidikan menjadi sebuah hal yang sangat penting untuk membekali generasi bangsa dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang akan dibutuhkannya di kehidupan masa depan yang semakin maju. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam pendidikan di sekolah yang dapat menjadi alat untuk menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi ialah matematika.

Paling (Abdurrahman, 2012) mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena matematika merupakan ilmu yang dapat melatih untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan

kreatif (Suryapuspitarini, Wardono, & Kartono, 2018). Berpikir kritis, logis, dan kreatif merupakan beberapa contoh dari keterampilan berpikir tingkat tinggi. Seperti yang diungkapkan oleh Sani (2019) bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Sehingga dapat diketahui bahwa jika seseorang memiliki kompetensi matematika yang baik, maka seseorang itu juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang baik. Namun nampaknya, kompetensi siswa Indonesia dalam mata pelajaran matematika belum cukup baik. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil studi internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015, kompetensi matematika siswa Indonesia masih rendah yakni berada pada posisi 63 dari 70 negara. Hasil studi internasional PISA tersebut dapat dijadikan tolak ukur bagi pemerintah untuk membuat strategi yang lebih baik dalam meningkatkan capaian kompetensi matematika siswa Indonesia supaya naik dari posisi/ranking yang telah dicapai. Salah satu strategi yang dapat dipilih untuk meningkatkan capaian kompetensi matematika siswa Indonesia di dunia pendidikan internasional adalah dengan cara melatih siswa dengan soal bertipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Saputra (2016) menyatakan bahwa *High Order Thinking Skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. Soal HOTS yang menuntut siswa berpikir dalam level kognitif yang lebih tinggi, dapat membuat siswa terlatih dan terpancing untuk menggunakan keterampilan berpikir tingkat tingginya secara maksimal. Sehingga dengan terbiasanya siswa menyelesaikan soal-soal bertipe HOTS diharapkan siswa mampu berkembang menjadi generasi bangsa yang mumpuni. HOTS yang dikembangkan dari taksonomi bloom meliputi kemampuan atau keterampilan siswa dalam menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Seperti yang diungkapkan oleh Krathwohl & Anderson (Suryapuspitarini, Wardono, & Kartono, 2018) bahwa menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi proses kognitif terbagi menjadi kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking*) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*). Kemampuan yang termasuk LOT adalah kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3), sedangkan HOT meliputi kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6).

Namun, dengan tingginya level kognitif yang menjadi indikator HOTS, tidak menutup kemungkinan bahwa siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan bentuk soal bertipe HOTS. Sebagaimana disebutkan Antara News dalam (Mahmudah, 2018) pada tanggal 8 Mei 2018 kementerian pendidikan dan kebudayaan menyebutkan sebanyak 40% siswa kesulitan menjawab soal yang membutuhkan daya nalar tinggi (HOTS) pada Ujian Nasional 2018. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS perlu menjadi suatu hal yang diperhatikan lebih lanjut. Sebab, kerugian yang dapat timbul apabila hal tersebut dibiarkan adalah tertinggalnya posisi pendidikan Indonesia di dunia pendidikan internasional dan lemahnya sumber daya manusia yang dihasilkan dari pendidikan yang tertinggal. Dan keuntungan yang diperoleh apabila hal tersebut dikaji lebih dalam adalah praktisnya peran guru sebagai pendidik untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia dan sumber daya manusianya. Adapun kesulitan dalam menyelesaikan soal menurut Cooney (Sholekah, Anggreini, & Waluyo, 2017) dikategorikan dalam 3 jenis, yaitu: a) kesulitan dalam mempelajari konsep, b) kesulitan dalam menerapkan prinsip, dan c) kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS menurut taksonomi Bloom hasil revisi, yaitu C4, C5 dan C6.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskripsi dengan pendekatan kualitatif. Moleong (2017) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Subjek penelitian yang diambil sebanyak empat siswa dari 37 siswa SMP kelas IX di kabupaten Karawang. Pemilihan subjek penelitian dilakukan pada saat peneliti melakukan observasi awal dengan tes soal uraian bertipe HOTS yang hasilnya dikategorikan menjadi tiga tingkat kemampuan siswa. Adapun langkah-langkah untuk menentukan kategori kemampuan siswa adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan skor setiap siswa
- 2) Mencari nilai rata-rata ideal (Mean ideal) dan simpangan baku ideal (Standar Deviasi ideal) dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{mean ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$\text{SD ideal} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

- 3) Menentukan batas-batas kelompok kategori (Azwar, 2007) sebagai berikut :
  - a. Kelompok kategori Tinggi, yaitu semua siswa yang mempunyai skor sebanyak Mean ideal + 1 SD ideal ke atas.
  - b. Kelompok kategori Sedang, yaitu semua siswa yang mempunyai skor antara Mean ideal - 1 SD ideal dan Mean ideal + 1 SD ideal.
  - c. Kelompok kategori Rendah, semua siswa yang mempunyai skor Mean ideal - 1 SD ideal ke bawah.

Sehingga didapatkan kategorisasi kelompok tingkat kemampuan siswa yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

No	Skor	Kategori
1.	skor $\geq$ 12	Tinggi
2.	8 $\leq$ skor < 12	Sedang
3.	skor < 8	Rendah

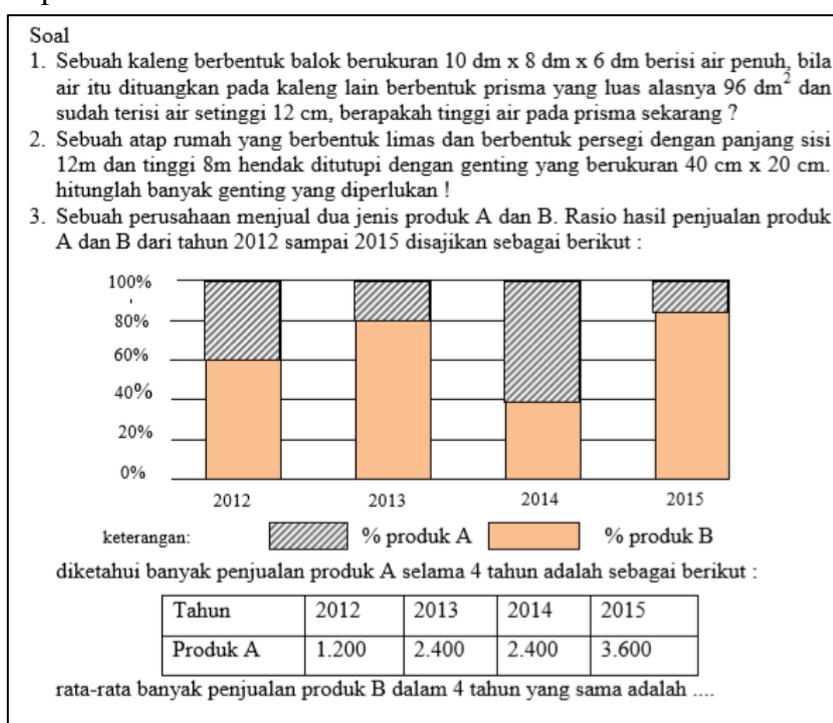
Tabel 1. Kategorisasi kelompok tingkat kemampuan siswa

Dalam memperoleh data mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, pengumpulan data yang dilakukan menggunakan instrumen penelitian berupa soal uraian bertipe HOTS yang diadopsi dari jurnal penelitian Mahmudah (2018). Sedangkan teknik analisis data yang dilakukan adalah *flow model* yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2016) yakni meliputi kegiatan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kegiatan reduksi data pada penelitian ini adalah kegiatan mengelompokkan dan menyederhanakan data hasil pekerjaan siswa dalam

menyelesaikan soal uraian bertipe HOTS dengan pengkategorian yang dilakukan pada saat pemilihan subjek penelitian. Kegiatan penyajian data pada penelitian ini adalah kegiatan menyajikan hasil reduksi data ke dalam bentuk deskripsi naratif sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan. Kegiatan penarikan kesimpulan dan verifikasi pada penelitian ini adalah kegiatan memberikan kesimpulan terhadap deskripsi naratif yang dilakukan pada kegiatan penyajian data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

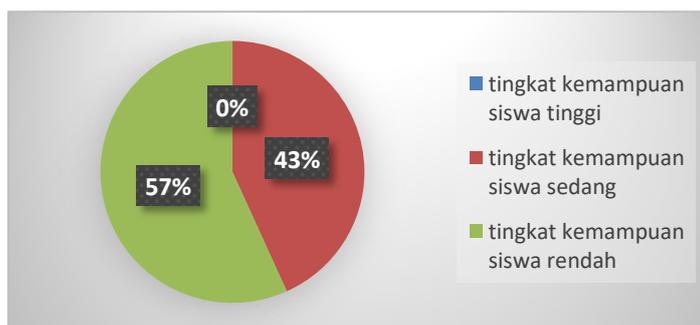
Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP negeri yang ada di kabupaten Karawang pada kelas IX.H yang terdiri dari 37 siswa. Materi yang digunakan pada tes soal uraian bertipe HOTS adalah materi kelas VIII semester 2. Soal yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Soal tes kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS

(sumber : Mahmudah, 2018)

Dari 37 hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, dilakukan pemilihan subjek serta reduksi data berdasarkan pengkategorian kelompok tingkat kemampuan siswa. Adapun rekapitulasi hasil pengkategorian yang didapatkan disajikan pada diagram lingkaran berikut.



Gambar 2. Diagram tingkat kemampuan siswa

Dari hasil pengkategorian kelompok tingkat kemampuan siswa, diambil data hasil pekerjaan empat subjek dalam menyelesaikan soal HOTS untuk dianalisis lebih lanjut. Empat subjek yang diambil datanya yakni S14 dan S16 dari kategori sedang, serta S06 dan S08 dari kategori rendah. Tidak ada subjek yang diambil dari kategori tinggi, sebab tidak ada siswa yang masuk pada kategori tersebut. Secara sederhana kemampuan keempat subjek dalam menyelesaikan soal HOTS menurut taksonomi Bloom disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS menurut taksonomi Bloom

Siswa	Indikator					
	LOTS (Lower Order Thinking Skill)			HOTS ( <i>Higher Order Thinking Skills</i> )		
	C1 (mengingat)	C2 (memahami)	C3 (menerapkan)	C4 (menganalisis)	C5 (mengevaluasi)	C6 (mencipta)
S14	✓	✓	✓	✓	✗	✗
S16	✓	✓	✓	✓	✗	✗
S06	✓	✓	✓	✗	✗	✗
S08	✓	✓	✓	✗	✗	✗

Semua subjek sudah mampu memenuhi indikator C1 sampai C3 yang termasuk pada LOTS. Subjek yang masuk pada kelompok tingkat kemampuan siswa sedang hanya mampu memenuhi indikator C4 (menganalisis) dan tidak mampu memenuhi indikator C5 (mengevaluasi) dan C6 (mencipta). Sedangkan subjek yang masuk pada kelompok tingkat kemampuan siswa rendah tidak mampu memenuhi semua indikator yakni C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Berikut akan disajikan hasil pekerjaan subjek dalam menyelesaikan soal HOTS kelompok tingkat kemampuan siswa sedang, dan rendah.

### Tingkat kemampuan siswa tinggi

Tidak ada subjek yang diambil dari kategori kelompok tingkat kemampuan siswa tinggi, sebab tidak ada siswa yang masuk pada kategori tersebut. Sehingga tidak ada analisis yang dilakukan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada kelompok tingkat kemampuan siswa tinggi.

### Tingkat kemampuan siswa sedang

S14 adalah salah satu subjek yang masuk dalam kategori kelompok tingkat kemampuan siswa sedang. Adapun pekerjaan subjek S14 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 1 disajikan pada Gambar 3.

...1.) Dik : uk. balok : 10 dm x 8 dm x 6 dm  
 ( Prisma : 96 dm<sup>3</sup> tersisa air setinggi : 12 cm  
 Dit : tinggi air pada prisma?  
 Jawab:  
 $V_k = p \times l \times t$   
 $= 10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$   
 $= 480 \text{ dm}^3$   
 $V_{\text{prisma}} = 96 \times 12$   
 $= 1.152 \text{ dm}^3$

Gambar 3. Pekerjaan soal HOTS nomor 1 oleh subjek S14

Butir soal nomor 1 yang dijadikan instrumen tes soal HOTS ialah soal yang mencakup indikator C5 yaitu mengevaluasi. Subjek S14 dalam menyelesaikan butir soal nomor 1 belum mampu mengecek dan mengkritisi perbedaan data satuan panjang pada

tinggi prisma dengan data satuan luas pada luas alas prisma. Sesuai dengan pendapat Hanafi dkk (2019) bahwa siswa kurang dalam menentukan gagasan kurang mampu mengkritik, memutuskan atau menilai suatu gagasan. Sehingga siswa tidak dapat mengubah salah satu data agar kedua data memiliki satuan yang sama. Hal itu menyebabkan hasil yang didapatkan siswa dari proses mencari volume prisma kurang tepat. Selain itu juga siswa tidak mampu melanjutkan proses perhitungan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan pada soal. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep, dan menyelesaikan masalah verbal yang disajikan pada butir soal nomor 1 yang berbentuk soal cerita.

Pekerjaan subjek S14 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 2 disajikan pada Gambar 4.

$$\begin{aligned}
 &2) \text{ jawaban:} \\
 &= l.p.m \times d.p.m \\
 &= 96 \text{ m} = 9600 \text{ cm} \quad = 80 \text{ cm} \\
 &= 9.600 \\
 &= 8000 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Pekerjaan soal HOTS nomor 2 oleh subjek S14

Butir soal nomor 2 mencakup indikator C6 yaitu mencipta. Subjek S14 dalam menyelesaikan butir soal nomor 2 belum mampu merumuskan prosedur baru yang tepat untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan pada soal. Sesuai dengan pendapat Ayuningtyas & Rahaju (2017) bahwa siswa belum dapat melibatkan penemuan yang baru. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah verbal pada permasalahan butir soal nomor 2 yang berbentuk soal cerita. Dari pekerjaan siswa, diketahui bahwa siswa tidak dapat menuliskan konsep yang digunakan dalam langkah untuk mencapai hasil yang didapat. Siswa hanya melakukan proses perhitungan yang tidak terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang kurang tepat. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui juga bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep matematika dalam menyelesaikan soal.

Pekerjaan subjek S14 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 3 disajikan pada Gambar 5.

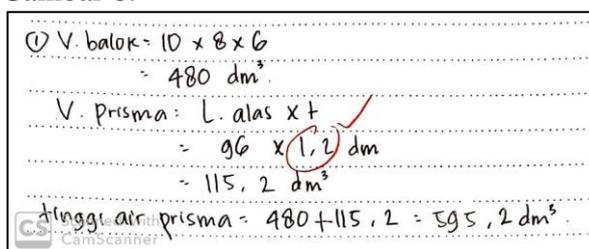
$$\begin{aligned}
 &3) \begin{array}{l} 2012 \rightarrow \frac{60 \times 1200}{100} \\ = 720 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2013 \rightarrow \frac{80 \times 2900}{100} \\ = 1920 \end{array} \\
 &\quad \begin{array}{l} 2014 \rightarrow \frac{90 \times 2900}{100} \\ = 960 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2015 \rightarrow \frac{80 \times 3600}{100} \\ = 2880 \end{array} \\
 &= 720 + 1920 + 960 + 2880 \\
 &= 6.980 = 1.620
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Pekerjaan soal HOTS nomor 3 oleh subjek S14

Butir soal nomor 3 mencakup indikator C4 yaitu menganalisis. Subjek S14 dalam menyelesaikan butir soal nomor 3 mampu membedakan data yang diketahui dari soal. Yakni siswa dapat membedakan data banyak penjualan produk A dan produk B. Sehingga siswa mampu menganalisis data banyak penjualan produk B dengan menghubungkan data persentase yang diketahui pada soal dengan data banyak penjualan produk A. dan

diperoleh data yang sebenarnya, selanjutnya dilakukan proses untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal dengan menggunakan konsep yang semestinya yaitu konsep mencari rata-rata suatu data. Siswa pun mampu melakukan proses perhitungan yang sesuai dengan benar, dan mendapatkan hasil yang benar pula. Sesuai dengan pendapat Nalurita dkk (2013) bahwa siswa sangat baik dalam memahami soal dan melihat kembali penyelesaian serta termasuk pada kategori baik dalam merencanakan penyelesaian dan melakukan rencana penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan butir soal nomor 3.

S16 adalah subjek lain yang masuk dalam kategori kelompok tingkat kemampuan siswa sedang. Adapun pekerjaan subjek S16 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 1 disajikan pada Gambar 6.

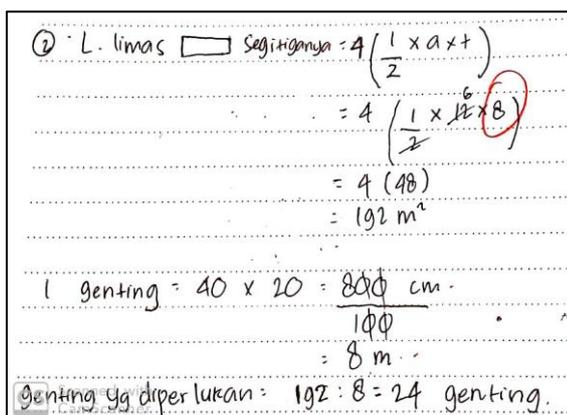


$$\begin{aligned} \textcircled{1} \text{ V. balok} &= 10 \times 8 \times 6 \\ &= 480 \text{ dm}^3 \\ \text{V. Prisma} &= \text{L. alas} \times t \\ &= 96 \times 1,2 \text{ dm} \\ &= 115,2 \text{ dm}^3 \\ \text{tinggi air prisma} &= 480 + 115,2 = 595,2 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

**Gambar 6. Pekerjaan soal HOTS nomor 1 oleh subjek S16**

Subjek S16 dalam menyelesaikan butir soal nomor 1 yang mencakup indikator C5 yaitu mengevaluasi, sudah mampu mengecek dan mengkritisi perbedaan data satuan panjang pada tinggi air semula pada prisma dengan data satuan luas pada luas alas prisma. Sehingga siswa dapat mengubah salah satu data agar kedua data memiliki satuan yang sama. Yakni mengubah data tinggi air semula pada prisma 12cm menjadi 1,2dm. Namun, siswa belum mampu mengecek adanya kekurangan pada proses yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. Sehingga sebenarnya proses pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1 belum selesai sampai hasil akhir yang diharapkan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah verbal. Butir soal nomor 1 yang berbentuk soal cerita, menyajikan masalah verbal yang ternyata kurang dipahami oleh siswa. Sesuai dengan pendapat Ayuningtyas & Rahaju (2017) bahwa siswa tidak dapat memahami informasi dalam soal.

Pekerjaan subjek S16 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 2 disajikan pada Gambar 7.



$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ L. limas } \square \text{ segitiganya} &= 4 \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right) \\ &= 4 \left( \frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right) \\ &= 4 (48) \\ &= 192 \text{ m}^2 \\ \text{1 genting} &= 40 \times 20 = 800 \text{ cm} \\ &= 8 \text{ m} \\ \text{genting yg diperlukan} &= 192 : 8 = 24 \text{ genting} \end{aligned}$$

**Gambar 7. Pekerjaan soal HOTS nomor 2 oleh subjek S16**

Subjek S16 dalam menyelesaikan butir soal nomor 2 yang mencakup indikator C6 yaitu mencipta, belum mampu merumuskan prosedur baru untuk mendapatkan data tinggi

segitiga pada atap rumah yang berbentuk limas. Sehingga siswa malah menggunakan data tinggi limas untuk mencari luas segitiga yang menjadi permukaan atap rumah. Seharusnya siswa menggunakan data tinggi limas untuk mencari data tinggi segitiga dengan rumus pythagoras. Selanjutnya baru dapat menggunakan data tinggi segitiga yang telah didapatkan untuk mencari luas permukaan atap rumah. Sesuai dengan pendapat Ayuningtyas & Rahaju (2017) bahwa siswa belum dapat melibatkan penemuan yang baru. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah verbal pada permasalahan soal nomor 2 yang berbentuk soal cerita.

Pekerjaan subjek S16 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 3 disajikan pada Gambar 8.

$$\begin{aligned} \textcircled{3} & \cdot 2012 = \frac{60}{100} \times 1.200 = 720 & \cdot 2014 = \frac{40}{100} \times 2.400 = 960 \\ & \cdot 2013 = \frac{80}{100} \times 2.400 = 1920 & \cdot 2015 = \frac{80}{100} \times 3.600 = 2880 \\ \text{rata-rata} & = \frac{720 + 1920 + 960 + 2880}{4} \\ & = \frac{6480}{4} = 1.620 \end{aligned}$$

Gambar 8. Pekerjaan soal HOTS nomor 3 oleh subjek S16

Subjek S16 dalam menyelesaikan butir soal nomor 3 yang mencakup indikator C4 yaitu menganalisis, mampu membedakan data yang diketahui dari soal. Yakni siswa dapat membedakan data banyak penjualan produk A dan produk B. sehingga siswa mampu menganalisis data banyak penjualan produk B dengan menghubungkan data persentase yang diketahui pada soal dengan data banyak penjualan produk A. dan diperoleh data yang sebenarnya, selanjutnya dilakukan proses untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal dengan menggunakan konsep yang semestinya yaitu konsep mencari rata-rata suatu data. Siswa pun mampu melakukan proses perhitungan yang sesuai dengan benar, dan mendapatkan hasil yang benar pula. Sesuai dengan pendapat Nalurita dkk (2013) bahwa siswa sangat baik dalam memahami soal dan melihat kembali penyelesaian serta termasuk pada kategori baik dalam merencanakan penyelesaian dan melakukan rencana penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan butir soal nomor 3.

### Tingkat kemampuan siswa rendah

S06 adalah salah satu subjek yang masuk dalam kategori kelompok tingkat kemampuan siswa rendah. Adapun pekerjaan subjek S06 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 1 disajikan pada Gambar 9.

$$\begin{aligned} 1) \text{ V balok} & = 10 \times 8 \times 6 \\ & = 480 \text{ dm} \\ \text{V Prisma} & = \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ & = 96 \times 18 \\ & = 1152 \\ \text{Tingginya vol yang tersisa} & = 1152 - 480 \\ & = 672 \end{aligned}$$

Gambar 9. Pekerjaan soal HOTS nomor 1 oleh subjek S06



1. Balok =  $10 \times 8 \times 4$   
 $= 480 \text{ dm}^3$   
 $V \text{ Prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$   
 $= 96 \times 12$   
 $= 1152$   
 Tinggi vol yg berisi =  $480 + 1152$   
 $= 672$

Scanned with CamScanner

**Gambar 11. Pekerjaan soal HOTS nomor 1 oleh subjek S08**

Subjek S08 dalam menyelesaikan butir soal nomor 1 yang mencakup indikator C5 yaitu mengevaluasi, belum mampu mengecek dan mengkritisi perbedaan data satuan panjang pada tinggi air semula pada prisma dengan data satuan luas pada luas alas prisma. Sesuai dengan pendapat Hanafi dkk (2019) bahwa siswa kurang dalam menentukan gagasan kurang mampu mengkritik, memutuskan atau menilai suatu gagasan. Sehingga siswa tidak dapat mengubah salah satu data agar kedua data memiliki satuan yang sama. Hal itu menyebabkan hasil yang didapatkan siswa dari proses mencari volume prisma kurang tepat. Dan siswa juga belum mampu mengecek adanya kekurangan pada proses yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. Sehingga sebenarnya proses pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1 belum selesai sampai hasil akhir yang diharapkan. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep, dan menyelesaikan masalah verbal yang disajikan pada butir soal nomor 1 yang berbentuk soal cerita.

Pekerjaan subjek S08 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 2 disajikan pada Gambar 12.

2.  $12 \times 12 = 144$   
 $V A = \frac{1}{2} \times 144 \times 4 = 316$   
 $40 \times 20 = 800 = 8$   
 $= 800 - 316 = 484$   
 $= 39,5 / 40$   
 $= 160$

Scanned with CamScanner

**Gambar 12. Pekerjaan soal HOTS nomor 2 oleh subjek S08**

Subjek S08 dalam menyelesaikan butir soal nomor 2 yang mencakup indikator C6 yaitu mencipta, belum mampu merumuskan prosedur baru yang tepat untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan pada soal. Sesuai dengan pendapat Ayuningtyas & Rahaju (2013) bahwa siswa belum dapat melibatkan penemuan yang baru. Dari pekerjaan siswa, diketahui bahwa siswa tidak dapat menuliskan konsep yang digunakan dalam langkah untuk mencapai hasil yang didapat. Siswa hanya melakukan proses perhitungan yang tidak terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang kurang tepat. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep dan menyelesaikan masalah verbal yang disajikan dalam bentuk soal cerita pada butir soal nomor 2.

Pekerjaan subjek S08 dalam menyelesaikan soal HOTS untuk butir soal nomor 3 tidak dapat disajikan. Sebab, subjek S08 sama sekali tidak melaksanakan sedikit pun pekerjaan untuk menyelesaikan butir soal nomor 3 yang mencakup indikator C4 yaitu menganalisis.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa siswa tidak mampu memahami masalah pada soal. Sehingga siswa juga tidak mampu menganalisis permasalahan yang ada. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep, menerapkan prosedur, dan menyelesaikan masalah verbal pada butir soal nomor 3. Sesuai pendapat Wicasari & Ernaningsih (2016) bahwa siswa masih kebingungan dalam mengetahui maksud dari masalah.

## SIMPULAN

Dari hasil analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS menurut taksonomi Bloom menunjukkan bahwa dua siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS pada butir soal nomor 3 yang mencakup indikator C4 yaitu menganalisis. Namun sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep dan menyelesaikan masalah verbal yang disajikan pada butir soal nomor 1 dan 2 yang mencakup indikator C5 dan C6 yaitu mengevaluasi dan mencipta. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal HOTS terletak pada indikator C5 dan C6, yakni kesulitan dalam mempelajari konsep, menerapkan prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal.

Kesulitan mempelajari konsep dan menyelesaikan masalah verbal dapat diminimalkan dengan cara mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika siswa. Sebab, dengan kegiatan analisis dan evaluasi yang dilakukan pada proses berpikir kritis, siswa dapat terlatih untuk mempelajari konsep dengan lebih baik. Serta dengan kegiatan menafsirkan pada proses literasi matematika, siswa dapat terlatih untuk menyelesaikan masalah verbal dengan lebih baik pula. Berdasarkan hal tersebut, akan lebih baik jika kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika siswa dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *POLYGLOT*, 9-18.
- Ayuningtyas, N., & Rahaju, E. B. (2013). Proses Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Materi Aljabar Siswa SMP Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa. *MATHEdunesa*.
- Azwar, S. (2007). *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hanafi, M., Wulandari, K. N., & Ni'mah. (2019). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *SEMINAR NASIONAL PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA (SNP2M)*, 46-55.
- Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasar Teori Newman. *Jurnal UJMC*, 49-56.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya Offset.
- OECD. (2016). *Programme for International Student Assessment*. Retrieved Oktober 10, 2019, from <https://www.oecd.org/pisa/data/>

- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tsmart.
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung: SMILE's Publishing.
- Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *Wacana Akademika*, 151-164.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryapusparini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *PRISMA 1*, 876-884.
- Wicasari, B., & Ernaningsih, Z. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika yang Berorientasi Pada HOTS. *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy*, 249-254.