



ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HIGH ORDER THINKING SKILLS* PADA MATERI STATISTIKA

ANALYSIS OF STUDENTS 'ABILITY TO SOLVE HIGH ORDER THINKING SKILLS ON STATISTICAL MATERIALS

^a. Y. Febrina, ^b. M. Zaki, ^c. R. Amalia

^a. Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Samudra, yfebrinafitri@gmail.com

^b. Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Samudra, acutzaki@unsam.ac.id

^c. Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Samudra, rizkiamalialia@unsam.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa SMP Negeri 2 Langsa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* pada materi statistika yang ditinjau dari soal analisis, soal evaluasi, dan soal mencipta serta faktor-faktor apa saja yang membuat siswa keliru dalam menyelesaikan soal HOTS. Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Langsa yang berjumlah 15 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills (HOTS)*. Dari Hasil penelitian menunjukkan persentase rata-rata kemampuan HOTS siswa di bagian menganalisis (*analyze*) sudah di kriteria cukup yaitu 58,88%, dan pada bagian mengevaluasi (*evaluate*) masih di kriteria cukup yaitu, 41,67%, begitu juga pada bagian mencipta (*create*) masih di kriteria lemah yaitu, 35,18%. faktor yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal *high order thinking* meliputi: belum pernah menyelesaikan soal berbasis HOTS berdasarkan hasil tes dan wawancara, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal, kurang teliti dalam proses pengerjaan soal, serta tidak maksimal selama proses pembelajaran yang berlangsung.

ABSTRACT

This research aims to find out how students of SMP Negeri 2 Langsa in solving the High Order Thinking Skills on the statistical material that is reviewed from the analysis, evaluation, and problems of creating and any factors that makes students wrong in solving the problem of HOTS. The study uses quantitative and qualitative descriptive. The subject in this study was a grade VIII-1 student of SMP Negeri 2 Langsa, numbering 15 students. The object in this study is the ability for students to solve High Order Thinking Skills (HOTS). From the results of the study showed the average percentage of HOTS ability students in the analyzing section was already in sufficient criteria that was 58.88%, and in the Evaluate section (evaluate) is still in sufficient criteria that is, 41.67%, as well as in the Creating section (Create) is still in weak criteria that is, 35.18%. Factors that cause students to mistake in resolving high-order thinking include: Never completed a HOTS-based question based on test and interview results, lack of student understanding of the problem, less thorough in the work process , and not maximally during the ongoing learning process.

Kata Kunci : *High Order Thinking Skills, HOTS, Statistika*

Cara Sitasi: Febrina Y, ^b.Zaki. M, ^c. Amalia. R (2019) Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *High Order Thinking Skills* Pada Materi Statistika. Jurnal Dimensi Matematika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, volume 2 Nomor 2 2019, hal 138-149.

Pendahuluan

Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif dan kemudian menghasilkan produk pendidikan berupa individu-individu yang bermanfaat bagi masyarakat dan pembangunan bangsa. Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap negara. Menurut UU SPN (Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional) Nomor 20 Tahun 2003, Bab 1, Pasal 1, ayat (1) “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (Diding dan Imam, 2015:10).

Laporan studi *Programme for International Student Assisment (PISA)* dalam pembelajaran matematika memiliki kontribusi yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah soal di setiap levelnya. Indonesia sendiri sudah ikut berpartisipasi dalam PISA sejak tahun 2000. Indonesia berada di urutan 38 dari 41 negara peserta. Pada tahun 2003 Indonesia berada di uruta 38 dari 40 negara, 2006 jumlah negara peserta bertambah,

Indonesia berada di peringkat 50 dari 57 negara. Sedangkan pada tahun 2009, Indonesia menempati peringkat 60 dari 65 negara dan pada tahun 2012 menempati peringkat 71 dari 72 negara. Kemudian pada tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 64 dari 72 negara (OECD – *Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2016).

Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah mengajarkan matematika dengan membiasakan siswa dengan soal-soal berpikir kritis yang mengharuskan siswa dapat berpikir lebih tinggi dalam menyelesaikan soal. Jika seseorang sudah terbiasa mengasah kemampuan logika berpikirnya dalam menyelesaikan masalah matematika maka ia akan terbiasa untuk berpikir secara nalar, kritis, runtut, dan konsisten. Menurut Kawuwung dalam Wicasari (2011: 158) mengatakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diketahui dari kemampuan kognitif siswa pada tingkatan analisis, sistesis, dan evaluasi. Siswa dikatakan mampu menyelesaikan suatu masalah apabila siswa tersebut mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru. Kemampuan inilah yang biasa dikenal sebagai *High Order Thinking Skills (HOTS)*. Pemberian masalah-masalah

matematika yang berkaitan dengan *High Order Thinking Skills (HOTS)* diyakini sebagai salah satu upaya untuk mengatasi ketergantungan siswa terhadap penggunaan rumus-rumus dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Setelah melakukan wawancara dengan Guru Matematika di SMP Negeri 2 Langsa, dengan berdasarkan informasi yang didapat menyatakan bahwa “mayoritas siswa memahami materi statistika relatif dengan mudah pada saat pembelajaran dikelas”. Namun ketika siswa dihadapkan dengan soal yang sedikit berbeda dari contoh yang disampaikan oleh guru, seperti soal-soal pada materi statistika yang dirubah dalam bentuk cerita atau berbentuk HOTS siswa relatif kesulitan untuk menjawabnya atau ketika hitungan pada soal yang diberikan oleh guru lebih rumit dari hitungan dari soal sebelumnya, siswa juga kesulitan untuk menjawab soal tersebut. Sehingga guru menjadi kesulitan untuk memberikan soal-soal yang rumit atau soal yang memerlukan penyelesaian dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada siswa.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam

menyelesaikan soal *high order thinking* pada materi statistika.

2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal *high order thinking* pada materi statistika.

Dalam pembelajaran matematika menurut Ariyadi (2011: 8) seorang siswa tidak cukup hanya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan suatu soal matematika, tuntunan yang terbatas pada penyelesaian soal matematika cenderung mengarahkan siswa untuk berpikir prosedural, menggunakan rumus tanpa memahami makna suatu rumus. Peran penting kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran matematika terletak pada proses pembelajaran. Siswa akan terbiasa berpikir kritis dan kreatif baik dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

Beberapa para ahli terkait pengertian *High Order Thinking Skills (HOTS)* antara lain dikemukakan oleh Thomas dan Thorne dalam Retnawati (2018: 3) mengatakan bahwa berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada level yang lebih tinggi dari pada sekedar mengingat fakta atau menceritakan kembali sesuatu yang didengar kepada orang lain.

Menurut Thomas dan Thorne dalam Nugroho (2019: 16) mengemukakan bahwa HOTS merupakan cara berpikir yang lebih tinggi daripada menghafal fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan, rumus dan prosedur. Hal ini senada dengan pendapat Onosko dan Newman dalam Nugroho (2019: 16) yang menyatakan bahwa HOTS berarti “non-algoritmik” dan didefinisikan sebagai potensi penggunaan pikiran untuk menghadapi tantangan baru. HOTS dipahami sebagai kemampuan siswa untuk dapat menghubungkan pembelajaran dengan elemen lain di luar yang guru ajarkan untuk diasosiasikan dengannya (Brookhart dalam Nugroho, 2019: 16).

Tabel 1. Indikator *High Order Thinking Skills (HOTS)*

Aspek	Indikator
Berpikir Kritis	Menganalisis
	Mengevaluasi
Berpikir Kreatif	Mencipta

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. data yang dikumpulkan merupakan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara yang diolah secara deskriptif dalam tulisan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) siswa dalam pembelajaran statistika. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini

adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Langsa tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 15 siswa. Subjek wawancara pada penelitian ini adalah siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Masing- masing kemampuan diambil 1 siswa. Sebelum data di analisis, maka data tersebut diuji kualitas pengembangannya dengan uji validitas dan reliabilitas. Setelah data terkumpul maka dilakukan keabsahan data dan data dianalisis dengan langkah-langkah: analisis persentase, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian yang dilakukan dari 15 siswa yang memberikan datanya secara lengkap dan sesuai dengan penelitian yang dibutuhkan. Diambil 3 siswa yang menjadi fokus penelitian, siswa berkemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Untuk menjawab tujuan penelitian mengenai bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *high order thinking*, digunakan analisis jawaban siswa.

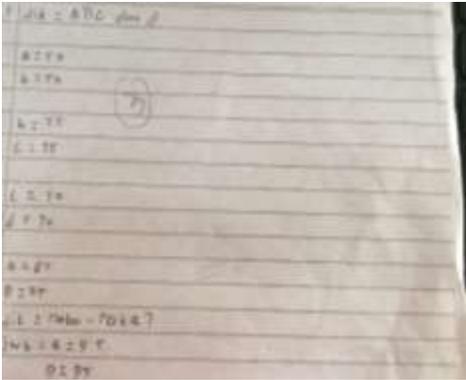
Gambar 1. Jawaban Nomor 2 Subjek S-13

Pada jawaban di nomor 2 S-13 mampu menganalisis dan menstrukturkan informasi kedalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali informasi dan hubungannya, kemudian mengenali masalah apa yang ditanyakan dimana masalah yang ditanya yaitu rata-rata baru. Dalam mengevaluasi subjek S-13 kurang melengkapi informasi apa saja dari masalah. Subjek S-13 langsung menuliskan hasil dari 78 dikali 30, dan kemudian mencari nilai dari x. Subjek S-13 mengaku belum pernah diajarkan oleh gurunya disekolah, namun subjek S-13 dapat menyelesaikan soal tersebut dikarenakan pengalaman pribadi dari subjek S-13 tersebut. Dalam mencipta subjek S-13 juga awalnya mengaku kesulitan dalam masalah yang ada pada soal nomor 2, namun subjek S-13 dapat mencari solusi walaupun tidak menjelaskan secara keseluruhan karena subjek S-13 tidak menjelaskan bahwa hasil x itu adalah nilai dari A. Subjek S-13 langsung mengalikan

dengan 3 karena pertanyaan dari soal bahwa B adalah 3 kali nilai A, kemudian hasilnya langsung dikurangkan dengan nilai A dimana hasil akhirnya adalah selisih A dan B.

Gambar 2. Jawaban Nomor 1 Subjek S-1

Siswa subjek S-1 dapat memahami masalah dengan cara menganalisis informasi yang masuk untuk mengenali pola atau hubungan, dan merumuskan pernyataan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dalam mengevaluasi pada soal nomor 1 subjek S-1 tidak memberikan jawaban, namun secara keseluruhan subjek S-1 mampu memberikan penilaian dengan kriteria yang cocok. Dalam mencipta subjek S-1 sudah mampu mengorganisasikan unsur yang ada berdasarkan permintaan pada soal hanya saja subjek S-1 masih kurang mengidentifikasi informasi dalam masalah yang disajikan.



Gambar 3. Jawaban Nomor 1 Subjek S-15

Subjek S-15 belum memenuhi indikator 1, indikator 2, dan indikator 3. Fakta ini didapat berdasarkan jawaban yang dituliskan pada gambar 3, subjek S-15 belum mampu menyusun penyelesaian masalah dengan tepat apalagi jika soal yang lebih susah lagi, hal ini terbukti dengan subjek S-15 banyak tidak menjawab soal yang diberikan.

Untuk memaparkan kemampuan dari ketiga siswa serta persentase penguasaan dari setiap aspek dihadirkan dalam bentuk tabel.

Tabel 2. Rekapitulasi Perolehan Nilai Subyek Penelitian

Siswa	S-13	S-1	S-15	Jumlah	Persentase (%)	
Butir Soal Penelitian	1A	6	6	3	15	83,33
	1E	6	3	0	9	50
	1M	6	3	0	9	50
	2A	6	3	0	9	50
	2E	5	4	0	9	50
	2M	4	6	0	10	55,55
	3A	6	5	0	11	61,11
	3E	6	6	0	12	66,67
	4A	3	3	0	6	33,33
	4E	0	0	0	0	0
	4M	0	0	0	0	0
5A	6	6	0	12	66,67	
Jumlah	54	45	3			

Dari tabel 2, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal *high order thinking* berdasarkan aspek soal dapat dilihat rata-rata persentasenya. Aspek analisis diperoleh 83,33%, 50%, 61,11%, 33,33%, 66,67%. Sehingga rata-ratanya adalah 58,88% dan aspek evaluasi diperoleh 50%, 50%, 66,67%, 0 sehingga rata-ratanya adalah 41,67% kedua dikategorikan cukup, sedangkan untuk aspek mencipta diperoleh 50%. 55,55%, 0 sehingga rata-ratanya adalah 35,18% dikategorikan lemah. Juga diperjelas pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase Kemampuan Siswa

Keterangan	Persentase (%) Rata-rata
Analisis	58,88%
Evaluasi	41,67%
Mencipta	35,18%

Subjek yang menjadi fokus penelitian pada masing-masing kategori, diperoleh deskripsi kemampuan HOTS pada tabel 3. Untuk mengetahui karakteristik kemampuan hots pada masing-masing kategori, maka disajikan perbandingan perbandingan kemampuan. Kemampuan tinggi siswa mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi informasi atau menstrukturkan informasi kedalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya pada soal serta menjawab dengan sempurna walau terkadang masih ada beberapa yang kurang tepat. Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah permasalahan yang sulit untuk menyelesaikannya, serta memberi argumen pada soal dengan logis walau masih ada beberapa soal yang dijawab dengan kurang sempurna. Untuk kemampuan sedang siswa mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi informasi atau menstrukturkan informasi kedalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya pada soal namun belum lengkap, dan menjawab soal dengan kurang tepat. Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dari sebuah permasalahan yang sulit yang sulit untuk menyelesaikannya,

masih menjawab soal dengan argumen yang tidak sesuai serta alasan yang kurang logis. Dan untuk kemampuan tidak memenuhi semua kriteria *high order thinking skills* (hots rendah siswa tidak memenuhi semua kriteria *high order thinking skills* (hots). Adapun faktor-faktor yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal *high order thinking* meliputi: belum pernah menyelesaikan soal berbasis HOTS berdasarkan hasil tes dan wawancara, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal, kurang teliti dalam proses pengerjaan soal, serta tidak maksimal selama proses pembelajaran yang berlangsung.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Persentase rata-rata kemampuan *High Order Thinking Skills (HOTS)* siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Langsa di bagian menganalisis (*analyze*) sudah di kriteria cukup yaitu 51%, dan pada bagian mengevaluasi (*evaluate*) masih di kriteria lemah yaitu, 35,23%, begitu juga pada bagian mencipta (*create*) masih di kriteria lemah yaitu, 28,67%. Berdasarkan analisis kemampuan HOTS dapat disimpulkan bahwa pada

kategori subjek kemampuan tinggi memenuhi dua indikator, yaitu menganalisis (*analyze*) dan mengevaluasi (*evaluate*). Subjek kemampuan sedang juga memenuhi dua indikator, yaitu menganalisis (*analyze*) dan mengevaluasi (*evaluate*) walaupun tidak begitu sempurna terlihat pada jawaban. Dan subjek kemampuan rendah tidak dapat memenuhi semua indikator *High Order Thinking Skills (HOTS)*.

2. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa keliru dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills (HOTS)* meliputi: belum pernah menyelesaikan soal berbasis HOTS berdasarkan hasil tes dan wawancara, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal, kurang teliti dalam proses pengerjaan soal, serta tidak maksimal selama proses pembelajaran yang berlangsung

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran guru hendaknya lebih mengetahui penyebab kesalahan atau kekeliruan yang

dilakukan siswa dan siswa dilibatkan secara aktif ketika proses pembelajaran berlangsung.

Untuk meningkatkan kemampuan *High Order Thinking Skills (HOTS)*, siswa harus lebih dibiasakan dalam mengerjakan atau memecahkan soal-soal *High Order Thinking Skills*.

Daftar Pustaka

- Jailani, dkk. 2018. *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Higher Order Thinking Skill*. Yogyakarta: UNY Press.
- Lestari, Eka Kurnia dan Mokhammad, Ridwan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nugroho, R. Arifin. 2019. *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-soal)*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

