KESULITAN SISWA GAYA BELAJAR KINESTETIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HOTS*

Mei Wijayadi¹, Prasetyo B. Darmono², Nila Kurniasih³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Purworejo^{1,2,3}

Email: meiwijayadi1@gmail.com

Abstrak

Soal *HOTS* merupakan soal dengan tingkat kesulitan tinggi, sehingga diperlukan kemampuan yang tinggi juga dalam penyelesaiannya. Oleh sebab itu, terdapat siswa yang kesulitan dalam penyelesaian soal *HOTS*. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tersebut beragam. Kesulitan tersebut dikarenakan oleh banyak faktor salah satunya gaya belajar siswa. Gaya belajar siswa dikategorikan menjadi tiga jenis, yaitu kinestetik, auditorial dan visual. Penelitian ini membahas tentang gaya belajar kinestetik. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas X MIPA 1 dan X MIPA 3. Metode penelitian kualitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini, sehingga tujuan penelitiannya yaitu mendeskripsikan kesulitan siswa gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Pengumpulan data menggunakan angket, tes, wawancara, dan catatan lapangan. Data dianalisis menggunakan teknik analisis data Miles and Hubberman, yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing*. Hasil penelitian ini yaitu siswa gaya belajar kinestetik mengalami kesulitan pada tahap memahami konsep untuk soal dengan tingkat C4. Kesulitan tersebut disebabkan siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Kata Kunci : Kesulitan Siswa, Kinestetik, *HOTS*, Gaya Belajar

Abstract

HOTS problem is a problem with high difficulties level, so that advanced proficiency are required to solve those problems. However, there are students who get difficulties in solving HOTS problems. The difficulties of students in solving problems are varied. The difficulties are caused by many factors, one of them is student learning style. Student learning styles are categorized into three types, namely kinesthetic, auditorial and visual. This research was focused on kinesthetic learning style. This research used descriptive qualitative method, so it was purposed to describe the kinesthetic students difficulties in solving HOTS problems. Data were collected by quistionnarie, test and field notes. Data were analyzed by Miles and Hubberman analysis technique, there were data reduction, data display and conclusions drawing. The research result was that kinesthetic student get difficulties on in understanding concept level for C4 level problem. The factor of students' difficulties is that the students are not careful in solving problem.

Key Words : Student Difficulties, Kinesthetic, *HOTS*, Learning Style

PENDAHULUAN

Di zaman seperti sekarang ini dibutuhkan siswa-siswa yang kreatif dan kritis guna meningkatkan pendidikan Indonesia. Kemampuan siswa tersebut bisa diwujudkan dengan pemberian soal-soal tingkat tinggi pada siswa. Soal-soal ini biasanya disebut soal *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*). Kemampuan-kemampuan siswa tersebut untuk membekali dan menciptakan lulusan yang siap dalam menghadapi kehidupan mendatang. Selain itu, karena matematika sangat penting bagi kehidupan siswa. Hal serupa juga

diungkapkan melalui hasil penelitian, yaitu matematika bersifat mendasar, sehingga penting bagi kehidupan [1].

Pentingnya matematika ditandai dengan banyaknya penerapan matematika dalam kehidupan. Salah satu cara meningkatkan kemampuan matematika siswa yaitu dengan pemberian soal *HOTS*. Namun, pemberian soal *HOTS* kadangkala menambah kendala dalam pembelajaran karena siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal serupa juga diungkapkan dalam hasil penelitian, yaitu

siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal *HOTS* [2]. Sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal *HOTS*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan menyelesaikan soal *HOTS* dalam matematika ditinjau dari gaya belajar kinestetik, dengan demikian dapat diberikan masukan untuk meminimalisir kesulitan yang dialami siswa. Meskipun telah ada penelitian tentang kesulitan siswa, namun dalam penelitian ini dibahas jika ditinjau dari gaya belajar kinestetik. “*HOTS* adalah proses berpikir yang mengharuskan siswa untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru” [3].

Menurut King, dkk., *HOTS* memuat kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif,

metakognitif, dan kreatif [4]. Tidak semua soal bisa dikategorikan sebagai soal *HOTS*. Sehingga dari beberapa pengertian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa soal *HOTS* adalah soal-soal yang penyelesaiannya memerlukan berpikir kritis kreatif dan berpikir tingkat tinggi lainnya. Karena soal *HOTS* memiliki karakteristik.

Berikut dijelaskan karakteristik soal *HOTS* [5]:

1. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dan meminimalkan aspek ingatan siswa atau pengetahuan.
2. Berbasis permasalahan kontekstual.
3. Stimulus menarik.
4. Tidak monoton.

Menurut Anderson & Krathwohl [6], indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator *HOTS*

No.	Tingkat kognitif	Indikator
1.	<i>Analysis</i> (C1)	<ol style="list-style-type: none"> a. Menganalisis informasi yang telah diperoleh. b. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan dan mengetahui akibat suatu rumus digunakan. c. Merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait informasi yang diperoleh.
2.	<i>Evaluate</i> (C2)	<ol style="list-style-type: none"> a. Memberi penilaian suatu gagasan dengan kriteria. b. Membuat hipotesis tentang gagasan yang sudah dinilai. c. Memberikan penerimaan gagasan atau penolakan gagasan dengan pengujian.
3.	<i>Creat</i> (C3)	<ol style="list-style-type: none"> a. Menggeneralisasi gagasan. b. Merancang cara penyelesaian masalah. c. Mengorganisasi bagian-bagian kecil menjadi struktur baru.

Cooney menyatakan bahwa kesulitan siswa dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu: kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal [7]. Siswa bisa mengalami kesulitan

pada gabungan dari beberapa jenis yang telah disebutkan, namun ada pula siswa yang hanya mengalami salah satu kesulitan dari ketiga jenis tersebut. Indikator kesulitan siswa dipaparkan dalam Tabel berikut:

Tabel 2. Indikator Kesulitan Siswa

No.	Jenis Kesulitan	Indikator
1.	Kesulitan pada memahami konsep	a. Ketidakmampuan menyatakan arti istilah. b. Ketidakmampuan menyimpulkan data dari suatu konsep.
2.	Kesulitan menggunakan prinsip atau konsep	a. Ketidakmampuan memperoleh hasil suatu perhitungan dengan benar. b. Kurang teliti dalam perhitungan. c. Ketidakmampuan dalam mengutarakan konsep yang telah diketahuinya.
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	a. Ketidakmampuan menerjemahkan bahasa verbal ke bahasa matematika. b. Ketidakmampuan menyelesaikan soal cerita.

Terdapat faktor-faktor penyebab kesulitan siswa, salah satu faktor itu adalah gaya belajar siswa. Hal ini disebutkan pula dalam hasil penelitian yaitu gaya belajar siswa mempengaruhi prestasi belajar, prestasi belajar mempengaruhi bagaimana kesulitan siswa yang dialami siswa [8]. Gaya belajar, merupakan kebiasaan seseorang dalam proses belajar [9]. Selanjutnya B. DePorter dan H. Mike

membagi jenis-jenis gaya belajar, yaitu kinestetik, auditorial, dan visual [10]. Penelitian ini hanya membahas tentang gaya belajar kinestetik. Gaya belajar tersebut dipilih karena dalam lapangan penelitian, terdapat lebih banyak siswa kinestetik dari pada siswa auditorial dan visual. Berikut indikator jenis gaya belajar auditorial:

Tabel 3. Indikator Gaya Belajar Kinestetik

Gaya Belajar	Indikator
Kinestetik	1. Bicara dengan perlahan.
	2. Banyak bergerak.
	3. Belajar dengan praktik atau gerakan.
	4. Menghafal dengan melihat kemudian berjalan-jalan.
	5. Membaca dengan menggunakan jarinya sebagai penunjuk.
	6. Banyak menggunakan isyarat tubuh.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Penelitian ini diambil 2 subjek dari siswa SMA kelas X MIPA 1 dan 3 di Kabupaten Purworejo, pengambilan subjek dilakukan pada April 2021. Subjek dipilih berdasarkan pertimbangan guru dan kuisioner tentang gaya belajar. Instrumen utama dari penelitian ini yaitu peneliti sendiri, hal tersebut sesuai dengan pendapat yaitu penelitian kualitatif menjadikan peneliti sebagai instrumen utama [11].

Peneliti menggunakan kuisioner gaya belajar sebagai pengklasifikasian calon subjek penelitian, kemudian dilakukan tes soal *HOTS* untuk mengukur tingkat kesulitan siswa serta membuat catatan lapangan sebagai pendukung, dan wawancara untuk menguatkan data hasil penelitian.

Indikator wawancara yang digunakan sesuai dengan tabel indikator gaya belajar. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data Miles & Huberman, yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing* [12].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah berikutnya, setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian dilakukan pembahasan data. Berikut hasil dan pembahasan data penelitian.

Subjek K₁

Berdasarkan hasil pemberian kuisioner pada 27 Januari 2021, K₁ merupakan subjek dengan gaya belajar kinestetik. Untuk memastikan bahwa siswa tersebut memiliki gaya belajar kinestetik peneliti melaksanakan observasi sehingga diperoleh catatan lapangan, peneliti juga melakukan wawancara pada 22 Februari 2021 setelah K₁ melaksanakan pembelajaran. Selanjutnya, setelah diperoleh bukti yang valid, diputuskan K₁ sebagai subjek penelitian. Selanjutnya K₁ diberi tes dengan 3 soal tingkat *HOTS* pada tanggal 27 Februari 2021. Tes diberikan setelah pembelajaran selesai, agar tidak mengganggu kegiatan pembelajarannya. Berikut hasil pengerjaan tes K₁:

1. Produk dari jumlah pengulangan dan perkalian.
($a + b$)¹⁰ = ($1 + 2$)¹⁰ = 3¹⁰ = 59049
Jawab: 59049

2. Apakah terdapat nilai x yang memenuhi persamaan.
($\frac{1}{2}$)^{x-2} = $\sqrt{\frac{2}{5}}$ = ($\frac{1}{2}$)^{1/2}
Jawab: x = 2.5

3. Tentukan hasil dari $2^x + 2^{x-2}$ jika diketahui $2^x + 2^{x-2} = 25$
dengan langkah penyelesaian!
Jawab: $2^x + 2^{x-2} = 25$
 $2^x + \frac{2^x}{4} = 25$
 $\frac{4 \cdot 2^x + 2^x}{4} = 25$
 $5 \cdot 2^x = 100$
 $2^x = 20$
Jawab: 20

Gambar 1. Hasil Pengerjaan K₁

Terlihat dari hasil pengerjaan K₁ dapat mengerjakan semua soal sampai selesai. Setelah tes, kemudian dilakukan wawancara tentang jawaban siswa tersebut. Berdasarkan hasil pengerjaan, hasil wawancara dan catatan lapangan, K₁ tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan ketiga soal tersebut yang merupakan soal dengan tingkat C4, C5 dan C6 secara berturut-turut. Namun pada nomor 1, K₁ kurang teliti dalam menyelesaikan soal, masih terdapat jawaban yang kurang lengkap.

K₁ tidak merasakan kesulitan karena sudah pernah menemui soal serupa. Kesulitan yang dialami K₁ pada soal nomor 1 tergolong kesulitan pada tahap memahami konsep. Hal ini dapat dilihat dari ketidakmampuan dalam mengingat satu atau lebih kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep. Sehingga K₁ juga tidak dapat menggunakan konsep yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Selain jenis kesulitan yang dialami, berdasarkan hasil pengerjaannya, K₁ tidak memenuhi indikator secara keseluruhan dalam penyelesaian soal *HOTS*. Berikut rinciannya:

1. Penyelesaian soal nomor 1, K₁ hanya memenuhi beberapa indikator, yaitu mengetahui akibat dari sebuah skenario atau rumus yang digunakan yang berupa menentukan faktor dari persamaan kuadrat yang dihasilkan dari persamaan pangkat dan analisis informasi yang diperoleh berupa menuliskan informasi dari soal dan merumuskan pertanyaan terkait informasi yang didapat berupa pemberian kesimpulan.
2. Penyelesaian soal nomor 2, K₁ telah memenuhi semua indikator.
3. Penyelesaian soal nomor 3, K₁ telah memenuhi semua indikator.

Subjek K₂

Berdasarkan hasil pemberian kuisioner pada 27 Januari 2021, K₂ adalah subjek dengan gaya belajar kinestetik. Peneliti melaksanakan observasi sehingga diperoleh catatan lapangan, peneliti juga melakukan wawancara pada 22 Februari 2021 setelah K₂ melaksanakan pembelajaran untuk memastikan bahwa siswa tersebut memiliki gaya belajar kinestetik. Kemudian diputuskan K₂ sebagai subjek penelitian setelah memperoleh bukti yang valid. Selanjutnya K₂ diberi tes dengan 3 soal tingkat *HOTS* pada tanggal 27 Februari 2021. Tes diberikan setelah pembelajaran selesai, agar tidak mengganggu kegiatan pembelajarannya. Berikut hasil pengerjaan tes K₂:

1. Apakah hasil dari pengurangan dari $(x+2)^2 - 9$ adalah $(x-1)(x+5)$? Analisis berikut untuk pengurangan!

$$(x+2)^2 - 9 = (x+2-3)(x+2+3) = (x-1)(x+5)$$

2. Apakah hasil dari $(\frac{1}{5})^{-\frac{1}{2}} \cdot (\frac{5}{2})^{-\frac{1}{2}}$ adalah $\frac{1}{\sqrt{10}}$?

$$(\frac{1}{5})^{-\frac{1}{2}} \cdot (\frac{5}{2})^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

3. Apakah hasil dari $(2^{2x} + 2^{-2x})^2$ adalah $2^{4x} + 2^{-4x} + 2$?

$$(2^{2x} + 2^{-2x})^2 = 2^{4x} + 2^{-4x} + 2$$

Gambar 2. Hasil Pengerjaan K₂

Terlihat dari hasil pengerjaan K₂ dapat mengerjakan semua soal sampai selesai. Setelah tes dilakukan, dilakukan wawancara tentang jawaban siswa tersebut. Berdasarkan hasil pengerjaan siswa, wawancara dan catatan lapangan, K₂ tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan ketiga soal tersebut yang merupakan soal

dengan tingkat C4, C5 dan C6 secara berturut-turut. Namun pada nomor 1, K₂ kurang teliti dalam menyelesaikan soal, masih terdapat jawaban yang kurang lengkap. K₂ tidak merasakan kesulitan karena sudah pernah menemui soal serupa. Kesulitan yang dialami K₂ pada soal nomor 1 tergolong kesulitan pada tahap memahami konsep. Hal ini dapat dilihat dari ketidakmampuan dalam mengingat satu atau lebih kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep. Sehingga K₂ juga tidak dapat menggunakan konsep yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Selain jenis kesulitan yang dialami, berdasarkan hasil pengerjaannya, K₂ tidak memenuhi indikator secara keseluruhan dalam penyelesaian soal *HOTS*. Berikut rinciannya:

1. Penyelesaian soal nomor 1, K₂ hanya memenuhi beberapa indikator, yaitu mengetahui akibat dari sebuah skenario atau rumus yang digunakan yang berupa menentukan faktor dari persamaan kuadrat yang dihasilkan dari persamaan pangkat dan analisis informasi yang diperoleh berupa menuliskan informasi dari soal dan merumuskan pertanyaan terkait informasi yang didapat berupa pemberian kesimpulan.
2. Penyelesaian soal nomor 2, K₂ telah memenuhi semua indikator.
3. Penyelesaian soal nomor 3, K₂ telah memenuhi semua indikator.

Berdasarkan data yang dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik (K₁ dan K₂) mengalami kesulitan pada tahap memahami konsep untuk soal dengan tingkat C4 disebabkan siswa kurang teliti dengan penyelesaian soal tersebut. Hal ini mengakibatkan tidak tercapainya indikator penyelesaian soal *HOTS* secara maksimal. Hasil penelitian memaparkan bahwa siswa

dengan gaya belajar kinestetik mengalami kesulitan yang tergolong sedikit sehingga hasil belajarnya tinggi, hal ini sesuai dengan hasil penelitian [13] bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik mendapatkan nilai rata-rata hasil belajar lebih tinggi dari pada nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan gaya lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, siswa gaya belajar kinestetik mengalami kesulitan pada tahap memahami konsep untuk soal dengan tingkat C4. Kesulitan tersebut disebabkan siswa tidak terbiasa dan kurang teliti dalam mengerjakan soal. Kesulitan tersebut menyebabkan indikator penyelesaian soal *HOTS* tidak terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ernawati dan S. Sutiarso, "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Kategori Higher Order Thinking Skills," *J. Penelit. Pembelajaran Mat.*, vol. 13, pp. 178–195, 2020.
- [2] S. Hadi, H. Retnawati, S. Munadi, E. Apino, and N. F. Wulandari, "THE DIFFICULTIES OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN SOLVING HIGHER-ORDER," *PROBLEMS OF EDUCATION IN THE 21st CENTURY*, vol. 76, no. 4, 2018.
- [3] A. W. Gunawan, *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2012.
- [4] A. S. Shidiq, M. Masykuri, dan E. Susanti, "Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Menggunakan Instrumen Two-Tier Multiple Choice pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Siswa Kelas XI SMA N 1 Surakarta," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Sains*, no. November, pp. 2015–159, 2015.
- [5] P. P. Astutik, *HOTS Berbasis PPK dalam Pembelajaran Tematik*. Surabaya: Pustaka Media Guru, 2018.
- [6] D. Fallentza, R. Setyawati, dan N. Rahmawati, "Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS," *Univ. PGRI Semarang*, vol. 21, no. 1, pp. 118–119, 2021.
- [7] U. Dwidarti, H. L. Mampouw, dan D. Setyadi, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 2, pp. 315–322, 2019, doi: 10.31004/cendekia.v3i2.110.
- [8] M. S. Rambe dan N. Yarni, "Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial dan Kinestetik terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Dian Andalas Padang," *Jurnal JRPP*, vol. 2, no. 2, pp. 291–296, 2019.
- [9] S. Jaleel and M. T. Anne, *Learning Styles: Theories and Implications for Teaching Learning*. USA: Horizon Research Publishing, 2019.
- [10] B. DePorter and H. Mike, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kafia, 2013.
- [11] J. W. Creswell, *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [13] L. Hartati, "Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika," *FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, vol. 3, no. 3, pp. 224–235, 2013.