

Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan Gaya Belajar Auditori dan Visual dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Teorema Pythagoras

Bella Putri Ayu Febriyanti¹, Widya Kusumaningsih², Dhian Endahwuri³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

Email: bputriaf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode kualitatif untuk mendeskripsikan kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Pada penelitian ini subjek yang digunakan yaitu siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Karangawen. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* untuk memilih 2 siswa dengan gaya belajar auditori dan 2 siswa dengan gaya belajar visual. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket, tes tertulis, dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/validasi. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu: (1) Siswa yang memiliki gaya belajar auditori memiliki kesulitan belajar dalam 2 indikator kesulitan belajar. (2) Siswa yang memiliki gaya belajar visual tidak memiliki kesulitan belajar dalam setiap indikator kesulitan belajar

Kata Kunci: Kesulitan Belajar; Gaya Belajar; Teorema Pythagoras.

ABSTRACT

This research is research that uses qualitative methods to describe the learning difficulties of junior high school students with auditory and visual learning styles in solving HOTS questions on the Pythagorean theorem. In this research, the subjects used were students in class VIII A of SMP Negeri 1 Karangawen. Subject selection was carried out using a purposive sampling method to select 2 students with an auditory learning style and 2 students with a visual learning style. The data collection techniques used in this research were questionnaires, written tests and interviews. The data analysis techniques used in this research are data reduction, data presentation and conclusion drawing/validation. This research uses triangulation techniques as a technique for checking data validity. The results obtained from this research are: (1) Students who have an auditory learning style have learning difficulties in 2 indicators of learning difficulties. (2) Students who have a visual learning style do not have learning difficulties in any indicator of learning difficulties.

Keywords: Difficulty learning; Learning Style; Pythagorean Theorem.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan (*Mathematics is the queen of sciences*) merupakan salah satu pelajaran mendasar pada semua jenjang pendidikan formal, berkaitan dengan berbagai ilmu pengetahuan dan kehidupan lainnya (Permata, 2021). Menurut (Rohman et al., 2021), pengertian matematika dalam KBBI adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur komputasi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang paling dasar diantara ilmu-ilmu lainnya dan mempunyai fungsi membimbing siswa mengembangkan kemampuan logika untuk memecahkan masalah sehari-hari dan membentuk sikap. Faktanya, matematika digunakan di semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga universitas termasuk sekolah menengah pertama (Listiana, 2018). Pentingnya matematika ditandai dengan banyaknya penerapan matematika dalam

kehidupan. Salah satu cara meningkatkan kemampuan matematika siswa yaitu dengan pemberian soal HOTS.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mengacu pada serangkaian proses berpikir siswa pada tingkat kognitif yang lebih tinggi (Saraswati, 2020). Ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada tingkat berpikir yang lebih tinggi menyebabkan menurunnya kemampuan berpikirnya (Rudyanto et al., 2019). Siswa yang dapat menyelesaikan soal HOTS tidak hanya mengingat rumus yang dipelajarinya, tetapi juga memahami dan menerapkannya pada soal matematika. (Fauzia et al., 2019). Namun, dengan adanya soal HOTS ini justru menambah kendala siswa karena merasa sulit, Siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika karena siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika dengan menyebutkannya berulang-ulang dari definisi yang diberikan oleh guru atau dari buku, tanpa memahami makna atau isi yang ada. Kendala ini lah yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa di SMP N 1 Karangawen. Oleh karena itu berhasil atau tidaknya pendidikan bergantung bagaimana suasana belajar dan proses pembelajarannya. Dengan demikian, tidak semua orang dapat melalui proses belajar dengan mudah. Dalam proses pembelajaran yang terlihat di SMP ini, guru sering mengalami kekecewaan dan ketidakpuasan terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Hasil tersebut sangat jauh dari apa yang diharapkan oleh guru.

Melihat kenyataan yang dihadapi guru, guru menyadari bahwa dalam proses belajar mengajar, akan selalu ada siswa yang mengalami kesulitan belajar. Ada faktor yang menyebabkan kesulitan bagi siswa. Salah satu faktor tersebut adalah gaya belajar siswa. Menurut (Silitonga & Ina, 2020), gaya belajar adalah upaya menyerap, mengolah, mengingat, dan menerapkan fakta. Selain itu, gaya belajar mewakili pembentukan metode belajar individu dan upaya individu dalam mendekati pengetahuan yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Dalam penelitian ini hanya gaya belajar auditori dan visual yang dibahas. Hal ini disebabkan sebagian besar siswa pada kelas dengan gaya belajar tersebut memperoleh nilai menengah ke bawah. Gaya belajar auditori merupakan gaya belajar yang mengandalkan pendengaran untuk menangkap suatu informasi. Sedangkan gaya belajar visual menurut (Soebagyo dkk, 2022) menekankan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai ketajaman yang lebih tinggi dalam menerima informasi dan mampu memahami informasi yang diterimanya dengan lebih cepat dan mudah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi Teorema Pythagoras”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode kualitatif untuk mendeskripsikan kesulitan belajar siswa SMP dengan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Pada penelitian ini subjek yang digunakan yaitu siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Karangawen yang beralamatkan Jl. Raya Karangawen No.105, Karangawen, Pundenarum, Kecamatan Karangawen, Kabupaten Demak, Jawa Tengah 59566. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket, tes tertulis, dan wawancara. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 April – 8 Mei 2024, dimana diambil subjek penelitian menggunakan metode *purposive sampling* sebanyak 4 siswa, yaitu 2 siswa dengan gaya belajar auditori dan 2 siswa dengan gaya belajar visual. Setelah dibagi sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa, Peneliti melakukan tes kesulitan belajar soal HOTS dengan materi teorema pythagoras dan melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi yang akurat.

Langkah-langkah untuk melakukan penelitian ini adalah terlebih dahulu mempersiapkan penelitian yaitu menyusun rencana penelitian dan menyiapkan instrumen penelitian. Kedua pada pelaksanaan penelitian yaitu memberikan angket, menganalisis hasil angket, lalu mengelompokkan dan mengambil 4 subjek sesuai dengan gaya belajar masing-masing sesuai dengan hasil angket yang didapatkan. Setelah itu akan dilakukan tes kesulitan belajar yang dilanjutkan dengan wawancara terhadap 4 subjek. Ketiga, analisis hasil tes kesulitan belajar yaitu, peneliti mengumpulkan hasil data, menganalisisnya berdasarkan hasil tes kesulitan belajar menurut kategori gaya belajar, menyusun laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

Tabel 1. Indikator Kesulitan Belajar

No.	Indikator Kesulitan Belajar	Deskripsi Indikator
1.	Kesulitan pada tahap memahami konsep	a. Ketidakmampuan dalam menyatakan arti istilah yang mewakili suatu konsep. b. Ketidakmampuan dalam mengingat suatu kondisi yang dapat dikaitkan dengan konsep. c. Ketidakmampuan dalam mengelompokkan objek sebagai contoh suatu konsep. d. Ketidakmampuan dalam menyimpulkan informasi yang diberikan dalam sebuah konsep
2.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	a. Ketidakmampuan dalam menemukan hasil suatu perhitungan. b. Kurang teliti dalam melakukan perhitungan. c. Ketidakmampuan dalam mengabstraksi pola-pola dalam soal. d. Ketidakmampuan mengutarakan prinsip atau konsep yang diketahuinya.
3.	Kesulitan dalam penyelesaian masalah verbal	a. Ketidakmampuan dalam menerjemahkan bahasa verbal ke bahasa matematika. b. Ketidakmampuan dalam menyelesaikan masalah dalam soal cerita.

Pada penelitian ini angket gaya belajar digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa yang terdiri dari 36 butir pertanyaan. Jika siswa. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket dengan skala Likert. Angket skala Likert menyajikan pernyataan yang disertai dengan pilihan. Pilihan pada skala Likert berupa frekuensi (sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju), yang dimana akan diisi oleh siswa yang sesuai dengan karakter siswa ketika belajar. Kemudian setelah dipilih akan dilakukan penskoran dengan kategori gaya belajar auditori dan visual yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Gaya belajar siswa

diketahui dari skor terbanyak yang diperoleh. Dan didapatkan 4 subjek dengan masing-masing 2 subjek sesuai gaya belajarnya untuk diberikan tes kesulitan belajar.

Kesulitan belajar siswa dinilai berdasarkan indikator kesulitan belajar dan indikator tersebut dijadikan rumusan butir soal yang digunakan pada tes tertulis. Adapun indikator kesulitan belajar dalam penelitian ini adalah indikator yang dikembangkan Cooney (Yusmin, 2017 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Teknik analisis data pada penelitian ini ada empat langkah sesuai dengan yang dikemukakan oleh Miles & Huberman (Sugiyono, 2019: 438), yaitu (*data collection*), penyajian data (*data display*), reduksi data (*data reduction*), verifikasi penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/ verification*). Langkah-langkah data reduksi data dalam penelitian ini yaitu mengoreksi hasil angket gaya belajar siswa, menghitung skor hasil tes kesulitan belajar yang dikerjakan oleh siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian, dan menyusun hasil wawancara ke dalam bahasa yang baik kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk catatan. Sedangkan penyajian data yang dilakukan pada penelitian ini adalah menyajikan temuan penelitian dari hal-hal penting dalam penelitian yang berupa kategori atau pengelompokan mengenai gaya belajar siswa dalam memahami soal HOTS matematika.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilaksanakan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, (Sugiyono, 2019:495). Dalam penelitian ini data dikumpulkan dalam berbagai bentuk, seperti hasil tes tertulis dan wawancara. Oleh karena itu, data yang diperoleh dari hasil tes tertulis kemudian diverifikasi melalui wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian angket gaya belajar dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu, siswa dengan gaya belajar auditori dan visual. Penelitian ini akan menganalisa kesulitan belajar siswa berdasarkan gaya belajar auditori dan visual dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Berdasarkan hasil angket dari 25 siswa, dipilih 2 siswa dengan gaya belajar auditori dan 2 siswa dengan gaya belajar visual. Subjek yang terpilih tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 2. Subjek yang Terpilih

Kode Siswa	Kategori Gaya Belajar
S-A1	Auditori
S-A2	Auditori
S-V1	Visual
S-V2	Visual

Siswa dengan Gaya Belajar Auditori Mampu Menguasai Satu Indikator

Berdasarkan analisa data penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori yang ditunjukkan dalam tabel 4 subjek S-A1 mampu menguasai 33,3 % indikator kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Hal tersebut sesuai dengan jawaban subjek S-A1 dalam menyelesaikan soal dimana pada indikator pertama yaitu memahami konsep, subjek mampu menuliskan kembali pada lembar jawaban apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada indikator kedua dan ketiga subjek S-A1 tidak mampu dalam menemukan hasil dan tidak mampu menyelesaikan soal cerita. Dibuktikan dalam lembar jawaban dan hasil wawancara subjek sulit dalam mengerjakan soal dan tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti pada saat wawancara.

Tabel 3. Triangulasi Metode Subjek S-A1

Indikator	Hasil Tes Tertulis			Hasil Wawancara		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
I-A	√	√	√	√	√	√
I-B	-	-	-	-	-	-
I-C	-	-	-	-	-	-

Untuk subjek S-A2 didapatkan hasil yang hampir sama dimana subjek mampu menguasai 44,4 % indikator kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika atau mampu menguasai satu indikator dari tiga indikator. Subjek mampu menguasai indikator pertama. Namun belum mampu memenuhi indikator kedua dan ketiga. Dibuktikan dalam lembar jawab pada indikator kedua siswa dapat menemukan hasil namun dalam wawancara siswa tidak mampu menjelaskan kembali atau menjawab soal yang ditanyakan oleh peneliti. Sedangkan pada indikator ketiga siswa tidak mampu dalam menyelesaikan soal dengan tidak menarik kesimpulan. Hal ini sejalan dengan pernyataan menurut (Ula, 2018) bahwa gaya belajar auditori adalah gaya belajar di mana seseorang lebih banyak mengandalkan indera pendengarannya untuk menangkap informasi. Sebaliknya, mereka akan kesulitan mengingat atau memahami informasi jika hanya melihat atau membacanya saja. Sehingga siswa dengan gaya belajar ini kesulitan memahami materi tertulis, kesulitan dalam mengekspresikan ide secara tertulis, kesulitan dalam memahami materi yang rumit, terlalu banyak bergantung pada pendengaran.

Siswa dengan Gaya Belajar Visual Mampu Menguasai Tiga Indikator

Tabel 4. Triangulasi Metode Subjek S-V1

Indikator	Hasil Tes Tertulis			Hasil Wawancara		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
I-A	√	√	-	√	√	√
I-B	√	√	√	√	√	√
I-C	-	√	√	√	√	√

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan bahwa Subjek S-V1 mampu menguasai 88,89% indikator kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Hal tersebut sesuai dengan subjek S-V1 dalam menyelesaikan soal dimana pada indikator pertama, kedua dan, ketiga. Subjek dapat menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dalam soal, dan dapat menemukan hasil sehingga dapat menarik kesimpulan dan menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh peneliti.

Untuk subjek S-V2 didapatkan hasil yang hampir sama dimana subjek mampu menguasai 94,4% indikator kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras. Subjek mampu menguasai ketiga indikator yang hampir sempurna, dilihat dari lembar jawab subjek S-V2 hanya belum mampu menuliskan kesimpulan di nomor 3. Namun untuk nomor yang lain subjek S-V2 subjek mampu menuliskan kesimpulan dengan baik dan mampu menjelaskan pada saat wawancara. Siswa dengan gaya belajar visual tidak mengalami kesulitan belajar konsep hal ini sejalan dengan pernyataan menurut (Soebagyo dkk, 2022) menekankan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai ketajaman yang tinggi dalam menerima informasi, serta siswa lebih cepat dan mudah memahami informasi yang diperoleh.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti terhadap 4 subjek, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Subjek dengan gaya belajar auditori hanya mampu memenuhi satu dari tiga indikator. Subjek dengan gaya belajar auditori kesulitan dalam menggunakan konsep. Ditujukan pada indikator kesulitan belajar, siswa kurang mampu dan tidak dapat menuliskan model matematikanya dengan tepat dan benar. Siswa dengan gaya belajar auditori tidak dapat menempatkan rumusnya. Dibuktikan dengan lembar jawab dan hasil wawancara dimana siswa dengan gaya belajar auditori masih tidak dapat menjelaskan secara runtut serta kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS materi teorema pythagoras.
2. Subjek dengan gaya belajar secara keseluruhan dapat memenuhi semua indikator yaitu memahami konsep, menggunakan konsep dan menyelesaikan masalah verbal. Dapat dilihat dalam lembar jawab subjek dengan gaya belajar visual kurang mampu dalam menarik kesimpulan setelah menyelesaikan soal dan menemukan hasil hanya di beberapa soal, akan tetapi secara keseluruhan siswa dengan gaya belajar visual tidak kesulitan dalam menyelesaikan soal hal ini dibuktikan pada hasil tes tertulis dan hasil wawancara bahwa siswa mampu dalam menjawab pertanyaan dari peneliti.
3. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa subjek dengan gaya belajar visual lebih banyak menguasai indikator kesulitan belajar daripada subjek dengan gaya belajar auditori. Hal ini didukung dengan ketercapaian indikator masing-masing subjek. Subjek dengan gaya belajar auditori yaitu subjek S-A1 dan subjek S-A2 masing-masing mampu menguasai 33,3% dan 44,4% dari tiga indikator. Subjek dengan gaya belajar visual yaitu subjek S-V1 dan S-V2 mampu menguasai masing-masing 88,89% dan 94,4% dari tiga indikator.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing 1 dan 2 yaitu Ibu Dr. Widya kusumaningsih, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Dhian Endahwuri, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing dalam penyusunan artikel ini. Tak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada pihak SMP Negeri 1 Karangawen yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian, serta penulis ucapkan terimakasih kepada siswa-siswi kelas VIII A SMP Negeri 1 Karangawen karena telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Dwi Listiana, A., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. Pendekar : *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 60. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.280>
- Dwi Permata, I. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Statistika SMP. *Http://Journal.Ummat.Ac.Id/Index.Php/Fkip*, 1(9), 69–79. <http://journal.ummatac.id/index.php/fkip>
- Fauzia, D. P., Badarudin, B., & Supriatna, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 57. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v4i2.1860>
- Rohman, Syaifudin, & Astiswijaya, N. (2021). *Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang*
- Rudyanto, H. E., Hadi, F. R., Winanto, A., Novianto, A., Hawa, A. M., Sari, Y., Khoiriyah, I. S. A., & Santika, M. (2019). Open Ended Mathematical Problem Solving: an Analysis of Elementary Students' Creative Thinking Abilities. *Journal of Physics:*

Conference Series, 1254(1), 012077.
<https://doi.org/10.1088/17426596/1254/1/012077>

Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. I, 4(2), 257.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>

Shoimatul Ula. (2018). *Buku pintar teori-teori manajemen pendidikan efektif*. Jogjakarta: Penerbit Berlian

Silitonga, E., & Ina. (2020). Gaya Belajar Siswa di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 17–22.

Soebagyo, K. Umam, Istikharoh, and H. Suhendri, “An Analysis of Students’ Mathematical Problem-Solving Ability at Class VII Social Arithmetic Materials Based on Learning Styles,” *J. Ilm. Pendidik. MIPA*, vol. 12, no. 148, pp. 63–74, 2022, doi: <https://dx.doi.org/10.30998/formatif.v12i1.10099>

Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.