

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Hots Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik

Rezza Cisilia¹, Lilik Ariyanto², Rina Dwi Setyawati³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹Rezzacisilia18@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui deskripsi pemahaman konsep matematis peserta didik SMP kelas VIII ditinjau dari gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dalam menyelesaikan soal HOTS persamaan garis lurus. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Takhassus Al Qur'an Boja tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 21 orang. Dari kelas tersebut dipilih enam peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Teknik keabsahan data menggunakan triangulasi metode dengan membandingkan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan wawancara. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut, yaitu Peserta didik dengan gaya belajar visual hanya mampu memahami tiga indikator konsep matematis, sedangkan gaya belajar kinestetik mampu memahami lima indikator konsep matematis, dan gaya belajar auditorial mampu memahami enam indikator konsep dari tujuh indikator. Sehingga kesimpulan dari penelitian ini adalah peserta didik dengan gaya belajar auditorial lebih mampu memahami konsep matematis daripada gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik.

Kata kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Gaya Belajar VAK

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out the description of the understanding of mathematical concepts in class VIII junior high school students in terms of visual, auditory and kinesthetic learning styles in solving HOTS straight-line equation problems. This research is a qualitative descriptive study. The subjects in this study were 21 class VIII students of SMP Takhassus Al Qur'an Boja for the academic year 2022/2023. From this class, six students were selected who had visual, auditory and kinesthetic learning styles. Data collection methods used are questionnaires, written tests, interviews, and documentation. The data validation technique uses the triangulation method by comparing tests of ability to understand mathematical concepts with interviews. Based on data analysis, the following results were obtained, namely students with a visual learning style were only able to understand three indicators of mathematical concepts, while kinesthetic learning styles were able to understand five indicators of mathematical concepts, and auditory learning styles were able to understand six concept indicators out of seven indicators. So the conclusion of this study is that students with an auditory learning style are better able to understand mathematical concepts than visual learning styles and kinesthetic learning styles.

Keywords: Ability to Understand Mathematical Concepts, VAK Learning Style

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan manusia. Manusia membutuhkan pendidikan semenjak lahir hingga akhir hayat. Pendidikan yang

diperoleh bukan hanya dari dunia sekolah tetapi dapat juga dari lingkungan sekitar. Pendidikan paling mendasar dan memiliki pengaruh yang besar adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang diberikan kepada peserta didik dapat dijadikan bekal untuk terjun bersosialisasi dimasyarakat dan mereka mempunyai kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, pemecahan masalah dan kerja sama. Maka dari itu, pembelajaran matematika perlu diajarkan mulai dari sekolah dasar. Dalam pembelajaran matematika peserta didik harus memahami konsep matematika dan struktur yang saling berkaitan terlebih dahulu, agar dapat menyelesaikan permasalahan soal dan mampu mengaplikasikan dalam dunia nyata. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan pertama dalam pembelajaran matematika sehingga kemampuan pemahaman konsep sangat penting untuk dikembangkan dan dapat membantu peserta didik untuk tidak hanya menghafal rumus, tetapi mampu membentuk pengetahuannya sendiri, serta mampu mendefinisikan suatu informasi menggunakan bahasa sendiri dan mengaplikasikan konsep tersebut.

Depdiknas (2003:2) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran yaitu menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan anatar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan peserta didik yang mampu menjelaskan, menafsirkan, menemukan, mengaplikasikan, menyatakan ulang konsep, mengklarifikasi objek-objek berdasarkan konsep, memberikan contoh dan non contoh yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis(diagram, tabel, grafik, sketsa, model matematika atau cara lainnya) dan mengaitkan konsep matematika secara internal atau eksternal dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti, akurat, efisien dan tepat.

Indikator pemahaman konsep matematis menurut Pratiwi(2019:Vol.7) sebagai berikut : (1) Menyatakan ulang setiap konsep; (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu(sesuai dengan konsepnya); (3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; (6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Gaya belajar merupakan karakteristik belajar yang berkaitan dengan menyerap, mengolah, memahami, dan menyampaikan informasi. Jika peserta didik mampu mengenali gaya belajarnya sendiri, dia dapat mengambil langkah-langkah penting untuk membantu dirinya belajar dengan lebih cepat, mudah, menyenangkan, dan efektif(Setiana, Cahyono, & Rohan, 2019:178). De Porter & Hernacki menyatakan bahwa terdapat tiga gaya belajar yaitu gaya belajar visual menggunakan modalitas dengan kekuatan indra mata, gaya belajar auditorial lebih banyak menggunakan modalitas belajar dengan kekuatan indra pendengaran, dan gaya belajar kinestetik menggunakan modalitas belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung(Karunia dan Mulyono, 2016:339).

De Porter & Hernacki (1992: 116) ciri-ciri yang mempunyai gaya belajar visual sebagai berikut : Rapi dan teratur; Berbicara dengan cepat; Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik; Mementingkan penampilan, baik dalam pakaian maupun presentasi; Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikirannya; Mengingat apa yang dilihat, daripada yang didengar; Mengingat dengan asosiasi visual; Biasanya tidak terganggu dengan keributan; Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika ditulis dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulanginya; Lebih suka membacakan daripada dibacakan; Membutuhkan pandangan dan tujuan yang

menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang sesuatu masalah atau proyek; Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain; Lebih suka seni daripada musik; Teliti terhadap detail; Pembaca cepat dan tekun; Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara ditelepon dan dalam rapat; Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban yang singkat ya atau tidak; Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato;

De Porter & Hernacki (1992: 118) ciri-ciri yang mempunyai gaya belajar auditorial sebagai berikut : Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja; Mudah terganggu keributan; Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca; Senang membaca keras dan mendengarkan; Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama dan warna suara; Berbicara dalam irama yang terpola; Biasanya fasih dalam berbicara; Lebih suka musik daripada seni; Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat; Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar; Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya; Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik; Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang bersifat visualisasi seperti memotong bagian-bagian yang sesuai satu sama lain; Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita.

Menurut De Porter & Hernacki (1992: 118) ciri-ciri gaya belajar kinestetik sebagai berikut : Berbicara dengan perlahan; Menanggapi perhatian fisik; Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka; Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak; Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar; Belajar melalui manipulasi dan praktek; Menghafal dengan berjalan dan melihat; Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca; Banyak menggunakan isyarat tubuh; Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama; Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang telah pernah berada ditempat itu; Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi; Menyukai buku-buku berorientasi pada plot yang mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca; Kemungkinan tulisannya jelek; Ingin melakukan segala sesuatu; Menyukai permainan yang menyibukkan;

Higher Order Thinking Skills(HOTS) adalah kemampuan berpikir kritis, logis, metakognitif, dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi(Kusdianti, 2019:2). Menurut Kemendikbud *Higher Order Thinking Skills(HOTS)* merupakan kemampuan metakognitif, yaitu kemampuan yang dapat menghubungkan beberapa konsep yang berbeda, problem solving, memilih strategi pemecahan masalah, menemukan metode baru, berargumen dan mengambil keputusan yang tepat(Utari & Ukya, 2019:124).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Takhassus Al Qur'an Boja tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian dipilih satu kelas kemudian diambil enam peserta didik yang terdiri masing-masing 2 peserta didik gaya belajar visual, 2 peserta didik gaya belajar auditorial, 2 peserta didik gaya belajar kinestetik. Setelah didapat 6 subjek penelitian, peneliti melakukan tes pemahaman konsep matematis dengan materi persamaan garis lurus dan melakukan wawancara.

Langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian adalah pertama persiapan penelitian yaitu menyusun desain penelitian, menyiapkan instrumen penelitian berupa angket gaya belajar peserta didik, soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, kisi-kisi instrumen, dan pedoman wawancara, serta melakukan validasi instrumen penelitian. Kedua pelaksanaan penelitian yaitu memberikan angket ke kelas VIIIA sebanyak 21 peserta didik, menganalisis hasil angket, lalu mengelompokkan sesuai

dengan gaya belajar, dan mengambil 6 subjek yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing terdiri 2 subjek gaya belajar visual, 2 subjek gaya belajar auditorial, dan 2 subjek gaya belajar kinestetik. Kemudian melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan melakukan wawancara terhadap 6 subjek. Ketiga, analisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu mengumpulkan hasil data dan menganalisis terhadap tes kemampuan pemahaman konsep matematis sesuai kategori gaya belajar, menyusun laporan penelitian, dan menarik kesimpulan.

Teknik analisis data pada penelitian ada tiga langkah sesuai dengan yang dikemukakan oleh Miles and Huberman dalam Sugiyono (2017) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Reduksi data dalam penelitian yaitu mengoreksi hasil angket gaya belajar, mengoreksi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan menyusun hasil wawancara ke dalam bentuk catatan. Penyajian data dilakukan pada penelitian ini adalah menyajikan temuan penelitian berupa kategori atau pengelompokan mengenai gaya belajar peserta didik dalam memahami konsep matematis. Dan penarikan kesimpulan yaitu hasil lembar tes dalam penyelesaian soal HOTS dan hasil wawancara untuk menemukan karakteristik subjek penelitian berdasarkan gaya belajar.

Penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi metode sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data. Triangulasi metode digunakan untuk membandingkan data tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan data hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik. Berdasarkan angket gaya belajar yang telah dilakukan, didapat data subjek penelitian pada tabel 1

Tabel 1. Gaya Belajar Peserta Didik

Nama Peserta Didik	Gaya Belajar	Kode Subjek
Nur Wahidatul Masruroh	Visual	NWM
Hasna Masfufah	Visual	HM
Fina Marzuqotul Kholishoh	Auditori	FMK
Rahayu Novita Ningsih	Auditori	RNN
Ade Farhan Setiawan	Kinestetik	AFS
Eka Amanda Larasati	Kinestetik	EAL

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis dilakukan secara individu. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis akan dijadikan acuan peneliti untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Kemudian dilakukan pengecekan hasil wawancara terhadap subjek penelitian, teknik pengecekan disebut triangulasi. Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS materi persamaan garis lurus adalah kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar visual, kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar auditorial, dan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik. Subjek wawancara untuk kemampuan pemahaman konsep matematis dengan gaya belajar visual adalah NWM dan HM. Hasil analisis dilakukan dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil wawancara dari subjek NWM dan HM mampu memahami ketiga indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dari tujuh indikator yang digunakan Subjek wawancara untuk kemampuan pemahaman konsep matematis dengan gaya belajar auditorial adalah FMK dan RNN. Hasil analisis dilakukan dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil wawancara dari subjek FMK dan RNN mampu memahami enam indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dari tujuh indikator yang digunakan.

Subjek wawancara untuk kemampuan pemahaman konsep matematis dengan gaya belajar kinestetik adalah AFS dan EAL. Hasil analisis dilakukan dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil wawancara dari subjek AFS dan EAL mampu memahami lima indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dari tujuh indikator yang digunakan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti terhadap enam subjek, diperoleh kesimpulan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan gaya belajar visual kurang baik karena dua subjek hanya mampu memahami tiga indikator yaitu menyatakan ulang setiap konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) dan memberikan contoh dan non contoh dari konsep. Kemampuan pemahaman konsep matematis dengan gaya belajar auditorial baik karena dua subjek mampu memahami enam indikator yaitu menyatakan ulang setiap konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur / operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Kemampuan pemahaman konsep matematis dengan gaya belajar kinestetik baik karena dua subjek mampu memahami lima indikator yaitu menyatakan ulang setiap konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur / operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

REFERENSI

- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Karunia, E. P., & Mulyono. (2016). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Gaya Belajar dalam Model Knisley. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 337-346.
- Kusdianti, I., Sitompul, S. S., & Mahmuda, D. (2019). Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Hots Kelas Xi Sman 2 Sungai Raya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, Hal. 1-10.
- Pratiwi, D. D. (2016). Pembelajaran Learning Cycle 5e berbantu Geogbra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No.2, Hal 191-202.
- Setiana, D., Cahyono, B., & Rohan, A. A. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Gaya Belajar. *JURNAL PHENOMENON*, Vol. 09, No. 2, hal. 176-189.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Yogyakarta: ALFABETA.
- Utari, R. S., & Ulya, D. (2019). Strategi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Statistika. *Prosiding NaCoME*, Hal. 123-131