

Studi Literatur: Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar

Lita Dewi Firstianti

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2210631050084@student.unsika.ac.id

Yusi Ardiyanti

Universitas Singaperbangsa Karawang, yusi.ardiyanti@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana gaya belajar siswa, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik, memengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan sampel berupa artikel yang relevan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan gaya belajar, dengan batasan tahun publikasi antara 2020 hingga 2024. Data dikumpulkan melalui pencarian dan analisis literatur dari sumber-sumber terpercaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik (VAK) memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Secara khusus, siswa dengan gaya belajar visual cenderung menunjukkan hasil terbaik, terutama dalam menyajikan konsep melalui representasi grafis dan penggunaan prosedur matematis. Siswa auditorial lebih unggul dalam memahami penjelasan verbal, sedangkan siswa kinestetik menonjol dalam aktivitas pembelajaran berbasis praktik. Kesimpulannya, meskipun gaya belajar visual memberikan dampak positif yang lebih besar, faktor lain seperti motivasi, metode pengajaran, dan lingkungan belajar turut berperan penting dalam mendukung pemahaman konsep matematis secara menyeluruh.

Kata kunci:

Gaya Belajar, Matematika, Pemahaman Konsep Matematis, Studi Literatur

ABSTRACT

This study aims to examine how students' learning styles like visual, auditory, and kinesthetic affect their ability to understand mathematical concepts. The research employs a Systematic Literature Review (SLR) method, with samples consisting of articles published between 2020 and 2024 that are relevant to students' mathematical concept comprehension based on their learning styles. Data were collected through searches and analysis of credible literature sources. The findings indicate that Visual, Auditory, and Kinesthetic (VAK) learning styles significantly influence students' mathematical concept comprehension. Specifically, students with a visual learning style demonstrated the best performance, particularly in presenting concepts through graphic representation and mathematical procedures. Auditory learners excelled in understanding verbal explanations, while kinesthetic learners showed strengths in hands-on learning activities. In conclusion, although the visual learning style has a more significant positive impact, other factors such as motivation, teaching methods, and the learning environment also play a crucial role in supporting students' overall mathematical concept comprehension.

Keyword:

Learning Style, Mathematics, Understanding Mathematical Concepts, Literature Study

Copyright © 2024 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>)

Salah satu mata pelajaran yang akan didapatkan siswa pada jenjang sekolah baik sekolah dasar maupun sekolah menengah adalah Matematika (Depdiknas, 2016). Ilmu ini berfungsi sebagai landasan penting dalam perkembangan teknologi yang semakin modern dan memiliki peran penting dalam banyak bidang, mulai dari ilmu pengetahuan hingga ekonomi, serta dalam inovasi teknologi yang kita gunakan sehari-hari. Selain itu, matematika juga memberikan kontribusi besar terhadap pengembangan kemampuan berpikir manusia, termasuk peningkatan kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan berpikir logis (Marta, 2017). Berdasarkan hal tersebut, penguasaan terhadap konsep-konsep matematika memiliki peranan yang sangat krusial, baik untuk kondisi saat ini maupun untuk masa yang akan datang. Karena matematika mampu membentuk pola pikir logis yang mendukung penyelesaian masalah (Khoirunnisa & Soro, 2021).

Menurut Nurfadilah dan Afriansyah dalam Febriyani (2022), pendidikan matematika sangat krusial untuk diajarkan kepada semua siswa sejak tingkat dasar. Tujuannya adalah untuk memberikan mereka berbagai keterampilan penting, seperti berpikir sistematis, analitis, logis, kreatif dan kritis. Di samping itu, pembelajaran matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam bekerja sama secara efektif. Dengan keterampilan ini, selain dapat menyelesaikan masalah dalam lingkup matematika, siswa juga akan dapat menghadapi tantangan dalam aktivitas sehari-hari dengan pendekatan yang lebih rasional dan terstruktur, serta berkolaborasi dengan baik dalam tim atau kelompok kerja.

Pembelajaran matematika memiliki banyak aspek yang diperhatikan, salah satu diantaranya yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis, dimana kemampuan ini menjadi fondasi bagi kemampuan matematis lainnya. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan untuk mencerna dan mengartikan suatu konsep matematika, mengintegrasikannya dengan konsep lain, serta mengekspresikannya kembali dalam bentuk matematis. Kemampuan ini juga melibatkan penyusunan algoritma penyelesaian masalah secara efektif, efisien, dan akurat dengan menggunakan bahasa sendiri, serta menerapkannya dalam berbagai situasi nyata (Sengkey, Samporno, & Aziz, 2023). Kemampuan ini mengacu pada kemampuan individu untuk memahami dan menginternalisasi konsep-konsep matematika. Ini mencakup kemampuan untuk menafsirkan konsep-konsep tersebut dalam berbagai bentuk representasi, seperti simbol, diagram, dan tabel. Selain itu, kemampuan ini juga mencakup penerapan konsep-konsep matematika dalam situasi sehari-hari (Fadilah, 2022). Dengan demikian, siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih berarti sehingga memberikan kesempatan bagi siswa untuk menguasai berbagai materi. Hal ini penting agar siswa tidak sekadar menghafal, melainkan juga dapat memahami materi dengan sungguh-sungguh dan mampu menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi yang sesuai. Dengan penguasaan yang baik terhadap kemampuan ini, siswa dapat mengasah kemampuan berpikir kritis dan analitis yang sangat berguna untuk menghadapi kesulitan di masa yang akan datang.

Menurut Radiusman (2020) dalam artikel yang berjudul “Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Matematika”, pemahaman konsep matematis memiliki urgensi yang sangat penting bagi siswa, karena menjadi dasar dalam pembelajaran matematika dan mendukung keberhasilan mereka di jenjang pendidikan selanjutnya. Dengan memahami konsep matematika, siswa mampu mengaitkan berbagai konsep secara sah dan tepat untuk memecahkan masalah, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Pemahaman ini memungkinkan siswa untuk berpikir logis, bernalar secara formal, dan menerapkan konsep ke dunia nyata, sehingga membantu mereka mengembangkan kemampuan problem-solving dan mendukung karir di bidang sains dan teknologi. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam menanamkan pemahaman konsep melalui

ISSN: 2722-6379 (online)

pembelajaran yang interaktif, relevan, dan kontekstual, agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep secara mendalam serta menyimpan pengetahuan tersebut dalam jangka panjang.

Menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP, 2006), pemahaman konsep matematis memiliki tujuh indikator diantaranya: menyatakan ulang sebuah konsep; mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); memberi contoh dan non contoh dari konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; megembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; serta mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Gaya belajar dapat diartikan sebagai karakteristik yang mencerminkan cara seorang individu dalam menerima, memproses, memahami, dan menyampaikan informasi. Setiap individu memiliki pendekatan yang khas terhadap pembelajaran, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti preferensi sensorik, pola pikir, dan pengalaman sebelumnya (Cisilia, 2024). Bobbi DePorter dan Mike Hernacki (2017) menyebutkan terdapat tiga kategori gaya belajar yang diklasifikasikan menurut modalitasnya, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Pertama, gaya belajar visual berfokus pada indera penglihatan. Dengan cara ini, siswa dapat lebih mudah mengerti informasi yang disajikan melalui gambar, diagram, atau teks tertulis. Kedua, gaya belajar auditori menekankan keterampilan dalam mendengarkan, yang membuat siswa auditori lebih efektif dalam belajar melalui diskusi, penjelasan verbal, atau mendengarkan penjelasan dari guru. Ketiga, gaya belajar kinestetik melibatkan aktivitas fisik, di mana siswa belajar melalui gerakan, sentuhan, atau manipulasi objek secara langsung, sehingga mereka cenderung lebih aktif dan membutuhkan interaksi fisik untuk memahami materi pelajaran.

Berdasarkan analisis data hasil tes pemahaman konsep matematis yang dilakukan oleh Solihah, dkk (2022) ditunjukkan bahwa gaya belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikan kurang dari 0,05, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematis. Selanjutnya terdapat juga perbedaan rata-rata skor yang diperoleh setiap kelompok gaya belajarnya, temuan ini memperkuat asumsi bahwa setiap gaya belajar yang dimiliki oleh siswa akan memberikan dampak yang berbeda pula terhadap kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Kase (2023) mengungkapkan bahwa skor matematika Indonesia dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) mengalami penurunan, yang mengindikasikan adanya masalah mendasar dalam kualitas pembelajarannya, khususnya dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Menurut hasil PISA 2018, Indonesia menempati peringkat 73 dari 79 negara, dengan perolehan skor yang terus menurun dari 386 pada tahun 2015 menjadi 379 pada tahun 2018, serta kembali turun menjadi 366 pada tahun 2022. Fenomena ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesulitan yang dihadapi oleh siswa di Indonesia dalam memahami konsep dasar matematika, yang merupakan dasar penting untuk menguasai materi pada tingkat yang lebih lanjut.

Salah satu elemen yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis adalah gaya belajar. Setiap siswa pasti memiliki pendekatan belajar yang bervariasi dan khas, baik visual, auditori, maupun kinestetik, yang memengaruhi cara mereka menerima, memahami, dan menerapkan informasi. Memahami pembelajaran secara lebih mendalam mampu mengasah kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis karena hal tersebut dapat memberikan wawasan baru untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih efektif. Di latar belakang hal tersebut, penelitian ini dilakukan guna mengkaji hubungan antara gaya belajar siswa dengan pemahaman mereka dalam memahami

ISSN: 2722-6379 (online)

matematika. Dengan cara ini, guru dapat mengidentifikasi strategi pengajaran yang efektif guna mengoptimalkan pemahaman siswa dalam konsep-konsep matematika dan kualitas pendidikan.

METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review*. Metode *Systematic Literature Review* atau SLR merupakan metode penelitian yang dilakukan secara terstruktur untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber, baik data primer maupun sekunder. Proses ini melibatkan peninjauan hasil penelitian, baik kualitatif maupun kuantitatif, serta mencakup literatur lain seperti buku, catatan, buletin, dan dokumen relevan lainnya (Utomo, Asvio, & Prayogi, 2024). Penelitian SLR bertujuan untuk mengumpulkan, menganalisis secara kritis, mengintegrasikan, dan menyajikan hasil temuan dari berbagai sumber penelitian yang berkaitan dengan suatu pertanyaan atau topik tertentu yang menjadi fokus penelitian (Sari, Herman, Sopandi, & Jupri, 2023). Metode ini memiliki beberapa tahapan diantaranya sumber literatur diidentifikasi dengan mencari di database elektronik seperti *Publish or Perish*, *Google Scholar*, *Semantic Scholar*, dan *Garuda*. Pencarian dilakukan dengan kata kunci seperti “Gaya Belajar”, “Matematika”, dan “Pemahaman Konsep Matematis”. Setelah sumber-sumber diidentifikasi, pemilihan literatur dilakukan dengan membaca ringkasan dan kesimpulan untuk memastikan relevansinya dengan topik penelitian. Literatur yang memenuhi kriteria akan dianalisis secara menyeluruh. Variabel yang menjadi focus atau variable terikat penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis, yang kemudian akan dianalisis. Di sisi lain, variabel bebas penelitian ini yaitu gaya belajar, yang merupakan faktor dari diri individu dan berpengaruh terhadap proses pemahaman informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Akan ditunjukkan perbedaan dalam identifikasi penulis, judul, tujuan, metode, subjek, hasil, dan kesimpulan dari review 15 artikel dalam table berikut.

Penulis	Jurnal	Hasil
Aulia Nur Fadilah (2022)	LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran	Siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar kinestetik
Martin, Heni Pujiastuti, Aan Hendrayana (2023)	JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)	Siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar kinestetik
Aprilia Khoirunnisa, Slamet Soro (2021)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Siswa dengan gaya belajar visual memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik

		dibandingkan siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik
Muhammad Rizal Usman, Baharullah, Kristiawati (2022)	JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)	Siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar auditorial
Devi Shinta Nasika, Agung Handayanto, Irkham Ulil Albab (2022)	Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual.
Rezza Cisilia, Lilik Ariyanto, Rina Dwi Setyawati (2024)	Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual
Teresia Br Pakpahan, Tia Basana Hutagalung, Tiara Habibi Swandi, Rosliana Siregar, Ratna Soraya (2024)	Journal on Education	setiap peserta didik dengan gaya belajar berbeda memiliki pemahaman konsep matematika yang berbeda-beda
Melisa Pasaribu, Zul Amry (2024)	Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika	Siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual
Laras Mawar Sari, Sutirna, dan Dani Firmansyah (2023)	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik.
Sri Wahyuni, Netriwati, Wawan Gunawan, Fadly Nendra (2023)	JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA	Model pembelajaran Knisley berbantuan video lebih efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis dibandingkan Direct Instruction, dengan gaya belajar visual lebih unggul dibandingkan auditorial, namun tidak ada perbedaan signifikan antara

		visual dan kinestetik, serta antara auditorial dan kinestetik.
Desi Kurnia Wati, Sehatta Saragih, Elfis Suanto, Yenita Roza (2023)	PRISMA	Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik.
Titin Yuniarti, Supriyono, Puji Nugraheni, Wasiman (2020)	Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika	Tidak ada gaya belajar yang lebih dominan dalam pemahaman konsep matematis.
Rini Wijayanti, Edy Yusmin, Dona Fitriawan (2023)	EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	Siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual.
Alifia Nur Haliza Putri, Sutrisno, Dina Prasetyowati (2023)	Arithmetic: Academic Journal of Math	Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial.
Rindang Diana Putri, Yuyu Yuhana (2022)	JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Siswa dengan gaya belajar visual memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik.

Pembahasan

Dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung menunjukkan penguasaan pada dua indikator, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, siswa mampu mengilustrasikan konsep dalam bentuk grafik (Khoirunnisa & Soro, 2021), menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Martin, Pujiastuti, & Hendrayana, 2023), dan menerangkan langkah membuat diagram dimulai dengan membuat table (Putri, Sutrisno, & Prasetyowati, 2023). Sedangkan pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa mampu menguraikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan berdasarkan pada konsep turunan dengan tepat (Nasika, Handayanto, & Albab, 2022), menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan dalam menyelesaikan masalah



ISSN: 2722-6379 (online)

(Yuniarti, Supriyono, Nugraheni, & Wasiman, 2020), serta memilih dan menggunakan metode eliminasi ataupun gabungan pada materi SPLDV (Putri & Yuhana, 2022). Salah satu karakteristik khas yang dapat ditemui pada siswa dengan gaya belajar visual ini mampu focus dalam keadaan lingkungan yang kurang kondusif sehingga membuat pemahaman konsep matematis mereka lebih meningkat, situasi ini dapat dilihat siswa tersebut mampu menjawab dan menjelaskan konsep dengan baik dan sistematis (Fadillah, 2022). Selain itu, siswa dengan gaya belajar ini dapat menyelesaikan soal dengan lebih mudah jika terdapat gambar untuk membantu proses memahami konsep (Pakpahan, Hutagalung, Swandi, Siregar, & Soraya, 2024).

Siswa dengan gaya belajar visual biasanya lebih nyaman memahami konsep matematis dalam bentuk visual seperti grafik, diagram, dan table, dan di dukung pernyataan Pakpahan, dkk (2024) bahwa siswa mampu memahami konsep dengan lebih baik saat terdapat gambar di dalamnya. Representasi visual membantu mereka mengorganisasikan informasi secara terstruktur dan konkret, sehingga mereka lebih mudah mengaitkan konsep satu sama lain. Karakteristik gaya belajar ini juga memudahkan siswa dalam memilih dan menerapkan prosedur yang tepat, hal ini sesuai dengan temuan yang didapatkan oleh Nasika, dkk (2022) dimana siswa dengan gaya belajar visual mampu menentukan suatu prosedur atau operasi yang tepat dan mengaplikasikan konsep ataupun suatu algoritma tersebut pada suatu permasalahan, karena visualisasi membantu mereka melihat langkah-langkah pemecahan masalah secara lebih jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep matematis bagi siswa visual cenderung bergantung pada representasi visual yang kuat, yang mendukung pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematis secara mendalam dan terstruktur.

Dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial cenderung menunjukkan penguasaan pada tiga indicator, yaitu menyatakan ulang konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Pada indicator menyatakan ulang konsep, siswa mampu menyelesaikan soal HOTS materi persamaan garis lurus yang dikaitkan dengan indicator ini (Cisilia, Ariyanto, & Setyawati, 2024) dan menjelaskan kembali konsep yang diberikan dengan bahasa yang lebih sederhana (Sari, Sutirna, & Firmansyah, 2023). Pada indicator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, siswa mampu membuat pemisalan untuk x dan y pada materi SPLDV (Putri & Yuhana, 2022), menuliskan penyelesaian soal dengan kalimat matematika (Nasika, Handayanto, & Albab, 2022), dan mampu mengubah data yang semula berbentuk cerita menjadi data berbentuk table (Putri, Sutrisno, & Prasetyowati, 2023). Sedangkan pada indicator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa mampu mengidentifikasi nilai variable yang terdapat dalam sebuah persamaan eksponensial dengan menyesuaikan dan menerapkan konsep dalam situasi lain (Wijayanti, Yusmin, & Fitriawan, 2023), menentukan dan menggunakan operasi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Yuniarti, Supriyono, Nugraheni, & Wasiman, 2020).

Gaya belajar auditorial cenderung mendukung siswa dalam indikator-indikator pemahaman yang melibatkan penjelasan verbal, pendengaran, dan pengulangan konsep secara lisan. Pada indicator menyatakan ulang konsep, siswa dengan gaya belajar ini biasanya memiliki keterampilan yang baik dalam menjelaskan kembali suatu ide atau konsep yang telah didengar atau dipelajari. Hal ini sesuai dengan kecenderungan mereka untuk memahami dan mengingat informasi melalui mendengarkan atau berbicara. Sesuai dengan yang dikatakan oleh Pakpahan, dkk (2024) dimana siswa dengan kemampuan mendengarkan informasi akan sangat membantunya dalam mencapai keberhasilan dalam belajarnya. Selain itu, kemampuan untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis menunjukkan siswa auditorial mampu mengkonversi informasi dari bentuk satu ke bentuk lain, terutama melalui proses pemahaman mendalam yang mereka peroleh dari diskusi atau



ISSN: 2722-6379 (online)

penjelasan verbal. Pada indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, siswa dengan gaya auditorial lebih mampu menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan cara yang mereka ingat dari instruksi atau penjelasan lisan yang telah mereka dengar, menunjukkan kekuatan gaya belajar auditorial dalam memahami dan mempraktikkan prosedur yang dijelaskan secara verbal.

Dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung menunjukkan penguasaan pada dua indikator, yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dan memberi contoh serta non contoh dari konsep. Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), siswa mampu meletakkan posisi rata-rata, median, dan modus dengan tepat (Putri, Sutrisno, & Prasetyowati, 2023), mengklasifikasikan pola bilangan yang diberikan (Pasaribu & Amry, 2024), dan mengkategorikan sebuah objek yang diketahui berdasarkan sifat SPLDV (Putri & Yuhana, 2022). Sedangkan, pada indikator memberi contoh dan non contoh dari konsep, siswa mampu menemukan perbedaan dari barisan dan deret aritmatika (Martin, Pujiastuti, & Hendrayana, 2023), mengelompokkan objek yang masuk ke dalam himpunan dan bukan himpunan (Usman, Baharullah, & Kristiawati, 2022), menyebutkan suku sejenis dan suku tidak sejenis (Yuniarti, Supriyono, Nugraheni, & Wasiman, 2020), dan pada penelitian yang dilakukan oleh Wati, Saragih, Suanto, dan Roza (2023), sebagian besar siswa, yaitu lebih dari 70% dari keseluruhan, mampu menyelesaikan soal yang berhubungan dengan indikator tersebut.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung menguasai indikator pemahaman konsep matematis yang melibatkan aktivitas konkret dan manipulatif. Misalnya, dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, siswa kinestetik lebih mudah memahami konsep saat dapat "menyentuh" atau mengelompokkan objek secara langsung. Aktivitas fisik ini mendukung pemahaman mereka seperti yang dijelaskan oleh Pakpahan, dkk (2024) bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik mayoritas akan lebih terampil dalam aktivitas yang melibatkan gerakan fisik, karena mereka belajar dengan cara yang lebih aktif dan memanfaatkan kemampuan sensorik dan motorik. Demikian pula, dalam memberi contoh dan non-contoh dari konsep, siswa kinestetik cenderung lebih efektif ketika mereka dapat memanipulasi atau mengelompokkan objek nyata sebagai contoh atau non-contoh, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep abstrak dengan bantuan representasi konkret.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, Netriawati, Gunawan, dan Nendra (2023) melalui eksperimen ditunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditori dan kinestetik. Hal ini dikarenakan, dalam proses pembelajaran suasana kelas cenderung tidak kondusif. Maka berdasarkan karakteristik gaya belajar visual, siswa yang memiliki gaya ini akan tetap fokus. meskipun kelas sedang dalam kondisi yang tidak kondusif ini menjadikan gaya belajar visual lebih unggul dalam pemahaman konsep matematis. Namun, kemampuan pemahaman konsep matematis ini tidak hanya dapat ditinjau dari aspek gaya belajarnya saja, terdapat beberapa aspek lainnya seperti motivasi belajar, metode pembelajaran, dan lingkungan belajar. Sehingga kita tidak dapat menilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa hanya dengan melihat gaya belajarnya saja.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, masing-masing gaya belajar dapat memengaruhi penguasaan konsep mereka dalam matematika, seperti yang dikatakan sari, dkk (2023) dimana siswa dengan masing-masing gaya belajarnya akan memberikan pengaruh yang beragam juga menyesuaikan dengan bagaimana mereka menerima dan mengolah informasi tersebut. Siswa visual lebih menonjol dalam indikator yang melibatkan representasi visual dan penggunaan prosedur matematis, karena informasi yang dikemas dalam grafik atau diagram lebih mudah diserap, bahkan dalam situasi kelas yang tidak



ISSN: 2722-6379 (online)

kondusif. Sementara itu, siswa auditorial unggul dalam menyatakan ulang konsep dan mengonversi informasi ke berbagai bentuk representasi, menunjukkan keahlian mereka dalam pemahaman verbal dan lisan. Di sisi lain, siswa kinestetik cenderung lebih memahami konsep melalui aktivitas konkret, seperti mengklasifikasikan objek dan memberikan contoh serta non-contoh konsep secara langsung. Penelitian oleh Wahyuni, Netriawati, Gunawan, dan Nendra (2023) mengungkapkan bahwa dalam hal pemahaman konsep, siswa visual lebih kompeten dibandingkan dengan siswa yang mengandalkan pendengaran dan praktik, terutama karena mereka dapat tetap fokus meski kondisi kelas kurang kondusif. Namun, kemampuan pemahaman konsep matematis tidak semata-mata ditentukan oleh gaya belajar, tetapi juga oleh faktor lain seperti motivasi belajar, metode pengajaran, dan lingkungan belajar, sehingga analisis gaya belajar hanya salah satu aspek dalam memahami keterampilan matematis siswa.

KESIMPULAN

Gaya belajar memiliki pengaruh yang bermakna terhadap pemahaman konsep matematis siswa, dengan gaya belajar visual terbukti menjadi yang paling unggul. Berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, siswa dengan gaya belajar visual menunjukkan keunggulan dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan dalam menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur tertentu. Mereka mampu memahami informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, diagram, dan tabel dengan lebih baik, bahkan dalam kondisi kelas yang kurang mendukung. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar auditorial memperlihatkan kemampuan yang baik dalam menyatakan ulang konsep dan mengonversi informasi ke dalam berbagai bentuk representasi matematis, sedangkan siswa kinestetik lebih unggul dalam kegiatan yang melibatkan aktivitas konkret dan manipulatif, seperti mengklasifikasikan objek dan memberi contoh konsep. Meskipun gaya belajar visual terlihat paling efektif dalam pemahaman konsep matematis, penting untuk diingat bahwa faktor lain, seperti motivasi belajar, metode pengajaran, dan lingkungan belajar, juga berperan dalam membentuk pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis secara keseluruhan, perlu adanya pendekatan yang mempertimbangkan berbagai gaya belajar serta faktor-faktor lain yang memengaruhi proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Cisilia, Rezza., Ariyanto, Lilik., & Setyawati, Rina Dwi. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Hots Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-5.
- Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fadilah, Aulia Nur. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa SMP. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(4), 309-317.
- Febriyani, Anita., Hakim, Arif Rahman., & Nadun. (2022). Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 87-100.
- Kase, Seni K., Daniel Farida., & Taneo, Prida N. L. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model RME. *Jurnal Satya Widya*, 39(2), 118-125.

ISSN: 2722-6379 (online)

- Khoirunnisa, Aprilia., & Soro, Slamet. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2398-2409.
- Marta, Rusdial. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendekatan Problem Solving Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 24-37.
- Martin, Pujiastuti, Heni., & Hendrayana, Aan. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1), 129-140.
- Nasika, Devi Shinta., Handayanto, Agung., & Albab, Irkham Ulil. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI Ditinjau dari Gaya Belajar. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 156-164.
- Pakpahan, Teresia Br., Hutagalung, Tia Basana., Swandi, Tiara Habibi., Siregar, Rosliana., & Soraya, Ratna. (2024). Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kubus Ditinjau Dari Gaya Belajar di Kelas VIII-8 UPT SMP Negeri 8 Medan. *Journal on Education*, 6(4), 21162-21169.
- Pasaribu, Melisa., & Amry, Zul. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 29 Medan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 159-167.
- Porter, Bobbi De., & Hernacki, Mike. (2007). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Putri, Alifia Nur Haliza., Sutrisno., & Prasetyowati, Dina. (2023). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah pada Statistika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Arithmetic: Academic Journal of Math*, 5(1), 49-68.
- Putri, Rindang Diana., & Yuhana, Yuyu. (2022). Analisis Pemahaman Konseptual Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Spldv Ditinjau Dari Gaya Belajar. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1477-1484.
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1-8.
- Sari, Arissona Dia Indah., Herman, Tatang., Sopandi, Wahyu., & Jupri, Al. (2023). A Systematic Literature Review (SLR): Implementasi Audiobook pada Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 661-667.
- Sari, Laras Mawar., Sutirna., & Firmansyah, Dani. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(1), 207-218.
- Sengkey, Dwi Jeanita., Sampoerno, Pinta Deniyanti., & Aziz, Tian Abdul. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67-74.
- Solihah, Ai., Aditya, Dedy Yusuf., & Kamali, Asep Saefullah. (2022). Pengaruh Gaya dan Kemandirian Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Berajah Journal*, 2(2), 231-240.
- Usman, Muhammad Rizal., Baharullah., & Kristiawati. (2022). Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *JURNAL MathEdu: Mathematic Education Journal*, 5(1), 61-69.
- Utomo, Prio., Asvio, Nova., & Prayogi, Fiki. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 1-18.



ISSN: 2722-6379 (online)

- Wahyuni, Sri., Netriwati., Gunawan, Wawan., & Nendra, Fadly. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Knisley (MPMK) Berbantuan Media Video Pembelajaran. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 15-26.
- Wati, Desi Kurnia., Saragih, Sehatta., Suanto, Elfis., & Roza, Yenita. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *PRISMA*, 12(2), 425-435.
- Wijayanti, Rini., Yusmin., & Fitriawan, Dona. (2023). Pemahaman Konsep pada Materi Fungsi Eksponensial Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa di SMA. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-12.
- Yuniarti, Titin., Supriyono., Nugraheni, Puji., & Wasiman. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *JIPM: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 92-105.