

PENALARAN ANALOGI SISWA DENGAN GAYA BELAJAR ACCOMMODATOR PADA MATERI APLIKASI TURUNAN

Lisa Amelia Karina

UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

lisaameliakarina30@gmail.com

Submitted: 26 Juni 2025	Accepted: 12 Desember 2025	Published: 13 Desember 2025
-------------------------	----------------------------	-----------------------------

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa dengan gaya belajar *accommodator* pada materi aplikasi turunan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis fenomenologi. Subjek penelitian adalah dua siswa MAN Kota Blitar yang memiliki gaya belajar *accommodator* yang dipilih dari hasil angket gaya belajar Kolb. Data dikumpulkan melalui angket, tes penalaran analogi pada soal aplikasi turunan, dan wawancara. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan triangulasi untuk menguji keabsahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa *accommodator* menunjukkan pola penalaran analogi yang praktis dan berorientasi pada pemecahan masalah. Siswa *accommodator* memenuhi indikator penalaran analogi dengan baik tetapi membutuhkan bimbingan dalam menjelaskan hubungan antar masalah.

Kata kunci : gaya belajar *accommodator*, penalaran analogi

Abstract

This study aims to describe the analogical reasoning of students with an accommodator learning style in the context of derivative applications. It adopts a qualitative approach with a phenomenological design. The participants were two students from MAN Kota Blitar who were identified as having this learning style based on the Kolb questionnaire. Data were gathered through questionnaires, an analogical reasoning test on derivative-application problems, and interviews. The analysis involved data reduction, data presentation, and conclusion drawing, supported by triangulation to ensure validity. The findings indicate that accommodator-style students demonstrate practical, problem-solving-oriented patterns of analogical reasoning. They successfully meet the indicators of analogical reasoning but require guidance in articulating relationships between problems.

Keywords : *accommodator learning style, analogical reasoning*

PENDAHULUAN

Kemampuan bernalar merupakan komponen esensial dalam pembelajaran matematika karena membantu siswa memahami struktur konsep, mengenali pola, dan mengembangkan generalisasi berdasarkan hubungan antaride. Dalam proses pembelajaran, matematika idealnya tidak hanya diajarkan sebagai prosedur teknis, tetapi juga sebagai sarana pengembangan daya pikir rasional dan logis (Siswono &

Suwidiyanti, 2009). Penekanan terhadap pentingnya penalaran dalam matematika juga ditegaskan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000), yang menyatakan bahwa penalaran merupakan salah satu dari lima kompetensi utama yang harus dibentuk pada diri siswa, bersama dengan pemecahan masalah, koneksi antaride, komunikasi, dan representasi (Agusantia & Juandi, 2022). Penalaran sendiri dipahami sebagai proses berpikir sistematis berdasarkan informasi yang tersedia untuk memperoleh kesimpulan (Sakinah & Hakim, 2023).

Salah satu pendekatan berpikir yang relevan dalam pembelajaran matematika adalah penalaran analogi, yaitu kemampuan menghubungkan pengalaman atau informasi yang telah dimiliki dengan situasi baru melalui perbandingan konseptual. Loc & Uyen (2014) menyebutkan bahwa penggunaan analogi dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep serta memprediksi kemungkinan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran.

Sternberg (1977) menguraikan empat tahap utama dalam penalaran analogi. Pertama, encoding, yaitu proses mengenali dan mencatat informasi penting dari dua situasi yang dibandingkan, baik sebagai masalah sumber maupun target. Kedua, inferring, ketika siswa mulai menyusun hubungan dasar dari masalah sumber, seperti menemukan relasi antar konsep yang dapat dimanfaatkan. Ketiga, mapping, yaitu proses memetakan struktur hubungan dari masalah sumber ke masalah target dan menyelaraskannya secara konseptual. Tahap ini melibatkan pemindahan struktur ide dari satu konteks ke konteks lainnya. Terakhir, applying, yakni penerapan strategi penyelesaian dari masalah sumber ke masalah target secara eksplisit dan logis. Keempat tahap tersebut bekerja secara berkesinambungan untuk membantu siswa mentransfer pengetahuan dari pengalaman sebelumnya ke situasi baru. Dalam pembelajaran matematika, proses ini memungkinkan siswa menyelesaikan persoalan berdasarkan kesamaan struktur antarmasalah, bukan hanya melalui hafalan prosedural.

Salah satu topik matematika yang erat kaitannya dengan penalaran analogi adalah aplikasi turunan. Materi ini tidak hanya memuat konsep matematis, tetapi juga penerapannya dalam kehidupan nyata, seperti persoalan laju perubahan dan optimasi. Meski demikian, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aplikasi turunan, baik karena belum memahami konsep dasar secara utuh maupun karena kurangnya kemampuan bernalar secara logis dan analogis (Sakinah & Hakim, 2023). Kesulitan tersebut kerap muncul akibat ketidakmampuan siswa mengaitkan pengetahuan terdahulu dengan masalah yang dihadapi sehingga strategi penyelesaiannya menjadi tidak tepat.

Kemampuan penalaran sangat mungkin dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup motivasi belajar, kemampuan berpikir, dan gaya belajar, sedangkan faktor eksternal meliputi kondisi lingkungan, pendekatan pembelajaran, serta fasilitas yang tersedia (Suryabrata, 2011; Slavin, 2018; Van de Walle et al., 2016). Di antara faktor-faktor tersebut, gaya belajar menjadi perhatian khusus karena menggambarkan cara unik setiap siswa dalam mengolah dan memahami informasi selama proses belajar.

Model gaya belajar Kolb (2015) mengidentifikasi empat elemen utama dalam proses belajar: pengalaman konkret (*Concrete Experience*), pengamatan reflektif (*Reflective Observation*), konseptualisasi abstrak (*Abstract Conceptualization*), dan eksperimen aktif (*Active Experimentation*). Kombinasi dari keempat elemen tersebut membentuk empat tipe gaya belajar, yaitu *converger*, *diverger*, *assimilator*, dan

accommodator. Siswa dengan gaya belajar *accommodator* cenderung menggunakan pendekatan intuitif dan praktis, serta lebih menyukai pengalaman langsung dan eksplorasi nyata dibandingkan konsep abstrak. Karakteristik ini menjadikan kelompok *accommodator* menarik untuk dikaji dalam konteks penalaran analogi karena pendekatan mereka yang fleksibel dan aktif berpotensi menghasilkan strategi berpikir yang khas.

Beberapa studi menunjukkan adanya hubungan antara gaya belajar dan kemampuan penalaran siswa (Putri & Masriyah, 2022; Handayani & Ratnaningsih, 2019). Namun, penelitian yang secara eksplisit meninjau bagaimana siswa bergaya belajar *accommodator* menjalankan tahapan penalaran analogi saat menyelesaikan soal matematika—khususnya pada materi aplikasi turunan—masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi secara mendalam pola penalaran analogi yang ditunjukkan siswa bergaya belajar *accommodator* dalam menyelesaikan permasalahan aplikasi turunan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah fenomenologis dengan tujuan untuk mendeskripsikan makna pengalaman individu dalam memahami suatu fenomena (Hasbiansyah, 2008). Penelitian ini berfokus pada penalaran analogi siswa dengan gaya belajar *accommodator* pada materi aplikasi turunan berdasarkan teori Kolb. Penelitian dilaksanakan di MAN Kota Blitar, yang beralamat di Jalan Jati No. 78, Kecamatan Sukorejo, Kota Blitar, Jawa Timur. Subjek penelitian adalah dua siswa kelas XII MAN Kota Blitar yang memiliki gaya belajar *accommodator* dan dipilih dari hasil angket gaya belajar Kolb. Adapun angket gaya belajar Kolb yang diadaptasi dari instrumen gaya belajar Kolb (*Learning Style Inventory/LSI*) versi 3.1 (1984) dan yang dikembangkan oleh Wilson (1986).

Setelah subjek penelitian ditentukan, peneliti memberikan tes penalaran analogi yang mencakup dua jenis soal, yaitu soal sumber dan soal target, yang berkaitan dengan materi aplikasi turunan. Setelah tes selesai, dilakukan wawancara mendalam untuk menelusuri proses berpikir, strategi, dan pertimbangan kedua subjek dalam menyelesaikan soal, sehingga diperoleh gambaran penalaran analogi sesuai karakteristik gaya belajar *accommodator*. Keabsahan data diuji dengan triangulasi metode melalui hasil tes dan wawancara untuk memastikan data yang kredibel. Analisis data dilakukan secara berkesinambungan dengan mengikuti langkah-langkah Miles dan Huberman (1992), meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data penalaran analogi yang diperoleh dikodekan berdasarkan indikator menurut teori Sternberg (1977), yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*, kemudian disimpulkan berdasarkan indikator yang dicapai oleh masing-masing subjek. Adapun kode indikator penalaran analogi pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator penalaran analogi

Tahap	Indikator	Kode Indikator	Kode Sub-Indikator
<i>Encoding</i>	Mengidentifikasi informasi yang diketahui dari masalah sumber dan masalah target.	E1	E1L1B1, E1L2B1, E1L1B2, E1L2B2
	Menyebutkan informasi yang ditanyakan dari masalah sumber dan masalah target.	E2	E2L1B1, E2L2B1, E2L1B2, E2L2B2

Tahap	Indikator	Kode Indikator	Kode Sub-Indikator
<i>Inferring</i>	Menentukan konsep dalam menyelesaikan masalah sumber berdasarkan konsep yang didapatkan.	I1	I1L1B1, I1L2B1, I1L1B2, I1L2B2
	Menyebutkan keterkaitan atau hubungan antara masalah sumber dengan masalah target.	I2	I2L1B1, I2L2B1, I2L1B2, I2L2B2
<i>Mapping</i>	Menentukan dan menghubungkan aturan penyelesaian yang sama antara masalah sumber dan masalah target.	M1	M1L1B1, M1L2B1, M1L1B2, M1L2B2
	Menjelaskan atau menguraikan keterkaitan aturan penyelesaian yang digunakan pada masalah sumber dan masalah target.	M2	M2L1B1, M2L2B1, M2L1B2, M2L2B2
<i>Applying</i>	Menyelesaikan masalah target.	A1	A1L1B1, A1L2B1, A1L1B2, A1L2B2
	Menentukan kesimpulan jawaban dengan menggunakan konsep atau cara penyelesaian dari masalah sumber ke masalah target.	A2	A2L1B1, A2L2B1, A2L1B2, A2L2B2

(Diadaptasi dari Putri & Masriyah, 2022 & Pratama & Abdussakir, 2024)

Keterangan:

- Kode **L** menunjukkan derajat kelengkapan jawaban dengan keterangan **L1** adalah lengkap dan **L2** adalah tidak lengkap.
- Kode **B** menunjukkan derajat kebenaran jawaban dengan keterangan **B1** adalah benar dan **B2** adalah tidak benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa dengan Gaya Belajar *Accommodator* 1 (S1)

a. Tahap *Encoding*

S1 mengerjakan soal 1 dengan menuliskan hasil penurunan nilai fungsi $f(x)$ dan pada soal 2 menuliskan kembali nilai fungsi $s(t)$ yang diketahui seperti terlihat pada Gambar 1.

$$1). f'(u) = 3u^2 - 6u + 4$$

$$2). s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$$

$$s'(t) = 3(5)t^2 - (2)15t + 50$$

Gambar 1. Cuplikan jawaban S1 (*Encoding*)

Berdasarkan Gambar 1, S1 tidak menuliskan kembali nilai fungsi $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 7$ pada soal pertama, tetapi langsung menuliskan hasil turunannya $f'(x) = 3x^2 - 6x + 4$. Pada soal kedua, S1 menuliskan nilai fungsi posisi $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$ serta menuliskan proses penurunannya, yaitu $s'(t) = 3(5)t^2 - (2)15t + 50$. Hal ini menunjukkan bahwa S1 mengetahui informasi awal yang tersedia dan memahami tujuan penyelesaian soal, meskipun tidak dituliskan secara eksplisit. Pada saat wawancara, S1 menjelaskan bahwa soal pertama meminta turunan pertama dan yang diketahui adalah fungsi f . Untuk soal kedua, S1 menyebutkan bahwa yang diketahui adalah fungsi posisi dan yang ditanyakan adalah kecepatan mobil setelah menempuh waktu setengah jam. S1 juga menyebutkan bahwa fungsi s sebagai fungsi posisi dan setengah jam sebagai waktu, serta alasan tidak menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan karena

langsung fokus mengerjakan.

S1 dinyatakan memenuhi indikator E1 (mengidentifikasi informasi yang diketahui) dan E2 (mengidentifikasi informasi yang ditanyakan) dengan benar. Walaupun tidak menuliskan bagian diketahui dan ditanyakan secara eksplisit, S1 dapat menjelaskannya secara lengkap dan akurat saat wawancara. Pernyataan bahwa S1 tidak menuliskannya karena langsung fokus mengerjakan menunjukkan bahwa S1 sebenarnya telah memahami elemen-elemen penting dalam soal. Oleh karena itu, pada tahap *encoding*, S1 memenuhi indikator **E1L1B1** dan **E2L1B1**, yang mencerminkan bahwa S1 mampu mengenali dan memahami informasi penting dari permasalahan baik sebagai masalah sumber maupun masalah target.

b. Tahap *Inferring*

S1 menentukan konsep dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan mengetahui hubungannya dengan soal nomor 2. Hal ini yang terlihat pada Gambar 2 berikut.

1). $f'(x) = 3x^2 - 6x + 4$
 $f'(2) = 3(2)^2 - 6(2) + 4$

2). $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$
 $s'(t) = 3(5)t^2 - (2)15t + 50$
 $= 15t^2 - 30t + 50$
 $s'(\frac{1}{2}) = 15(\frac{1}{2})^2 - 30(\frac{1}{2}) + 50$

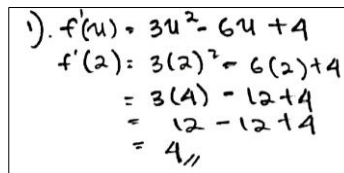
Gambar 2. Cuplikan jawaban S1 (*Inferring*)

Berdasarkan Gambar 2, S1 menyelesaikan soal nomor 1 dengan menurunkan fungsi f menjadi $f'(x) = 3x^2 - 6x + 4$, kemudian mensubstitusikan $x = 2$. Pada soal nomor 2, S1 menggunakan prosedur serupa dengan menurunkan $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$ menjadi $s'(t) = 15t^2 - 30t + 50$, lalu mensubstitusikan $t = \frac{1}{2}$. Langkah tersebut menunjukkan bahwa S1 memahami prosedur turunan dan penggunaannya dalam menyelesaikan permasalahan. Pada saat wawancara, S1 menjelaskan bahwa langkah awal yang dilakukan adalah menurunkan pangkatnya dan menyebut bahwa soal 1 dan soal 2 memiliki prosedur yang sama. S1 menghubungkan keduanya melalui proses penurunan fungsi dan substitusi nilai variabel. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa S1 memahami konsep yang digunakan dan melihat adanya kesamaan penyelesaian antara kedua soal.

S1 dinyatakan memenuhi indikator I1 (menentukan konsep penyelesaian berdasarkan informasi yang tersedia) dan I2 (menentukan keterkaitan antara masalah sumber dan masalah target) dengan benar. Langkah-langkah penyelesaian yang ditunjukkan dalam jawaban serta penjelasan saat wawancara menunjukkan bahwa S1 memahami konsep turunan dan mampu mengidentifikasi kesamaan prosedural antar soal. Pernyataan S1 bahwa kedua soal diselesaikan dengan cara yang sama melalui proses penurunan dan substitusi mendukung pemahaman tersebut. Oleh karena itu, pada tahap *inferring*, S1 memenuhi indikator **I1L1B1** dan **I2L1B1**, yang mencerminkan bahwa S1 mampu menentukan relasi rendah antara masalah sumber dan target secara tepat.

c. Tahap *Mapping*

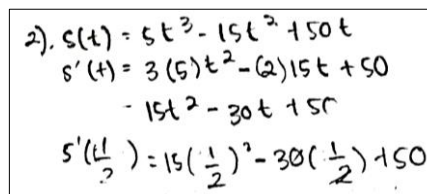
S1 menyelesaikan dan menguraikan aturan penyelesaian soal nomor 1, seperti terlihat pada Gambar 3.



$$\begin{aligned} 1). f(u) &= 3u^2 - 6u + 4 \\ f'(2) &= 3(2)^2 - 6(2) + 4 \\ &= 3(4) - 12 + 4 \\ &= 12 - 12 + 4 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban soal 1 oleh S1 (*Mapping*)

S1 menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah yang runtut, yaitu menurunkan nilai fungsi $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 7$ menggunakan aturan turunan pangkat lalu mensubstitusikan nilai $x = 2$ ke dalam hasil turunan tersebut. Perhitungan $f'(2) = 4$ dilakukan dengan prosedur yang tepat hingga memperoleh hasil akhir. Proses ini menunjukkan S1 memahami konsep turunan pertama dan langkah perhitungan. Sedangkan pada Gambar 4 berikut terlihat bahwa S1 menyadari bahwa konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 berkaitan dengan soal nomor 1, yaitu kecepatan merupakan turunan dari jarak.



$$\begin{aligned} 2). s(t) &= 5t^3 - 15t^2 + 50t \\ s'(t) &= 3(5)t^2 - (2)15t + 50 \\ &= 15t^2 - 30t + 50 \\ s'\left(\frac{1}{2}\right) &= 15\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 30\left(\frac{1}{2}\right) + 50 \end{aligned}$$

Gambar 4. Cuplikan jawaban soal 2 oleh S1 (*Mapping*)

S1 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menurunkan $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$ menjadi $s'(t) = 15t^2 - 30t + 50$, lalu mensubstitusikan $t = \frac{1}{2}$. Proses serupa juga digunakan S1 dalam soal nomor 1, yaitu melakukan penurunan fungsi dan substitusi nilai. Hal ini menunjukkan bahwa S1 memahami bahwa turunan pertama mewakili kecepatan, serta menerapkan langkah yang sama dalam menyelesaikan kedua soal. Pada saat wawancara, S1 menyatakan bahwa soal nomor 1 dan 2 memiliki kesamaan penyelesaian, yaitu sama-sama menggunakan konsep turunan dan substitusi nilai variabel. S1 menjelaskan bahwa pada soal pertama disubstitusikan nilai x , sedangkan pada soal kedua disubstitusikan nilai waktu t . Ketika ditanya materi yang digunakan, S1 menjawab "turunan" dan mengakui bahwa kedua soal memiliki keterkaitan dalam struktur penyelesaiannya.

S1 dinyatakan memenuhi indikator M1 (menghubungkan aturan penyelesaian masalah sumber dan target) dan M2 (menjelaskan keterkaitan aturan tersebut) dengan benar. Penjelasan S1 saat wawancara sesuai dengan langkah yang dilakukan dalam jawaban tertulis, yaitu penurunan fungsi dan substitusi nilai yang sama pada kedua soal. Oleh karena itu, pada tahap *mapping*, S1 memenuhi indikator **M1L1B1** dan **M2L1B1**, yang menunjukkan bahwa S1 mampu mengenali dan menghubungkan prosedur penyelesaian antar masalah secara tepat.

d. Tahap *Applying*

Pada Gambar 5 berikut, terlihat bahwa S1 menyelesaikan soal target atau soal 2 menggunakan beberapa langkah yang serupa dengan soal 1 dan akhirnya menemukan solusi.

$$\begin{aligned}
 2). \quad s(t) &= 5t^3 - 15t^2 + 50t \\
 s'(t) &= 3(5)t^2 - (2)15t + 50 \\
 &= 15t^2 - 30t + 50 \\
 s'\left(\frac{1}{2}\right) &= 15\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 30\left(\frac{1}{2}\right) + 50 \\
 &= 15 \cdot \frac{1}{4} - 15 + 50 \\
 &= \frac{15}{4} - 15 + 50 \\
 &= \frac{15 - 60 + 200}{4} \\
 &= \frac{155}{4} = 38,75 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban soal 2 oleh S1 (*Applying*)

S1 menyelesaikan soal dengan menuliskan nilai fungsi $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$, menurunkan menjadi $s'(t) = 15t^2 - 30t + 50$, lalu mensubstitusikan $t = \frac{1}{2}$ sehingga diperoleh hasil 38,75. Perhitungan dilakukan sistematis tanpa kesalahan pada pengoperasian pecahan. Hal ini menunjukkan bahwa S1 menerapkan aturan turunan dan pengoperasian pecahan dengan tepat serta menyelesaikan soal secara runtut. Pada saat wawancara, S1 awalnya tampak ragu menjelaskan langkah pengerjaan, tetapi setelah dipandu, S1 menjelaskan bahwa proses yang dilakukan adalah menurunkan fungsi lalu mensubstitusikan nilai waktu. S1 juga menyebutkan bahwa soal nomor 1 dan 2 menggunakan konsep yang sama, yaitu turunan dan substitusi nilai, dengan perbedaan bahwa soal kedua menggunakan waktu sebagai variabel. S1 menyatakan hasil akhir kecepatan adalah 39 km/jam dan menyebut satuannya dengan benar.

S1 dinyatakan memenuhi indikator A1 (menyelesaikan masalah target dengan prosedur yang sesuai) dan A2 (mengaitkan konsep dari masalah sumber ke masalah target) dengan benar. Walaupun sempat ragu, S1 dapat menjelaskan langkah-langkah secara tepat setelah diberikan stimulus. Oleh karena itu, pada tahap *applying*, S1 memenuhi indikator **A1L1B1** dan **A2L1B1**, yang menunjukkan bahwa S1 mampu menyelesaikan soal target dengan tepat dan menghubungkan penyelesaiannya dengan konsep pada soal sumber.

Siswa dengan Gaya Belajar *Accommodator* 2 (S2)

a. Tahap *Encoding*

S2 mengerjakan soal 1 dan soal 2 dengan menuliskan kembali nilai fungsi $f(x)$ dan $s(t)$ yang diketahui pada soal seperti terlihat Gambar 6.

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \rightarrow f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 7 \\
 & \quad \quad = 3x^2 - 6x + 4 \\
 & \rightarrow f'(x) = 3x^2 - 6x + 4 \\
 2. \quad & s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t \\
 & \quad \quad s'(t) = 15t^2 - 30t + 50
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Cuplikan jawaban S2 (*Encoding*)

S2 menuliskan kembali nilai fungsi $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 7$ dan langsung menuliskan hasil turunannya, namun tetap menggunakan notasi $f(x)$ alih-alih $f'(x)$. Pada soal kedua, S2 juga menuliskan nilai fungsi posisi $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$ dan hasil turunannya, tetapi kembali tidak tepat

dalam penggunaan notasi. Meskipun terdapat ketidakteitian, S2 menunjukkan pemahaman terhadap informasi yang diketahui dan ditanyakan dari kedua soal. Pada saat wawancara, S2 menyebutkan bahwa soal nomor 1 diketahui nilai fungsi dan yang ditanyakan adalah turunan pertama. Untuk soal nomor 2, S2 menyatakan bahwa yang diketahui adalah nilai fungsi posisi dan yang ditanyakan adalah kecepatan saat $t = \frac{1}{2}$, meskipun sempat bingung membedakan informasi tersebut. S2 tidak menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan di lembar jawaban karena merasa tidak terbiasa dan langsung fokus pada pengerjaan.

S2 dinyatakan memenuhi indikator E1 (mengidentifikasi informasi yang diketahui) dan E2 (mengidentifikasi informasi yang ditanyakan) dengan benar. Meskipun tidak dituliskan secara eksplisit, S2 dapat menjelaskannya dengan cukup tepat saat wawancara. Ketidakteitian dalam penggunaan notasi menyebabkan S2 memenuhi indikator **E2L2B1**, namun secara keseluruhan pada tahap *encoding*, S2 memenuhi **E1L1B1** dan mampu memahami informasi dari kedua soal.

b. Tahap *Inferring*

S2 menentukan konsep dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan mengetahui hubungannya dengan soal nomor 2 seperti yang terlihat pada Gambar 7.

$\begin{aligned} 1. \rightarrow f(x) &= x^3 - 3x^2 + 4x + 7 \\ &= 3x^2 - 6x + 4 \\ \rightarrow f'(2) &= 3x^2 - 6x + 4 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 2. s(t) &= 5t^3 - 15t^2 + 50t \\ s\left(\frac{1}{2}\right) &= 15t^2 - 30t + 50 \\ s\left(\frac{1}{2}\right) &= 15\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 30\left(\frac{1}{2}\right) + 50 \end{aligned}$
--	---

Gambar 7. Cuplikan jawaban S2 (*Inferring*)

S2 menyelesaikan kedua soal dengan prosedur yang serupa, yaitu menurunkan fungsi terlebih dahulu, lalu mensubstitusikan nilai variabel. Pada soal nomor 1, S2 menurunkan $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 7$ menjadi $3x^2 - 6x + 4$, kemudian mensubstitusikan $x = 2$. Pada soal nomor 2, S2 menurunkan $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$, lalu memasukkan nilai $t = \frac{1}{2}$, meskipun terdapat ketidakteitian dalam penggunaan notasi turunan. Pada saat wawancara, S2 menjelaskan bahwa kedua soal diselesaikan dengan langkah penurunan dan substitusi nilai. S2 menyebut soal 1 dan 2 berhubungan karena memiliki proses penyelesaian yang sama, meskipun perlu beberapa arahan untuk dapat mengungkapkan keterkaitan tersebut. Pernyataan ini sesuai dengan proses pada lembar jawaban yang menunjukkan kesamaan langkah antara kedua soal.

S2 dinyatakan memenuhi indikator I1 (menentukan konsep penyelesaian dari soal sumber) dan I2 (mengaitkan konsep dari soal sumber ke soal target) dengan benar. Penjelasan S2 konsisten dengan langkah tertulis dan menunjukkan bahwa S2 memahami prosedur penyelesaian yang sama. Oleh karena itu, pada tahap *inferring*, S2 memenuhi indikator **I1L1B1** dan **I2L1B1**.

c. Tahap *Mapping*

S2 menyelesaikan dan menguraikan aturan penyelesaian soal nomor 1, seperti terlihat pada Gambar 8.

$$\begin{aligned}
 1. \rightarrow f(x) &= x^3 - 3x^2 + 4x + 7 \\
 &= 3x^2 - 6x + 4 \\
 \rightarrow f'(2) &= 3x^2 - 6x + 4 \\
 &= 3(2)^2 - 6x + 4 \\
 &= 3 \cdot 4 - 6(2) + 4 \\
 &= 12 - 12 + 4 = 4
 \end{aligned}$$

Gambar 8. Jawaban soal 1 oleh S2 (*Mapping*)

S2 menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah yang runtut, yaitu menurunkan nilai fungsi $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 7$ menggunakan aturan turunan pangkat lalu mensubstitusikan nilai $x = 2$ ke dalam hasil turunan tersebut. Perhitungan $f'(2) = 4$ dilakukan dengan prosedur yang tepat hingga memperoleh hasil akhir. Namun, terdapat ketidaktekeltian S2 dalam penulisan notasi, yaitu tidak menuliskan hasil penurunan sebagai $f'(x)$. Sedangkan pada Gambar 9 berikut terlihat bahwa S2 menyadari bahwa konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 berkaitan dengan soal nomor 1, yaitu yaitu sama-sama diturunkan dan disubstitusikan.

$$\begin{aligned}
 2. s(t) &= 5t^3 - 15t^2 + 50t \\
 s(1/2) &= 15t^2 - 30t + 50 \\
 s(1/2) &= 15(1/2)^2 - 30(1/2) + 50
 \end{aligned}$$

Gambar 9. Cuplikan jawaban soal 2 oleh S2 (*Mapping*)

S2 menyelesaikan soal nomor 2 dengan menurunkan $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$ lalu mensubstitusikan $t = \frac{1}{2}$. Proses serupa juga digunakan S2 dalam soal nomor 1, yaitu melakukan penurunan fungsi dan substitusi nilai. Namun, S2 kurang tepat dalam penulisan notasi turunan karena tidak menuliskan $s'\left(\frac{1}{2}\right)$. Pada saat wawancara, S2 menyebut soal nomor 1 dan 2 berhubungan karena keduanya diselesaikan dengan langkah penurunan dan substitusi. Meskipun sempat kesulitan menjelaskan keterkaitan tersebut, setelah diarahkan, S2 mampu mengidentifikasi kesamaan prosedur antara kedua soal. Pernyataan ini sesuai dengan langkah penyelesaian dalam lembar jawaban.

S2 dinyatakan memenuhi indikator M1 (menghubungkan aturan penyelesaian antara dua soal) dan M2 (menjelaskan keterkaitan aturan tersebut). Meskipun perlu stimulus saat wawancara, S2 akhirnya mampu menyebutkan bahwa soal nomor 1 dan 2 diselesaikan dengan strategi yang sama. Oleh karena itu, pada tahap *mapping*, S2 memenuhi indikator **M1L1B1** dan **M2L1B1**.

d. Tahap *Applying*

Pada Gambar 10 berikut, terlihat bahwa S2 menyelesaikan soal target atau soal 2 menggunakan beberapa langkah yang serupa dengan soal 1 dan akhirnya menemukan solusi.

$$\begin{aligned}
 2. \quad s(t) &= 5t^3 - 15t^2 + 50t \\
 s'(t) &= 15t^2 - 30t + 50 \\
 s'(1/2) &= 15(1/2)^2 - 30(1/2) + 50 \\
 &= 15(1/4) - 15 + 50 \\
 &= 3,75 - 15 + 50 \\
 &= 38,75 \text{ km}
 \end{aligned}$$

Gambar 10. Jawaban soal 2 oleh S2 (*Applying*)

S2 menyelesaikan soal dengan menurunkan nilai fungsi $s(t) = 5t^3 - 15t^2 + 50t$ menjadi $s'(t) = 15t^2 - 30t + 50$, lalu mensubstitusikan $t = \frac{1}{2}$ sehingga diperoleh hasil 38,75. Perhitungan dilakukan dengan tepat, meskipun S2 tidak menuliskan notasi turunan dengan benar dan hanya menulis satuan kecepatan sebagai kilometer. Pada saat wawancara, S2 sempat kebingungan menjelaskan langkahnya. Setelah diarahkan, S2 menjelaskan proses penurunan menggunakan aturan turunan pangkat, lalu melakukan substitusi nilai $t = \frac{1}{2}$. S2 menyimpulkan bahwa soal nomor 1 dan 2 memiliki kesamaan langkah, yaitu diturunkan dan disubstitusi.

S2 dinyatakan memenuhi indikator A1 (menyelesaikan masalah target) dan A2 (menghubungkan dengan masalah sumber). Meskipun terdapat kekeliruan dalam notasi dan satuan, S2 menyelesaikan langkah dengan benar dan mampu mengidentifikasi kesamaan strategi antara kedua soal. Oleh karena itu, S2 memenuhi **A1L2B1** dan **A2L1B1**.

Siswa dengan gaya belajar *accommodator* memperlihatkan kecenderungan berpikir analogis yang bersifat praktis dan fokus pada penyelesaian langsung. Mereka mampu memenuhi indikator penalaran analogi secara cukup baik. Pada tahap *encoding*, siswa dapat mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan, meskipun ada perbedaan dalam ketelitian penggunaan notasi turunan dan penyebutan ulang fungsi. Hal ini sejalan dengan pendapat Kolb & Kolb (2005) bahwa *accommodator* mengandalkan pengalaman konkret dalam memahami informasi, serta temuan Mu'achiroh (2018) yang menyebutkan bahwa mereka mampu mengumpulkan informasi dan merancang strategi penyelesaian masalah secara efektif.

Pada tahap *inferring*, siswa mampu menyebutkan konsep dasar dan keterkaitan antara soal sumber dan soal target, yakni melalui penurunan fungsi dan substitusi nilai. Namun, beberapa siswa memerlukan dorongan dari peneliti untuk menjelaskan keterkaitan tersebut secara eksplisit. Hal ini sesuai dengan karakteristik *accommodator* menurut Kolb (1984), yang belajar secara optimal melalui praktik langsung namun sering membutuhkan bantuan dalam mengaitkan konsep secara lebih mendalam. Tahap *mapping* menunjukkan bahwa siswa mengenali pola penyelesaian yang serupa pada kedua soal, yaitu langkah penurunan dilanjutkan dengan substitusi. Temuan ini mendukung penelitian Rokhima dkk (2019) dan Amrulloh dkk (2024) yang mengungkapkan bahwa individu *accommodator* cepat mengidentifikasi pola dan mampu beradaptasi dalam penerapan konsep. Pada tahap *applying*, meskipun ada ketidaktepatan dalam notasi dan satuan oleh sebagian siswa, keseluruhan langkah penyelesaian tetap benar. Keberhasilan dalam menyimpulkan prosedur mencerminkan pendekatan praktis khas gaya belajar *accommodator* (Kolb, 1984).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, siswa dengan gaya belajar *accommodator* menunjukkan kemampuan penalaran analogi yang mencakup seluruh tahap, yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Pada tahap *encoding*, siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari kedua soal meskipun masih ditemukan ketidaktepatan dalam penulisan notasi dan satuan. Pada tahap *inferring*, siswa mampu menentukan konsep penyelesaian soal dan mengenali keterkaitan antara masalah sumber dan target, walaupun membutuhkan arahan dalam mengungkapkannya. Tahap *mapping* berhasil ditunjukkan melalui pemilihan dan penghubungan aturan penyelesaian yang serupa pada kedua soal. Sementara itu, pada tahap *applying*, siswa dapat menyelesaikan masalah target dengan prosedur yang benar meski kualitas jawabannya berbeda. Hal ini memperlihatkan bahwa siswa *accommodator* mampu menalar secara analogis secara utuh dalam konteks soal aplikasi turunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusantia, D., & Juandi, D. (2022). Kemampuan Penalaran Analogi Matematis di Indonesia: Systematic Literature Review. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(2), 222–231. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2.6436>
- Amrulloh, M. F. F., Shidik, M. A., & Handayani, R. (2024). Analisis Gaya Belajar David Kolb (Diverger, Assimilator, Converger, Accommodator) pada Calon Guru Biologi dan Matematika. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(4), 635–644. <https://doi.org/https://10.22437/biodik.v10i4.37451>
- Handayani, E., & Ratnaningsih, N. (2019). Kemampuan Penalaran Matematik Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Belajar Kolb. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, Universitas Siliwangi, 161–167.
- Hasbiansyah, O. (2008). Pendekatan Fenomenologi: Pengantar Praktik Penelitian dalam Ilmu sosial dan Komunikasi. *Mediator*, 9(1), 163–180.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1: 2005 Technical Specifications*. Hay Group, Boston, MA.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning : Experience as the Source of Learning and Development* (1st ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning-Experience as the Source of Learning and Development* (2nd ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Loc, N. P., & Uyen, B. P. (2014). Using Analogy in Teaching Mathematics: An Investigation of Mathematics Education Students in School of Education- Can Tho University. *International Journal of Education and Research*, 2(7), 91–98.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru* (T. R. Rohidi, Penerj.). UI Press.
- Mu'achiroh, S. (2018). Profil Penalaran Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Learning Style Inventory David A Kolb. *Skripsi UIN Sunan Ampel*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematic*. National Council of Teachers of Mathematics.

- Pratama, B. E. & Abdussakir. (2024). *Profil Penalaran Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Adversity Quotient*. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 123–145.
- Putri, D. F. P., & Masriyah. (2022). Profil Penalaran Analogi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *MATHEdunesa*, 11(1), 134–144. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p134-144>
- Rokhima, W. A., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2019). Mathematical Problem Solving Based on Kolb's Learning Style. *Journal of Physics: Conference Series*, 1306(1), 012026. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1306/1/012026>
- Sakinah, M., & Hakim, D. L. (2023). Profil Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMA pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 813–828. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.15909>
- Siswono, T. Y. E., & Suwidiyanti. (2009). Proses Berpikir Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Jember*, 696–710.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational Psychology: Theory and Practice* (12th ed.). Pearson Education.
- Sternberg, R. J. (1977). *Intelligence, Information Processing, and Analogical Reasoning: The Componential Analysis of Human Abilities*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Suryabrata, S. (2011). *Psikologi Pendidikan*. RajaGrafindo Persada.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2016). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally* (9th ed.). Pearson Education.
- Wilson, D. K. (1986). An Investigation of the Properties of Kolb's Learning Style Inventory. *Leadership & Organization Development Journal*, 7(3), 3–15. <https://doi.org/10.1108/eb053597>