



Kemampuan *Metaphorical Thinking* dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi SPLDV ditinjau dari Tipe Gaya Belajar

Mohamad Saiful Kowi¹, Dina Fakhriyana²

^{1,2} *Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kudus. Jl. Conge, Ngembalrejo, Bae, Kudus*
e-mail: saifulkowi@gmail.com¹, dinafakhriyana@iainkudus.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS materi SPLDV ditinjau dari tipe gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik tipe auditorial adalah mampu dan baik pada tahap *connect*, *relate*, dan *explore*, serta cukup baik pada tahap *transform* dan *analyze*. Hal ini dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang mengalami keraguan dalam menjelaskan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik belum mampu dengan baik pada tahap *experience*; 2) kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik tipe visual adalah mampu dan baik pada tahap *relate* dan *explore*, serta cukup baik pada tahap *connect*, *analyze*, dan *transform*. Hal ini dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang belum menuliskan informasi secara lengkap dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik belum mampu dengan baik pada tahap *experience*; 3) kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik tipe kinestetik adalah mampu dan baik pada tahap *relate* dan *transform*, serta cukup baik pada tahap *connect*, *explore*, dan *analyze*. Hal ini dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang mengalami keraguan dalam menjelaskan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik tipe kinestetik telah mampu dengan baik pada tahap *experience*.

Kata Kunci: *metaphorical thinking*, soal HOTS, tipe gaya belajar.

ABSTRACT

This research aims to analyze students' metaphorical thinking abilities in solving HOTS questions on SPLDV material in terms of auditory, visual, and kinesthetic learning styles. This type of research is descriptive with a qualitative approach. The results of the research show that: 1) the metaphorical thinking abilities of auditory-type students are capable and good at the connect, relate, and explore stages. The transform and analyze stages were quite good. This can be seen from the condition of students who still experience doubts in explaining and make mistakes in solving problems. Students are not yet able to perform well at the experience stage; 2) the metaphorical thinking ability of visual-type students is capable and good at the relate and explore stages. The connect, analyze, and transform stages were quite good. This can be seen from the condition of students who still have not written down complete information and make mistakes in solving problems. Students are not yet able to perform well at the experience stage; 3) the metaphorical thinking ability of kinesthetic type students is capable and good at the relate and transform stages. The connect, explore, and analyze stages were quite good. This can be seen from the condition of students who still experience doubts in explaining and make mistakes in solving problems. Kinesthetic-type students can do quite well at the experience stage.

Keywords: *metaphorical thinking, HOTS questions, type of learning style.*

PENDAHULUAN

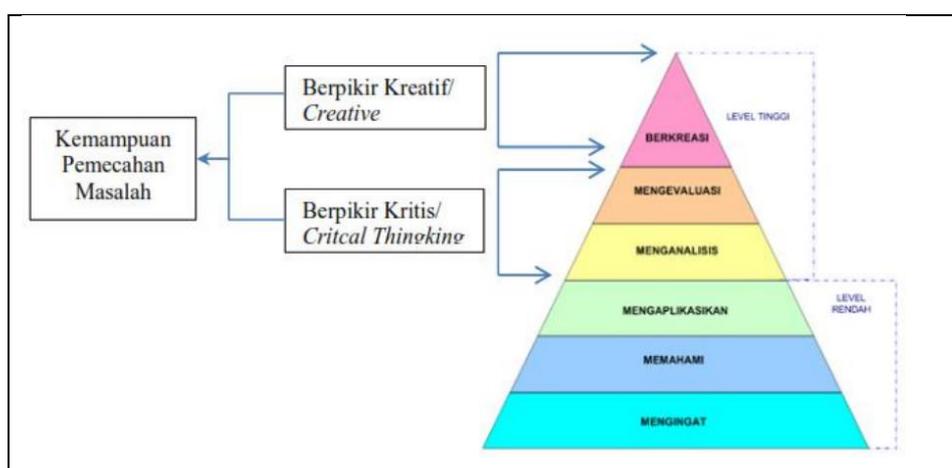
Matematika ditafsirkan sebagai ilmu dasar terhadap perkembangan sains dimana memiliki kedudukan dan kontribusi penting pada pengembangan pola pikir manusia. Sebagaimana yang disampaikan oleh [Usmadi et al. \(2023\)](#) bahwa matematika menjadi salah satu ilmu yang punya kedudukan dan kontribusi penting untuk mengembangkan penalaran peserta didik mempunyai pemikiran kritis, logis, dan bertahap ketika menghadapi dan menyelesaikan suatu masalah. Matematika menjadi materi wajib yang selalu dibahas atau ditempuh pada jenjang pendidikan, karena mempelajari matematika akan memengaruhi pola pikir yang kritis, sistematis, tekun, dan disiplin. Salah satu materi matematika yang dapat melatih peserta didik untuk mempunyai pola pikir yang kritis dan sistematis adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hal ini sejalan dengan pendapat [Ramadani \(2019\)](#) bahwa materi SPLDV merupakan materi yang menuntut peserta didik melatih kemampuan berpikir kritis dan sistematis melalui abstraksi matematika, yaitu mengubah permasalahan pada kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika sesuai dengan konsep dari SPLDV. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa terdapat urgensi dalam mempelajari SPLDV, yaitu peserta didik harus benar-benar menguasai konsep dari SPLDV agar peserta didik dapat dengan mudah mengubah permasalahan kontekstual ke dalam model matematika dan menyelesaikannya menjadi solusi yang tepat. Hal tersebut berbanding lurus dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa apabila peserta didik sudah paham terhadap konsep SPLDV, maka ia dapat menyelesaikan permasalahan SPLDV. Begitu juga sebaliknya, apabila peserta didik kurang paham terhadap konsep SPLDV, maka peserta didik kurang dapat menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan tepat dimana yang ditandai dengan adanya kesalahan-kesalahan dalam proses penyelesaian masalah ([Purwasih & Rahmadhani, 2021](#); [Rahmawati et al., 2022](#); [Anisa et al., 2023](#)).

Hasil temuan penelitian terdahulu oleh [Putri et al. \(2023\)](#) menyatakan bahwa kesalahan yang masih sering dilakukan oleh peserta didik adalah perubahan informasi ke dalam bentuk pemodelan matematika, perumusan langkah-langkah penyelesaian, dan kesalahan dalam menginterpretasikan hasil jawaban. Hasil temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di MTs Nurul Qur'an Pati, bahwa peserta didik masih mengalami kesalahan dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian ketika mengerjakan soal SPLDV. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang teliti dalam melakukan perhitungan terhadap permasalahan tersebut. Peserta didik juga masih mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan hasil jawaban yang telah didapatkannya, karena mereka hanya berfokus pada hasil akhir yang didapatkan. Peserta didik lupa untuk melakukan interpretasi kembali terhadap hasil jawabannya, serta peserta didik masih merasa kebingungan saat menerapkan informasi dan pengetahuan sebelumnya terhadap penerapan soal lain yang serupa.

Adapun menurut Russeffendi dalam [Arni \(2019\)](#), salah satu faktor yang menjadi penyebab lemahnya kondisi peserta didik ketika sedang mempelajari matematika adalah penyajian materi

yang dilakukan oleh guru. Dalam proses pembelajaran yang terjadi di sekolah, guru biasanya hanya fokus pada pemberian aspek berbuat (*doing*), akan tetapi kurang fokus dalam penekanan aspek berpikir (*thinking*). Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas lebih banyak berfokus pada penekanan kemampuan manipulatif atau ‘bagaimana melakukan sesuatu’, akan tetapi kurang fokus pada penekanan yang mengajarkan pada pernyataan ‘mengapa hal tersebut bisa terjadi’ dan bagaimana implikasinya (Prabawa, 2009). Dampaknya, hal tersebut dapat membuat peserta didik terampil terhadap pengerjaan soal yang jenisnya sama, namun akan kurang terampil pada soal yang memiliki penalaran tingkat tinggi. Padahal melihat kondisi pendidikan Indonesia saat ini sedang menerapkan Kurikulum Merdeka dimana model penilaian yang digunakan pada kurikulum tersebut mengadopsi dari model penilaian berstandar internasional dengan tujuan membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Mahendratama, 2019). Kondisi tersebut semakin memprihatinkan jika dilihat berdasarkan hasil survei internasional terkait nilai matematika oleh *Programme for International Student Assessment 2018* yang menunjukkan bahwa nilai matematika peserta didik Indonesia tergolong rendah dengan skor 379 atau urutan ke-72 dari 78 negara (OECD, 2019). Sehingga, sebagai upaya peningkatan nilai matematika di tingkat internasional, perlu adanya pembiasaan dan penerapan soal-soal atau permasalahan yang berkaitan dengan penalaran tingkat tinggi salah satunya adalah soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*).

Soal HOTS ditafsirkan sebagai instrumen yang menjadi pengukuran terhadap penalaran berpikir pada level yang tinggi, yaitu penalaran berpikir yang lebih dari sekadar mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), namun kemampuan berpikir yang mengukur mulai dari menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan berkreasi (C6) (Suryapuspitarini et al., 2018). Tingkatan HOTS dapat dikatakan sebagai proses berpikir dalam tahap yang tinggi terhadap proses kognitif (Wulandari et al., 2020). Sulianto et al. (2018) memberikan gambaran tingkat kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Taksonomi Kognitif HOTS

Berdasarkan Gambar 1 di atas, level menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) termasuk bagian dari berpikir kritis, sementara level berkreasi (C6) termasuk berpikir kreatif. Hal ini, sejalan

dengan pendapat Putra (2021) bahwa soal dengan tingkat kognitif C4 dan C5 merupakan instrumen soal yang dimanfaatkan untuk menguji kemampuan berpikir kritis. Sedangkan Wahyudi et al. (2021) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir dengan level paling tinggi, yaitu berkreasi (C6). Sehingga, kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif diperlukan sebagai kemampuan dalam pemecahan masalah. Sebagaimana menurut Fitriyah & Ramadani (2021) yang menyatakan bahwa, saat peserta didik melakukan pemecahan masalah, mereka melibatkan proses berpikir kritis dan berpikir kreatif. Peserta didik dikatakan berhasil dan sukses dalam menggunakan ketiga proses tersebut ketika mereka memiliki kemampuan proses berpikir tinggi atau HOTS. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Saido et al. (2015) yang menyatakan bahwa keberhasilan seseorang dalam melakukan proses berpikir dengan tingkatan yang tinggi dapat diperoleh dari menggerakkan proses berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah.

Pembiasaan soal HOTS bisa menjadi solusi rendahnya kemampuan penalaran peserta didik. Seiring peserta didik terbiasa mengerjakan soal tipe HOTS, peserta didik akan terbantu dalam pembiasaan dan peningkatan terhadap berbagai kemampuan, seperti berpikir kritis, kreatif, rasional, dan analitis terhadap pemecahan masalah yang sulit dan kompleks. Hal ini, sejalan dengan pendapat Aryati et al. (2023) bahwa membiasakan latihan soal tipe HOTS akan dapat melatih pengetahuan dan keterampilan penalaran level tinggi peserta didik. Pengembangan soal HOTS juga dapat membantu meningkatkan pemikiran kritis dan kreatif peserta didik (Febrianti et al., 2021). Soal dengan tipe HOTS seringkali berhubungan pada penerapan lingkungan sehari-hari, sehingga dalam menginterpretasikan masalah tersebut ke dalam unsur pengajaran matematika dibutuhkan salah satu kemampuan kognitif, seperti *metaphorical thinking* (Zahro, 2022).

Metaphorical thinking merupakan konsep pemikiran yang menggabungkan matematika dengan aktivitas nyata (Nurjasia et al., 2021). *Metaphorical thinking* juga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang menyatakan pada perubahan terhadap materi dari suatu arti ke arti yang lain (Utami et al., 2021). Menurut Sunito et al. (2013), pola indikator *metaphorical thinking* dapat dirumuskan dengan singkatan CREATE, yaitu *Connect, Relate, Explore, Analyze, Transform, dan Experience*. Dengan *metaphorical thinking*, suatu makna yang memiliki perbedaan dapat dipadukan ke bentuk model dasar yang nantinya dapat menciptakan suatu konsep pemahaman individu terhadap kehidupan nyata. *Metaphorical thinking* pada proses pengajaran matematika merupakan proses berpikir dalam memahami dan mengomunikasikan suatu konsep yang masih abstrak menjadi konsep yang lebih nyata dimana dengan mengombinasikan suatu perkara yang serupa (Pugh et al., 1992). *Metaphorical thinking* dalam matematika digunakan untuk memperjelas pemikiran seseorang yang berkaitan dengan aktivitas matematika sehari-hari (Hendriana et al., 2017). Sehingga, peranan *metaphorical thinking* menjadi urgensi tersendiri dalam pembelajaran matematika, karena dengan menggunakan kemampuan tersebut peserta didik dapat menafsirkan konsep matematika dengan menggunakan bahasa mereka sendiri yang nantinya dapat menimbulkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika tersebut (Nurjasia et al., 2021). Akan tetapi,

hasil penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih tergolong rendah (Arni, 2019). Hal tersebut disebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar dan penyelesaian masalah matematika yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual (Nurjasia et al., 2021). Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan peneliti bahwa peserta didik masih kebingungan dalam menerapkan konsep apa yang sesuai dengan permasalahan matematika yang dijumpai terhadap permasalahan yang sifatnya kontekstual.

Namun dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, masing-masing dari peserta didik mempunyai perbedaan tersendiri. Salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan tersebut adalah gaya belajar (Febriyanti & Pujiastuti, 2020). Gaya belajar merupakan kebiasaan yang ditunjukkan oleh setiap individu dalam memproses informasi dan pengetahuan serta mempelajari suatu keterampilan (Himami et al., 2023). Sebagaimana menurut DePorter & Hernacki (2007) bahwa gaya belajar dapat digolongkan ke dalam 3 karakteristik atau tipe, yaitu auditorial, visual, dan kinestetik. Peserta didik tipe auditorial lebih dominan aktif dalam mengedepankan indera pendengarannya. Peserta didik tipe visual lebih dominan aktif mengedepankan penglihatan, seperti pengajaran yang menggunakan objek benda atau alat peraga. Sedangkan peserta didik tipe kinestetik cenderung aktif memanfaatkan aktivitas fisik untuk menjadi alat dalam belajar agar lebih optimal (Supit et al., 2023). Penting bagi individu khususnya peserta didik mengetahui gaya belajarnya sendiri agar memudahkan pemahaman mereka terhadap proses pembelajaran dan menciptakan pembelajaran yang kondusif serta optimal bagi pendidik dan peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini difokuskan pada kegiatan menganalisis kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik. Fokus pembahasan pada penelitian-penelitian sebelumnya hanya berfokus kepada kemampuan *metaphorical thinking* yang ditinjau faktor internal seperti gaya kognitif dan tipe kepribadian. Belum ada pembahasan kemampuan *metaphorical thinking* terkait pemecahan masalah soal HOTS yang didasarkan pada faktor internal lain seperti tipe gaya belajar. Sehingga, tujuan pada penelitian ini adalah menganalisis kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditinjau dari tipe gaya belajar.

METODE

Penelitian ini berjenis deskriptif dengan pendekatannya adalah kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Nurul Qur'an Pati kelas VIII Sains. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan teknik *Snowball Sampling* dengan perolehan akhir sampel sebanyak 4 peserta didik dengan gaya belajar auditorial, 3 peserta didik gaya belajar visual, dan 3 peserta didik gaya belajar kinestetik. Teknik pengumpulan data berupa angket, tes tertulis, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian pengujian *credibility* dalam penelitian ini menggunakan triangulasi yang terdiri dari triangulasi teknik dan waktu. Triangulasi teknik yang digunakan oleh peneliti yaitu teknik tes

tertulis dan teknik wawancara terhadap penyelesaian soal HOTS materi SPLDV. Sedangkan triangulasi waktu yaitu waktu penelitian terhadap kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dilakukan pada waktu yang berbeda ketika melakukan proses pengerjaan soal dan wawancara.

Sebelum dilaksanakan penelitian, instrumen-instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli supaya instrumen tersebut valid dan data yang diperoleh nantinya sesuai dengan apa yang diinginkan (Basbooir & Supabar, 2018). Validator ahli untuk instrumen angket terdiri dari 1 Dosen Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam IAIN Kudus dan 2 Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus. Kemudian instrumen tes tertulis dan pedoman wawancara divalidasi oleh 2 Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus dan 1 Guru Matematika MTs Nurul Qur'an Pati. Sementara itu, untuk mengetahui validitas isi pada instrumen tersebut dapat dibuktikan melalui perhitungan V Aiken dengan Persamaan 1 berikut (Retnawati, 2016):

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]} \quad \text{Pers. (1)}$$

Keterangan:

V = Sebagai indeks validitas V Aiken

$s = r - l_0$

r = Nilai yang diberikan oleh ahli penilai

l_0 = Nilai pada penilaian validitas yang paling rendah, yaitu 1

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih ahli penilai

n = Banyaknya ahli penilai dan praktisi penilai yang memberikan penilaian

Kemudian dalam penentuan valid atau tidaknya suatu item tersebut, digunakan pengklasifikasian validitas pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Indeks V Aiken

Kriteria V Indeks	Kategori
$0,80 < V_{indeks} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V_{indeks} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V_{indeks} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < V_{indeks} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V_{indeks} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Adapun hasil validasi instrumen tersebut oleh 3 validator ahli diperlihatkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Instrumen oleh 3 Validator Ahli

Instrumen	V Aiken	Kategori
Angket	0,793	Tinggi
Tes Tertulis	0,713	Tinggi
Pedoman Wawancara	0,799	Tinggi

Setelah dilakukan perhitungan validitas isi terhadap instrumen tersebut sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, kemudian dilaksanakan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul, maka akan dilakukan analisis data dengan beberapa tahapan, seperti reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Reduksi data pada penelitian ini dilakukan dengan mengambil data yang memiliki kaitan dengan kajian kemampuan *metaphorical thinking* peserta

didik ketika menyelesaikan permasalahan berupa soal HOTS matematika pada materi SPLDV. Data yang kurang relevan dan tidak berkaitan dengan hal tersebut akan direduksi dan dipisahkan dengan data yang sesuai. Penyajian data dengan mendeskripsikan hasil kemampuan *metaphorical thinking* dari subjek penelitian. Sementara penarikan simpulan pada penelitian ini menjelaskan bagaimana gambaran atau deskripsi kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik untuk tiap-tiap gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian terhadap penyebaran angket gaya belajar pada 24 peserta didik kelas VIII Sains MTs Nurul Qur'an Pati didapatkan perbedaan gaya belajar dengan rincian 12 auditorial, 5 visual, dan 7 kinestetik. Kemudian untuk memperoleh subjek penelitian tersebut, peneliti menggunakan teknik *Snowball Sampling*. Berdasarkan teknik tersebut, peneliti memperoleh subjek penelitian sebanyak 4 peserta didik auditorial, 3 peserta didik visual, dan 3 peserta didik kinestetik. Pemerolehan subjek penelitian tersebut pertama kali dilakukan dengan mengambil sebanyak 2 peserta didik secara *random* atau acak dari tiap-tiap tipe gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik. Namun setelah dilakukan analisis dan ditemukan bahwa informasi yang diperoleh masih kurang, peneliti melakukan pengambilan kembali terhadap subjek penelitian secara *random* atau acak. Hal tersebut dilakukan secara berulang-ulang hingga diperoleh informasi yang dirasa cukup dan tidak ada informasi lagi mengenai kemampuan *metaphorical thinking* dari tiap-tiap tipe gaya belajar subjek. Sehingga, pada akhirnya diperoleh subjek penelitian sebanyak 4 peserta didik auditorial, 3 peserta didik visual, dan 3 peserta didik kinestetik. Jumlah subjek penelitian tersebut didapatkan ketika peneliti melakukan tes tertulis dan wawancara berbantuan tugas. Adapun detail dari subjek penelitian tersebut diperlihatkan pada [Tabel 3](#) berikut.

Tabel 3. Subjek Penelitian

No	Nama	Skor			Tipe Gaya Belajar
		Auditorial	Visual	Kinestetik	
1	AKP	59	44	58	Auditorial
2	MFM	56	50	49	Auditorial
3	CGVA	52	50	48	Auditorial
4	SK	53	43	49	Auditorial
5	MRA	49	52	46	Visual
6	WF	49	53	50	Visual
7	GHP	49	55	53	Visual
8	MFT	48	47	49	Kinestetik
9	SAPL	48	46	50	Kinestetik
10	UL	50	53	56	Kinestetik

Berdasarkan [Tabel 3](#), sebanyak 10 peserta didik diberikan tes tertulis dan diwawancarai untuk memperoleh informasi terkait kemampuan *metaphorical thinking*. Adapun hasil analisis kemampuan *metaphorical thinking* dari subjek penelitian ditunjukkan pada [Tabel 4](#) berikut:

Tabel 4. Subjek Penelitian

Indikator	Subjek Penelitian									
	SA 1	SA 2	SA 3	SA 4	SV 1	SV 2	SV 3	SK 1	SK 2	SK 3
Connect (Menghubungkan ide-ide yang berbeda)	M	M	M	M	CM	CM	M	CM	CM	CM
Relate (Mengaitkan ide yang telah ada dengan dicari kesamaannya untuk memperjelas hubungan antar perbedaan ide tersebut)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Explore (Membentuk bentuk pemodelan matematika)	M	M	M	M	M	M	M	CM	M	M
Analyze (Menganalisis langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan untuk pemecahan masalah)	CM	CM	CM	M	CM	M	CM	CM	M	M
Transform (Menginterpretasikan informasi berdasarkan hasil jawaban yang telah dikerjakan)	M	CM	BM	M	BM	M	CM	BM	M	M
Experience (Peserta didik dapat mengetahui dan menerapkan langkah-langkah pengerjaan terhadap soal lain yang serupa dengan soal yang diberikan)	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	CM	M

Keterangan: SA menyatakan subjek penelitian auditorial, SV menyatakan subjek penelitian visual, SK menyatakan subjek penelitian kinestetik, M menyatakan bahwa peserta didik mampu memenuhi indikator dengan baik, CM menyatakan bahwa peserta didik mampu memenuhi indikator meskipun ada catatan seperti kesalahan atau kekurangan, BM menyatakan bahwa peserta didik belum mampu memenuhi indikator dengan baik

Berdasarkan hasil temuan yang telah dipaparkan di atas, berikut adalah deskripsi analisis kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dari tiap-tiap gaya belajar.

1. Kemampuan *Metaphorical Thinking* Subjek Penelitian Auditorial

Berdasarkan tes kemampuan *metaphorical thinking*, diketahui peserta didik dengan gaya belajar auditorial pada tahap *connect* telah mampu menuliskan ide atau informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Pada tahap *relate*, peserta didik telah mampu menghubungkan keterkaitan soal materi SPLDV dengan materi lain. Jawaban peserta didik tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan sebagai berikut:

- Peneliti : Adakah keterkaitan materi pada soal dengan materi lain yang telah dipelajari?
 SA : Ada, kak
 Peneliti : Kira-kira keterkaitan dengan materi apa soal SPLDV ini?
 SA : Operasi hitung seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan

Pada tahap *explore* peserta didik telah mampu merumuskan permasalahan ke dalam bentuk pemodelan matematika. Gambar 2 menunjukkan hasil jawaban dari tes tertulis SA pada indikator *explore*.

Kotak II

$$2M \text{ dan } 3BR = 8000$$

$$2M \text{ dan } 2BR = 6000$$

Masako = a

Bumbu Racik = b

$$2a + 3b = 8000$$

$$2a + 2b = 6000$$

Gambar 2. Jawaban SA pada Indikator Explore

Pada tahap *analyze* peserta didik telah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada permasalahan yang diberikan, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan dalam pengerjaannya. Berikut salah satu contoh kesalahan dan kekurangan pada hasil jawaban SA pada indikator *analyze*:

2 gram dan 2 gula Pasir
1 gram dan 3 gula Pasir

$$2a + 2b = 14.000$$

$$a + 3b = 17.000$$

Posisi

$$2b + 2a = 14.000 \quad \times 1 \quad | \quad 2b + 2a = 14.000$$

$$1b + 3a = 17.000 \quad \times 2 \quad | \quad 2b + 6a = 34.000$$

$$5a = 20.000$$

$$a = 4.000 \text{ gram}$$

Gambar 3. Kesalahan dan Kekurangan SA pada Indikator Analyze

Berdasarkan Gambar 3, kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dapat terlihat pada kotak yang ditunjuk panah dimana peserta didik kurang teliti dalam menghitung sebuah persamaan ke dua, sehingga hasil penyelesaian berpengaruh pada hasil akhir yang diperoleh. Selain itu, peserta didik juga belum menyelesaikan perhitungan nilai dari variabel *a* atau gula pasir. Kemudian pada tahap *transform* peserta didik telah mampu menginterpretasikan informasi atau hasil jawaban yang telah didapatkan dari suatu permasalahan, meskipun masih terdapat peserta didik SA yang menginterpretasikannya kurang tepat. Hal ini dapat terlihat pada hasil jawaban SA berikut:

Keterangan	Harga
B. putih	8.000
B. Racik	1.000
garam	4.000
bakso	2.000
	total
	15.000

Gambar 4. Kesalahan SA pada Indikator Transform

Berdasarkan Gambar 4, hasil interpretasi jawaban oleh peserta didik dapat dikatakan kurang tepat, terlihat pada kotak yang ditunjuk panah peserta didik menuliskan perhitungan dan apa yang ditanyakan dengan kurang tepat. Diketahui pembahasan pada soal tersebut adalah Beras Putih seharga 8.000, Bumbu Racik seharga 2.000, Garam seharga 2.000, dan Sosis seharga 3.000. Sementara pada tahap *experience* peserta didik belum mampu mengetahui penerapan materi SPLDV yang diberikan pada soal lain. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara berikut:

- Peneliti : *Ketika Anda dihadapkan dengan soal lain yang serupa, apakah Anda tahu kalau ini soal mengenai SPLDV?*
SA : *Tidak tahu, kak*
Peneliti : *Kemudian bagaimana cara Anda mengetahui kalau soal tersebut adalah soal mengenai SPLDV?*
SA : *Harus diberi tahu dulu, kak*

2. Kemampuan Metaphorical Thinking Subjek Penelitian Visual

Berdasarkan tes kemampuan *metaphorical thinking*, diketahui peserta didik dengan gaya belajar visual pada tahap *connect* telah mampu menuliskan ide atau informasi yang diketahui, namun belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan meskipun mereka tahu apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara berikut:

- Peneliti : *Jelaskan informasi apa saja yang Anda tangkap dan pahami dari soal tersebut!*
SV : *Yang saya pahami, soal ini itu menceritakan Bu Siti yang hanya membawa uang 15.000 kak, pas sampai di indomaret Bu Siti mau membeli barang-barang yang digunakan untuk memasak nasi goreng. Terus Bu Siti melihat harga-harga di kotak I sampai IV itu kak.*
Peneliti : *Kemudian apa yang ditanyakan pada soal tersebut!*
SV : *Tabel harga belanjaan Bu Siti, kak*
Peneliti : *Kok belum Anda tuliskan di lembar jawaban?*
SV : *Iya, lupa saya kak*

Tahap *relate* peserta didik telah mampu menghubungkan keterkaitan soal materi SPLDV dengan materi lain. Jawaban peserta didik tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan sebagai berikut:

- Peneliti : *Adakah keterkaitan materi pada soal dengan materi lain yang telah dipelajari?*
SV : *Ada, kak*
Peneliti : *Kira-kira keterkaitan dengan materi apa soal SPLDV ini?*
SV : *Operasi hitung aljabar, kak*

Tahap *explore* peserta didik telah mampu merumuskan permasalahan ke dalam bentuk pemodelan matematika. Gambar 5 menunjukkan hasil jawaban dari tes tertulis SV pada indikator *explore*:

$$\begin{array}{l}
 \underline{k\ II} \\
 2m \text{ dan } 3Br : 8000 \\
 2m \text{ dan } 2Br : 6000 \\
 \text{masako: } c \\
 \text{Bumbu racik: } d \\
 2c + 3d : 8000 \\
 2c + 2d : 6000 \quad -
 \end{array}$$

Gambar 5. Jawaban SV pada Indikator Explore

Pada tahap *analyze*, peserta didik telah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada permasalahan yang diberikan, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan dalam pengerjaannya. Berikut salah satu contoh kesalahan dan kekurangan pada hasil jawaban SV pada indikator *analyze*:

$ \begin{array}{l} \underline{k\ IV} \\ 2B \text{ dan } 2S : 14.000 \\ 1B \text{ dan } 2S : 10.000 \\ \text{Bakso: } z \\ \text{Sosis: } o \\ 2z + 2o : 14.000 \\ 1z + 2o : 10.000 \\ \hline z : 4.000 \text{ Bakso} \\ o : 2.000 \text{ Sosis} \end{array} $	$ \begin{array}{l} \underline{k\ IV/4:} \\ 2B \text{ dan } 2S : \text{Rp. } 14.000,00 \text{ bakso } 14.000,00 \\ 1B \text{ dan } 2S : \text{Rp. } 10.000,00 \text{ Sosis } 10.000,00 \\ 2c + 2f : 14.000,00 \text{ atau } 2c + 2f = 14.000,00 \\ 1c + 2f : 10.000,00 \text{ atau } 2c + 4f = 20.000,00 \\ \hline 2cf : 6.000 \\ f : \frac{6.000}{3} = 2000 \rightarrow \text{Bakso} \\ 3000 \end{array} $
--	--

Gambar 6. Kesalahan SV Indikator Analyze Gambar 7. Kekurangan SV Indikator Analyze

Berdasarkan Gambar 6, kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dapat terlihat pada kotak yang ditunjuk panah dimana peserta didik kurang teliti dalam menghitung hasil dari harga variabel o atau sosis, diketahui peserta didik menuliskan hasil dari harga sosis adalah 2.000, padahal menurut pembahasan yang benar diketahui harga sosis adalah 3.000. Kemudian, berdasarkan Gambar 7 peserta didik juga kurang tepat dalam membuat pernyataan bahwa variabel f merupakan variabel permisalan dari sosis bukan bakso, akan tetapi peserta didik menuliskannya dengan variabel bakso. Selain itu, peserta didik juga belum menyelesaikan perhitungan nilai dari variabel c atau bakso.

Pada tahap *transform*, peserta didik telah mampu menginterpretasikan informasi atau hasil jawaban yang telah didapatkan dari suatu permasalahan, meskipun masih terdapat peserta didik SV yang menginterpretasikannya kurang tepat. Hal ini dapat terlihat pada hasil jawaban SV pada Gambar 8 berikut:

Keterangan	Harga
B. Putih	8.000
B. Raci	2.000
Garam	3A.000
Bakso	2 00 .000
Jadi totalnya: 8000,00 Rp.15 ✓	

Gambar 8. Kesalahan SV pada Indikator Transform

Pada tahap *experience*, peserta didik belum mampu mengetahui penerapan materi SPLDV yang diberikan pada soal lain. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara berikut:

- Peneliti : Ketika Anda dihadapkan dengan soal lain yang serupa, apakah Anda tahu kalau ini soal mengenai SPLDV?
 SV : Tidak, kak
 Peneliti : Kemudian bagaimana cara Anda mengetahui kalau soal tersebut adalah soal mengenai SPLDV?
 SV : Dikasih tahu dulu, kak

3. Kemampuan Metaphorical Thinking Subjek Penelitian Kinestetik

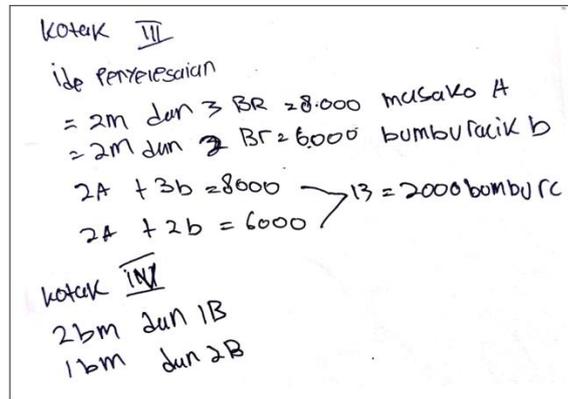
Berdasarkan tes kemampuan *metaphorical thinking*, diketahui peserta didik dengan gaya belajar kinestetik pada tahap *connect* telah mampu menuliskan ide atau informasi yang diketahui, meskipun belum menuliskannya secara lengkap. Kemudian masih terdapat peserta didik yang belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan, meskipun mereka tahu apa yang ditanyakan pada permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara berikut:

- Peneliti : Jelaskan informasi apa saja yang Anda tangkap dan pahami dari permasalahan tersebut!
 SK : Soalnya menceritakan tentang Bu Siti yang ingin buat nasi goreng, tapi bahan-bahan di rumahnya malah gak ada. Terus Bu Siti pergi ke indomaret bawa uang 15.000 untuk memilih barang-barang yang ada di kotak-kotak itu kak
 Peneliti : Kemudian apa yang ditanyakan pada soal tersebut!
 SK : Disuruh buat tabel harga belanjaan Bu Siti
 Peneliti : Kok belum Anda tuliskan di lembar jawaban?
 SK : Iya, lupa kak

Pada tahap *relate* peserta didik telah mampu menghubungkan keterkaitan soal materi SPLDV dengan materi lain. Jawaban peserta didik tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan sebagai berikut:

- Peneliti : Adakah keterkaitan materi pada soal dengan materi lain yang telah dipelajari?
 SK : Ada, kak
 Peneliti : Kira-kira keterkaitan dengan materi apa soal SPLDV ini?
 SK : Operasi hitung kak, soalnya ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian

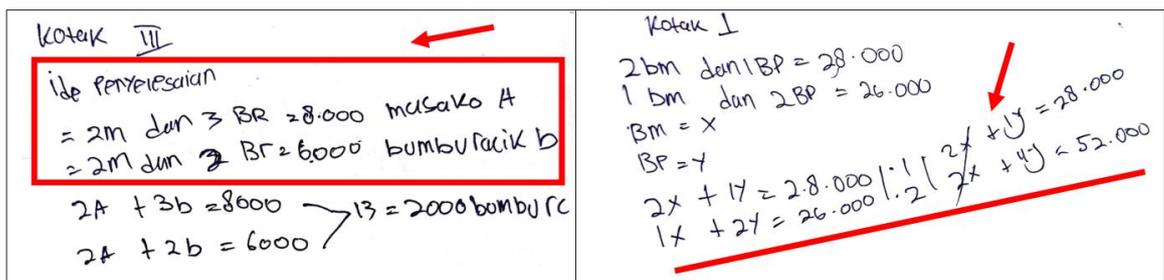
Pada tahap *explore* peserta didik telah mampu merumuskan permasalahan ke dalam pemodelan matematika, meskipun terdapat kesalahan dan kekurangan dalam memodelkannya. **Gambar 9** menunjukkan salah satu contoh kesalahan dan kekurangan pada hasil jawaban SK pada indikator *explore*:



Gambar 9. Kesalahan dan Kekurangan SK pada Indikator *Explore*

Berdasarkan **Gambar 9**, hasil pemodelan matematika peserta didik masih terdapat kesalahan yaitu terlihat pada kotak III dimana peserta didik kurang tepat dalam menuliskan apa yang diketahui sehingga berpengaruh pada hasil pemodelan matematikanya. Kemudian pada kotak IV peserta didik juga belum menuliskan pernyataan dengan tepat karena masih terdapat kekurangan dalam merumuskan bentuk pemodelan matematikanya.

Pada tahap *analyze* peserta didik telah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada permasalahan yang diberikan, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan dalam pengerjaannya. Berikut salah satu contoh kesalahan dan kekurangan pada hasil jawaban SK pada indikator *analyze*:



Gambar 10. Kesalahan SK Indikator *Analyze*

Gambar 11. Kekurangan SK Indikator *Analyze*

Berdasarkan **Gambar 10**, kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dapat terlihat pada kotak yang ditunjuk panah dimana peserta didik kurang teliti dalam menuliskan pernyataan yang diketahui sehingga nantinya berpengaruh pada penyelesaiannya. Kemudian, berdasarkan **Gambar 11**, peserta didik telah merumuskan pemodelan matematikanya, namun peserta didik masih kurang tepat dalam langkah penyelesaiannya. Kemudian pada tahap *transform* peserta didik telah mampu menginterpretasikan informasi atau hasil jawaban yang telah didapatkan dari suatu permasalahan. Hal ini dapat terlihat pada hasil jawaban SK pada **Gambar 12** berikut:

Penyelesaian:

keperluan	Harga
Beras putih	8000
Bumbu racik	2000
Garam	2000
Sosis	3000
	15.000

Jadi ibu Siti membawa uang 15.000 dan bisa membeli:

1. Beras putih
2. bumbu racik
3. garam
4. Sosis

dan harga yg ada di tabel!!

Gambar 12. Jawaban SK pada Indikator Transform

Pada tahap *experience* peserta didik telah mampu mengetahui penerapan materi SPLDV yang diberikan pada soal lain, meskipun masih terdapat peserta didik yang ragu dalam menjelaskannya. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara berikut:

- Peneliti : Ketika Anda dihadapkan dengan soal lain yang serupa, apakah Anda tahu kalau ini soal mengenai SPLDV?
 SK : Inshaallah, kayaknya tahu kak
 Peneliti : Kemudian bagaimana cara Anda mengetahui kalau soal tersebut adalah soal mengenai SPLDV?
 SK : Pertama harus baca soalnya dulu, kemudian saya pahami soalnya kak

Gambar 13 menunjukkan jawaban SK pada indikator *experience*:

Ya, karena soal ini adalah soal SPLDV (sistem persamaan linier dua variabel) yg mempunyai dua variabel yaitu bakso mercon dan bakso betanak.

Gambar 13. Jawaban SK Indikator Experience

Pembahasan

Kemampuan *metaphorical thinking* dari subjek penelitian auditorial, pada tahap *connect* telah mampu menuliskan ide atau informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan. Pada tahap *relate* peserta didik telah mampu menghubungkan keterkaitan soal materi SPLDV dengan materi lain. Pahap *explore* peserta didik telah mampu merumuskan permasalahan ke dalam pemodelan matematika. Pada tahap *analyze* peserta didik telah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian, meskipun terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan dalam pengerjaannya. Pada tahap *transform* peserta didik telah mampu menginterpretasikan informasi yang telah didapatkan dari suatu permasalahan, meskipun terdapat peserta didik yang

menginterpretasikannya kurang tepat. Sedangkan pada tahap *experience* peserta didik belum mampu mengetahui penerapan materi SPLDV yang diberikan pada soal lain.

Temuan di atas sejalan dengan penelitian [Rachmanto \(2020\)](#) tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang ditinjau gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik tipe auditorial pada tahap indikator memahami masalah telah mampu memahami dan menuliskan informasi yang telah diketahui pada permasalahan. Peserta didik pada tahap indikator melaksanakan merencanakan pemecahan masalah telah mampu menjelaskan penyelesaian masalah secara terperinci, namun masih terdapat peserta didik yang kurang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Peserta didik pada tahap indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian telah mampu menginterpretasikan hasil jawaban. Hal ini, juga sejalan dengan penelitian [Fauziah & Kurniasih \(2022\)](#) bahwa peserta didik tipe auditorial telah mampu dalam memahami permasalahan dengan menuliskan informasi-informasi yang diketahui, namun kurang menuliskan informasi yang ditanyakan. Peserta didik telah mampu melaksanakan perencanaan dan penerapan pemecahan masalah dengan menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal, serta peserta didik telah mampu melakukan tinjauan kembali terhadap hasil jawaban yang telah diselesaikannya.

Temuan penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa, peserta didik tipe auditorial memiliki kemampuan *metaphorical thinking* terhadap pemecahan soal HOTS seperti di atas dikarenakan memiliki karakteristik seperti suka bicara kepada diri sendiri dan mendengarkan dengan baik penjelasan yang diberikan, sehingga mampu merumuskan informasi yang telah diketahui dengan baik pada tahap indikator *connect*, *relate*, dan *explore*. Kemudian Selain itu, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat mudah terganggu oleh kebisingan yang ada, sehingga hal ini dapat mempengaruhi proses berpikir yang memerlukan konsentrasi lebih pada tahap indikator *analyze*, *transform*, dan *experience*.

Kemampuan *metaphorical thinking* dari subjek penelitian visual, pada tahap *connect* telah mampu menuliskan ide atau informasi yang diketahui, namun belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan, meskipun mereka tahu apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Peserta didik pada tahap *relate* telah mampu menghubungkan keterkaitan soal materi SPLDV dengan materi lain. Peserta didik pada tahap *explore* telah mampu merumuskan permasalahan ke dalam pemodelan matematika. Peserta didik pada tahap *analyze* telah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian, meskipun terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan dalam pengerjaannya. Peserta didik pada tahap *transform* telah mampu menginterpretasikan informasi yang telah didapatkan dari suatu permasalahan, meskipun terdapat peserta didik yang menginterpretasikannya kurang tepat. Sedangkan peserta didik pada tahap *experience* belum mampu mengetahui penerapan materi SPLDV yang diberikan pada soal lain.

Hasil ini sejalan dengan temuan [Rachmanto \(2020\)](#) tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang ditinjau gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik. Adapun hasil

penelitian menunjukkan bahwa peserta didik tipe visual pada tahap indikator memahami masalah telah mampu memahami dan menuliskan informasi yang telah diketahui pada permasalahan. Peserta didik pada tahap indikator melaksanakan merencanakan pemecahan masalah telah mampu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Peserta didik pada tahap indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah telah mampu dalam menginterpretasikan hasil jawaban. Hal ini, juga sejalan dengan penelitian Fauziah & Kurniasih (2022) bahwa peserta didik tipe visual telah mampu dalam memahami permasalahan dengan menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan. Peserta didik telah mampu melaksanakan perencanaan dan penerapan pemecahan masalah dengan menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal, serta peserta didik telah mampu melakukan tinjauan kembali terhadap hasil jawaban yang telah diselesaikannya.

Temuan penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa, peserta didik tipe visual memiliki kemampuan *metaphorical thinking* terhadap pemecahan soal HOTS seperti di atas dikarenakan memiliki karakteristik seperti rapi, teratur, dan tidak mudah terganggu dengan keributan, sehingga mampu merumuskan informasi yang telah diketahui dengan baik pada tahap *connect*, *relate*, dan *explore*. Kemudian, peserta didik dengan tipe visual merupakan seorang pendiam dan cenderung pemalu, sehingga dapat menyebabkan kurangnya eksplorasi seperti pada tahap indikator *analyze*, *transform*, dan *experience*.

Kemampuan *metaphorical thinking* dari subjek penelitian kinestetik, pada tahap *connect* telah mampu menuliskan ide atau informasi yang diketahui, meskipun belum menuliskannya secara lengkap. Kemudian masih terdapat peserta didik yang belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan, meskipun mereka tahu apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Peserta didik pada tahap *relate* telah mampu menghubungkan keterkaitan soal materi SPLDV dengan materi lain. Peserta didik pada tahap *explore* telah mampu merumuskan permasalahan ke dalam pemodelan matematika, meskipun terdapat kesalahan dan kekurangan dalam memodelkannya. Peserta didik pada tahap *analyze* telah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian, meskipun terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan dalam pengerjaannya. Peserta didik pada tahap *transform* telah mampu menginterpretasikan informasi yang telah didapatkan dari suatu permasalahan. Peserta didik pada tahap *experience* telah mampu mengetahui penerapan materi SPLDV yang diberikan pada soal lain, meskipun terdapat peserta didik yang ragu dalam menjelaskannya

Temuan ini sesuai dengan penelitian Rachmanto (2020) tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang ditinjau gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik tipe kinestetik pada tahap indikator *memahami masalah* telah mampu memahami dan menuliskan informasi yang telah diketahui pada permasalahan. Peserta didik pada tahap indikator *melaksanakan merencanakan pemecahan masalah* terlihat telah mampu memecahkan masalah, namun cenderung kurang begitu rapi dan begitu runtut. Peserta didik pada tahap indikator *memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah*

terlihat telah mampu dalam menginterpretasikan hasil jawaban. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Fauziah & Kurniasih (2022) bahwa peserta didik tipe kinestetik telah mampu dalam memahami permasalahan dengan menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan. Peserta didik telah mampu melaksanakan perencanaan dan penerapan pemecahan masalah dengan menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal.

Temuan penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa, peserta didik dengan tipe kinestetik memiliki kemampuan *metaphorical thinking* terhadap pemecahan soal HOTS seperti di atas dikarenakan memiliki karakteristik kurang rapi dan banyak bicara, sehingga mampu merumuskan informasi yang telah diketahui secara baik pada tahap indikator *connect*, *relate*, dan *explore*, *analyze*, *transform*, meskipun terdapat catatan seperti kekurangan dan kesalahan dalam merumuskan jawaban. Selain itu, peserta didik dengan tipe kinestetik cenderung suka mencoba-coba, sehingga mereka mampu mengetahui penerapan soal yang diberikan ke soal lain yang serupa seperti pada tahap *experience*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa: 1) kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dengan tipe gaya belajar auditorial telah mampu dan baik pada tahap *connect*, *relate*, dan *explore*. Pada tahap *transform* dan *analyze* dapat dikatakan cukup baik. Hal ini, dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang masih mengalami keraguan dalam menjelaskan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal HOTS materi SPLDV yang diberikan. Kemudian peserta didik belum mampu dengan baik pada tahap *experience*; 2) kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dengan tipe gaya belajar visual telah mampu dan baik pada tahap *relate* dan *explore*. Pada tahap *connect*, *analyze*, dan *transform* dapat dikatakan cukup baik. Hal ini, dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang masih belum menuliskan informasi secara lengkap dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan. Kemudian peserta didik belum mampu dengan baik pada tahap *experience*; 3) kemampuan *metaphorical thinking* peserta didik dengan tipe gaya belajar kinestetik telah mampu dan baik pada tahap *relate* dan *transform*. Pada tahap *connect*, *explore*, dan *analyze* dapat dikatakan cukup baik. Hal ini, dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang masih mengalami keraguan dalam menjelaskan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik tipe kinestetik telah mampu dengan cukup baik pada tahap *experience*. Hal ini, dapat dilihat dari kondisi peserta didik yang masih mengalami keraguan dalam menjelaskan.

DAFTAR RUJUKAN

Anisa, U. I., Suanto, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2023). Analisis kesalahan siswa pada pembelajaran matematika berdasarkan teori Newman dalam menyelesaikan soal SPLDV. *Jurnal Paedagogy*, 10(1), 250. <https://doi.org/10.33394/jp.v10i1.6496>

- Arni, N. C. (2019). Profil berpikir metaforis siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 7(2), 85–96. <https://doi.org/10.25139/smj.v7i2.1520>
- Aryati, M. D., Wijoyo, S. H., & Herlambang, A. D. (2023). Pengembangan Tes bentuk soal pilihan ganda dan uraian berbasis higher order thinking skills (HOTS) pada ranah kognitif mata pelajaran pemrograman dasar (Studi pada SMK Negeri 12 Malang). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022934955>
- Basbooir, K., & Supabar. (2018). Validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kinerja literasi sains pelajaran fisika berbasis STEM. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 219–230. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.20270>
- DePorter, B. & Hernacki, M. (2007). *Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Bandung: Penerbit Kaifa
- Fauziah, N. S., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLDV tingkat SMP ditinjau pada gaya belajar. *SIGMA*, 7(2), 113–122. <https://doi.org/10.53712/sigma.v7i2.1373>
- Febrianti, W., Zulyusri, Z., & Lufri, L. (2021). Meta analisis: Pengembangan soal HOTS Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 39–45. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v7i1.9506>
- Febriyanti, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis pemecahan masalah siswa ditinjau dari gaya belajar. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 6(1), 50–65.
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh pembelajaran STEAM berbasis PjBL (Project-Based Learning) terhadap keterampilan. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 10(1), 209–226. <https://doi.org/10.24252/ip.v10i1.17642>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Hidayat, W. (2017). Metaphorical thinking learning and junior high school teachers' mathematical questioning ability. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 55–64. <http://dx.doi.org/10.22342/jme.8.1.3614.55-64>
- Himami, A. S., Setiawan, A., & Miftahurrahim, R. (2023). Konsep gaya belajar siswa pada mata pelajaran mulok keagamaan. *ILJ: Islamic Learning Journal (Jurnal Pendidikan Islam) Prodi*, 1(1), 104–119. <https://doi.org/10.54437/iljislamiclearningjournal.v1i1.834>
- Mahendratama, F. J. (2019). Analisis kemampuan siswa SMA dalam menyelesaikan soal HOTS materi trigonometri ditinjau dari gaya belajar. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2), 123–130. Retrived from: <https://publikasi.stkipgri-bkl.ac.id/index.php/APM/article/view/263>
- Nabilah, Amrullah, Lu'luilmaknun, U., & Sripatmi. (2023). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 185–191. <https://doi.org/10.31000/prima.v1i1.256>
- Nurjasia, N., Mahmud, N., & Aprisal, A. (2021). Kemampuan berpikir metafora siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 2(2), 8–15. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v2i2.718>
- OECD. (2019). *Programme for International Student Assessment (PISA) result from PISA 2018*. OECD Publishing.
- Prabawa, H. W. (2009). *Peningkatan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa SMA melalui pembelajaran dengan pendekatan metakognitif*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung
- Pugh, S. L., Hicks, J. W., Davis, M., & Venstra, T. (1992). *Bridging: A teacher's guide to metaphorical thinking*. The National Council of Teachers of English.

- Purwasih, S. M., & Rahmadhani, E. (2021). Penerapan scaffolding sebagai solusi meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.24853/fbc.7.2.91-98>
- Putra, M. (2021). Pengaruh metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan pemecahan masalah terhadap kemampuan berpikir kritis. *JAMBURA: Economic Education Journal*, 3(2), 72–84. <https://doi.org/10.37479/jeej.v3i2.10391>
- Putri, A. A., Priatna, N., & Kusnandi. (2023). Analysis of student errors in solving mathematics problems based on newman procedure and providing scaffolding. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 321-332. <https://doi.org/10.25217/numerical.v7i2>
- Rachmanto, D. (2020). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Retrived from: <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/51679/>
- Rahmawati, N. D., Rubowo, M. R., & Rahmayani, I. D. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLDV ditinjau dari Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1, 76–78. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v7i1.11734>
- Ramadani, P. S. (2019). Kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan pendekatan pembelajaran realistic mathematic education (RME) pada materi SPLDV. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(1), 18–22. <https://doi.org/10.37150/jp.v3i1.1130>
- Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (Panduan peneliti, mahasiswa, dan psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Saido, G. M., Siraj, S., Nordin, A. B. Bin, & Al-Amedy, O. S. (2015). Higher order thinking skills among secondary school students in science learning. *MOJES: The Malaysian Online Journal of Educational Science*, 3(3), 13–20. <https://doi.org/10.1109/TAP.2018.2845550>
- Sulianto, J., Cintang, N., & Azizah, M. (2018). *Higher order thinking skills (HOTS) Siswa pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar pilot project Kurikulum 2013 di Kota Semarang*. Universitas PGRI Semarang. <https://eprints.upgris.ac.id/id/eprint/320>
- Sunito, I., Sukardjo, M., Masribi, Syukur, R., & Latifah, U. (2013). *Methaporming: Beberapa strategi berpikir kreatif*. Jakarta: Indeks.
- Supit, D., Melianti, M., Lasut, E. M. M., & Tumbel, N. J. (2023). Gaya belajar visual, auditori, kinestetik terhadap hasil belajar siswa. *Journal on Education*, 5(3), 6994–7003. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1487>
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis soal-soal matematika tipe higher order thinking skill (HOTS) pada kurikulum 2013 untuk mendukung kemampuan literasi siswa. *Prisma. Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. Retrieved from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
- Usmadi, U., Ningsih, N. F., & Ergusni. (2023). Peranan Pembelajaran dengan metafora dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. *Differential: Journal on Mathematics Education*, 1(1), 47–56. <https://doi.org/10.32502/differential.v1i1.94>
- Utami, R. N. F., Nursyifa, Y., & Ratnaningsih, N. (2021). Proses berpikir metafora dalam memecahkan masalah segitiga dan segiempat ditinjau dari self-confidence siswa. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(1), 68–83. <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i1.2583>
- Wahyudi, A., Ariyani, Y. D., Rochaendi, E., & Apriyanti. (2021). Posisi keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif dalam pendidikan sains. *Jurnal Zarah*, 9(1), 8–14. <https://doi.org/10.31629/zarah.v9i1.2552>
- Wulandari, S., Hajidin, & Duskri, M. (2020). Pengembangan soal higher order thinking skills

(HOTS) pada materi aljabar di sekolah menengah pertama. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2, 200–220. <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i2.17774>

Zahro, F. S. (2022). *Analisis kemampuan berpikir metafora dalam menyelesaikan soal higher order thinking skills (HOTS) materi sistem persamaan linier tiga variabel berdasarkan gaya kognitif psikologis kelas X di SMA Nuris Jember*. (UIN KHAS Jember). UIN KHAS Jember. Retrieved from: <http://digilib.uinkhas.ac.id/16342/>