

Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau Dari Gaya Belajar

Wadhon Eka Shabrina¹, Pradnyo Wijayanti²

¹Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

²Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p221-239>

Article History:

Received: 09 May 2023

Revised : 09 June 2023

Accepted: 12 June 2023

Published: 26 June 2023

Keywords:

Profile, Critical Thinking, PISA, PISA Questions, Learning Styles

*Corresponding author:

wadhonshabrina16030174

058@mhs.unesa.ac.id

Abstract: Critical thinking is introspective rational thinking that is focused on determining things that are worth believing in and implementing. The students' critical thinking profiles have not been fully realized in school. One of the factors that influence it is learning style. There are three groups that differentiate learning styles, namely visual, auditory, and kinesthetic learning styles. So it is possible that there are differences in students' critical thinking profiles in solving PISA questions in terms of learning styles. This research is a qualitative descriptive study. The purpose of this research is to reveal the profile of senior high school students' critical thinking in solving PISA questions in terms of visual, auditory, and kinesthetic learning styles. The main instrument is the researcher, while the supporting instruments include questionnaire to categorize students according to their learning style, test to measure critical thinking profiles, and interview guide. This research began by giving a questionnaire and selecting one student from each group as a subject. Selected subjects were given a test adapted from PISA questions and interviewed. Data were analyzed using indicators of critical thinking including clarification, assessment, strategy and inference. The results of the research revealed that there were differences in the critical thinking profile of each subject. This explains, 1) Students with a visual learning style can fulfill all student activities on the indicators of critical thinking, namely clarification, assesment, strategy, inference. 2) Students with a auditory learning style can fulfill all student activities on the two indicators of critical thinking, namely clarification, assesment, some of student activities on strategy indicator, and do not fulfill inference strategy. 3) Students with a kinesthetic learning style can fulfill all student activities on the three indicators of critical thinking, namely clarification, assesment, inference, and some of student activities on strategy indicator.

PENDAHULUAN

Matematika adalah kompetensi inklusif yang mendukung pengembangan teknologi modern, berperan dalam banyak mata pelajaran, dan berkontribusi terhadap pemikiran manusia (BSNP, 2006). Pelajaran matematika wajib diajarkan kepada seluruh siswa dari berbagai jenjang pendidikan. Dalam lampiran Permendikbud No. 21 Tahun 2016 menjelaskan bahwa matematika memiliki salah satu kompetensi yaitu memiliki sikap rasional, perseptif, investigatif, tekun dan jeli, konsekuen, peka dan tidak cepat putus asa. Hal ini sejalan dengan Peraturan Kepala Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang Kurikulum Merdeka (2022), yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir rasional, investigatif, terstruktur, perseptif, dan inovatif siswa dapat ditingkatkan melalui matematika. Jadi, salah satu capaian kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran matematika merupakan berpikir kritis.

Berdasarkan Robert Ennis (2011:1), berpikir kritis yaitu berpikir rasional dan introspektif yang ditekankan untuk menetapkan hal-hal yang patut diyakini dan dilaksanakan. Berpikir kritis merupakan pemikiran yang mengikutsertakan pengujian, penggabungan serta evaluasi seluruh aspek dari suatu situasi (Siswono, 2008:30). Berpikir kritis menuntut siswa bersikap terbuka, jelas dan sesuai dengan fakta yang ada, sehingga dapat membuat keputusan dengan benar, dapat memberikan alasan mengapa keputusan tersebut dibuat dan siap menerima perbedaan pendapat orang lain. Siswa yang menggunakan kemampuan berpikir kritisnya dapat dilihat saat mereka mempelajari, menganalisis, dan mengevaluasi pertanyaan saat membuat rencana dan keputusan untuk menyelesaikannya. Berpikir kritis perlu dikembangkan untuk membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sependapat dengan pernyataan Duron dkk., (2006:1) yang menyebutkan bahwa berpikir kritis adalah keterampilan yang penting dan perlu karena diperlukan di tempat kerja, dapat membantu menangani pertanyaan mental dan spiritual, dan dapat digunakan untuk mengevaluasi orang, kebijakan, institusi, dengan menghindari masalah sosial. Oleh karena itu berpikir kritis tidak hanya diperlukan bagi siswa, tetapi bagi semua orang sebagai intelektual yang penting dan merupakan bagian fundamental dari kedewasaan setiap orang.

Untuk mengukur profil berpikir kritis setiap siswa, Ennis (1996) mengungkap dua belas indikator berpikir kritis yang kemudian dikategorikan menjadi 5 indikator utama, adalah: (1) Klarifikasi dasar (*basic clarification*), yang berisi menguraikan pertanyaan, menyelidiki pendapat, mengajukan pertanyaan dan menjawabnya. (2) Alasan sebuah keputusan (*the bases for the decision*), yang berisi mempertimbangkan keakuratan informasi, mengobservasi dan mengevaluasi laporan. (3) Kesimpulan (*inference*), yang berisi mengadakan dan mengevaluasi kesimpulan yang spesifik, mengadakan dan mengevaluasi kesimpulan umum, dan menyelidiki. (4) Klarifikasi lebih lanjut (*advanced clarification*), yang berisi mengenali peristilahan, meninjau informasi, dan mengenali dugaan. (5) Asumsi dan keterpaduan (*supposition and integration*), yang berisi menduga dan memadukan.

Sedangkan menurut Perkins dan Murphy (2006:301) terdapat empat indikator berpikir kritis, antara lain: (1) Klarifikasi (*clarification*), yang berisi menguraikan, mengidentifikasi, menggambarkan (tidak menerangkan) dan mendefinisikan masalah. (2) Asesmen (*assessment*), yang berisi memutuskan tentang situasi, menyajikan fakta-fakta argumen dan mengaitkan masalah dengan masalah lain. (3) Penyimpulan (*inference*), yang berisi mengungkap keterkaitan antar beberapa gagasan, menarik kesimpulan dengan benar, menggeneralisasi, menerangkan (tidak menggambarkan) dan mengadakan prediksi. (4) Strategi/ Taktik (*strategy/ tactic*), yang berisi mengusulkan, mendiskusikan, menilai sejumlah tindakan yang mungkin, dan memprediksi hasil tindakan.

Serupa dengan Perkins dan Murphy, Jacob dan Sam (2008:3) juga mengemukakan 4 indikator berpikir kritis, antara lain (1) Klarifikasi (*clarification*), berarti merumuskan masalah dengan benar, menyajikan informasi dengan jelas, serta menguraikan masalah. (2)

Asesmen (*assessment*), berarti mempertimbangkan kredibilitas sumber, menunjukkan masalah yang penting. (3) Penyimpulan (*inference*), berarti menarik simpulan berdasar pada kriteria yang relevan. (4) Strategi (*strategy*), berarti menggunakan strategi dalam memutuskan suatu permasalahan secara efektif.

Pada penerapannya di sekolah, kemampuan berpikir kritis siswa belum sepenuhnya terealisasi secara optimal. Hal ini dapat dibuktikan dengan rendahnya peringkat siswa Indonesia dalam hasil survey PISA (*Programms for International Student Assesment*). PISA merupakan salah satu penilaian berskala internasional yang diadakan oleh *Organisation of Economic Co-operation and Development* (OECD) secara berkelanjutan. PISA dilaksanakan setiap 3 tahun sekali, sejak tahun 2000 dengan rentang usia 15 tahun 3 bulan hingga 16 tahun 2 bulan dalam bidang matematika, sains, dan membaca. Berdasarkan hasil survey PISA tahun 2018, pada kompetensi matematika, Indonesia ada di peringkat 72 dari 79 negara dari negara-negara yang tergabung dalam OECD, dengan skor 379. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nadiem Anwar Makarim (2019) mengungkapkan bahwa hasil PISA dapat dijadikan perspektif yang baik untuk memajukan Indonesia di bidang pendidikan. Dari perspektif ini, salah satu langkah strategis yang diadakan pemerintah Indonesia yaitu program Merdeka Belajar. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk berpikir lebih investigatif, komunikatif, kolaborasi, dan inovatif. Siswa yang awalnya terbiasa menjawab pertanyaan berdasar petunjuk yang diarahkan guru, dengan adanya kurikulum tersebut mampu membuat siswa lebih berpikir kritis. Hal ini dikarenakan siswa lebih fokus hanya pada 1 jawaban tanpa menganalisis, dan mencari jawaban lain. Siswa diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga dapat menyelesaikan soal yang lebih kompleks.

Pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi pembelajaran. Menurut Reigluth dan Merrill (1979: 6), Terdapat tiga variabel pada kondisi pembelajaran, yang meliputi tujuan pencapaian pembelajaran, kendala, karakteristik pembelajaran dan siswa. Karakteristik siswa adalah ciri individu yang masing-masing siswa miliki. Gaya belajar merupakan salah satu contoh dari karakteristik siswa. Cara belajar yang digunakan siswa untuk memperoleh pengetahuan disebut gaya belajar. Gaya belajar diketahui dari cara konsisten siswa untuk memperoleh informasi dalam menangkap rangsangan, cara mengingat, memikirkan dan menyelesaikan pertanyaan (Nasution, 2003:94). Penggunaan gaya belajar yang sesuai merupakan salah satu kunci kesuksesan siswa dalam belajar.

De Potter dan Hemachi (2015: 112) mengemukakan gaya belajar adalah perpaduan antara bagaimana siswa menerima informasi atau materi pembelajaran, kemudian mengorganisasikan dan mengolahnya. Gaya belajar terdiri dari 3 kelompok utama, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual berfokus pada penglihatan. Siswa dengan tipe ini dapat dengan mudah menangkap materi dengan melihat tulisan guru. Gaya belajar auditorial berfokus pada pendengaran. Siswa dengan tipe ini dapat dengan mudah menangkap materi dengan mendengarkan penjelasan

guru. Gaya belajar kinestetik berfokus pada gerak dan sentuhan. Siswa dengan tipe ini lebih mudah memahami materi tidak hanya dengan sekedar membaca atau mendengar tetapi juga mempraktekkannya. Namun pada kenyataannya, beberapa siswa bisa saja menggunakan ketiga gaya belajar ini pada saat-saat tertentu secara bergantian, akan tetapi mereka akan lebih cenderung pada salah satu gaya belajar. Sehingga jika siswa mendapat rangsangan yang tepat, maka itu akan memudahkannya dalam menyerap pengetahuan yang diterimanya. Jika gaya belajar siswa telah diketahui, guru dapat membimbing siswa berdasar pada gaya belajar yang dimiliki. Hal ini memungkinkan siswa untuk menangkap materi dengan lebih cepat dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sekar Wilujeng dan Eyus Sudihartini (2021). Penelitian tersebut menjelaskan setiap gaya belajar mempunyai ciri yang berbeda dalam kegiatan belajar mengajar. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, peneliti bermaksud untuk mengkhususkan pada menyelesaikan soal PISA untuk mendeskripsikan profil berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dan pendekatan kualitatif, untuk mendeskripsikan profil berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket, tes, dan wawancara. Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini merupakan peneliti, dan instrumen pendukungnya meliputi angket gaya belajar, tes berpikir kritis, dan pedoman wawancara.

Penelitian ini dilakukan pada siswa SMA kelas X, sesuai dengan usia yang ditentukan PISA saat dilakukannya penilaian. Penentuan subjek menggunakan angket gaya belajar dengan tujuan mengategorikan siswa ke dalam setiap kelompok gaya belajar. Berdasarkan hasil angket tersebut, dipilih 3 siswa yaitu 1 siswa dari kelompok gaya belajar visual, 1 siswa dari kelompok gaya belajar auditorial, dan 1 siswa dari kelompok gaya belajar kinestetik. Pertimbangan pengambilan subjek didasarkan pada skor gaya belajar tiap kelompok yang tertinggi. Selain itu, subjek terpilih juga dikendalikan dengan nilai raport yang setara dan jenis kelamin perempuan. Hal ini dimaksud agar deskripsi profil berpikir kritis yang diperoleh dipengaruhi oleh adanya perbedaan gaya belajar saja.

Kemudian, tiga subjek terpilih diminta mengerjakan tes berpikir kritis yang diadaptasi dari soal PISA dan diwawancarai. Data dari tes berpikir kritis dianalisis berdasar pada indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi klarifikasi, asesmen, strategi, dan penyimpulan. Analisis hasil tes berpikir kritis digunakan untuk mengetahui profil berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PISA. Apabila terdapat informasi yang belum jelas,

subjek akan diwawancara sesuai dengan pedoman wawancara untuk menjawab informasi yang belum tampak pada hasil tes berpikir kritisnya.

Penelitian ini menggunakan indikator berpikir kritis yang telah diadaptasi dari beberapa pendapat para ahli. Berikut adalah indikator berpikir kritis beserta aktivitas siswa yang menjelaskan setiap indikatornya.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Aktivitas Siswa
Klarifikasi (Clarification)	Merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dengan benar.
	Merumuskan pokok-pokok permasalahan yang ditanya dengan benar.
	Mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan.
Asesmen (Assessment)	Memilah informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan beserta alasannya.
	Memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan dalam soal beserta alasannya.
	Menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki.
Strategi (Strategy)	Memprediksi strategi yang dapat digunakan.
	Menentukan langkah penyelesaian secara runtut.
	Menyelesaikan soal dengan beragam alternatif penyelesaian dan/atau jawaban yang benar.
Penyimpulan (Inference)	Menarik kesimpulan sesuai dengan jawaban yang benar.
	Menggeneralisasi sesuai dengan kesimpulan yang diperoleh dengan jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data yang meliputi angket gaya belajar, tes berpikir kritis, serta wawancara, dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2023 sampai dengan 10 Maret 2023. Sebanyak 10 siswa perempuan kelas IX diberi angket gaya belajar. Hasil dari angket gaya belajar kemudian dianalisis untuk mengategorikan siswa ke dalam kelompok gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Berikut adalah hasil angket gaya belajar siswa.

Tabel 2. Data Hasil Analisis Angket Gaya Belajar

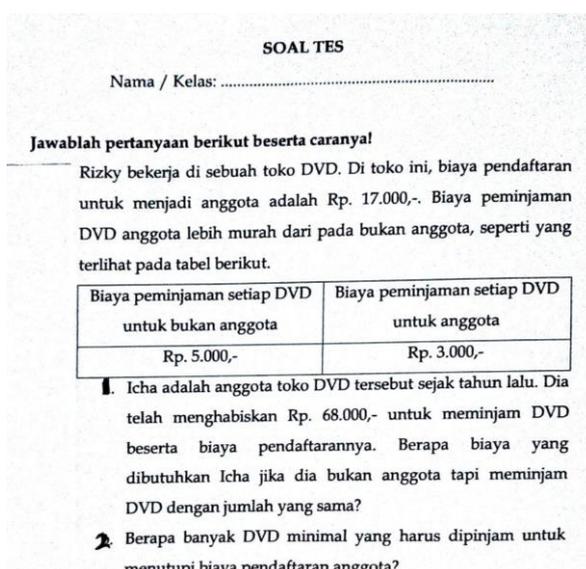
No.	Gaya Belajar	Jumlah Siswa
1.	Visual	5
2.	Auditorial	4
3.	Kinestetik	1
Total Siswa		10

Dari hasil angket tersebut diperoleh satu subjek dengan gaya belajar visual, satu subjek dengan gaya belajar auditorial, dan satu subjek dengan gaya belajar kinestetik. Tiga subjek yang dipilih didasarkan pada beberapa pertimbangan agar deskripsi profil berpikir kritis yang didapat hanya dipengaruhi oleh perbedaan gaya belajar. Siswa-siswa tersebut dipilih karena memiliki skor gaya belajar tiap kelompok yang tertinggi. Selain itu, subjek yang dipilih merupakan siswa berjenis kelamin perempuan, dimaksudkan agar deskripsi profil berpikir kritis yang didapat tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin. Nilai rapor ketiga siswa tersebut juga setara agar deskripsi profil berpikir kritis yang didapat tidak dipengaruhi oleh kemampuan matematikanya. Berikut merupakan subjek penelitian yang telah dipilih oleh peneliti berdasarkan hasil angket gaya belajar siswa.

Tabel 3. Data Subjek Penelitian

No.	Nama	Banyak Jawaban yang mewakili			Kategori	Nilai Rapor
		V	A	K		
1.	MA	12	2	1	Visual	95,3
2.	NR	5	10	0	Auditorial	94,5
3.	IN	2	4	9	Kinestetik	96,3

Ketiga subjek yang telah terpilih diminta mengerjakan tes berpikir kritis yang diadaptasi dari soal PISA dan diwawancarai. Hasil wawancara berfungsi untuk memperjelas informasi yang berkaitan dengan hasil tes berpikir kritis yang dikerjakan subjek. Berikut merupakan soal tes berpikir kritis yang diadaptasi dari soal PISA.



Gambar 1. Tes Berpikir Kritis

Subjek diminta untuk mengerjakan tes tersebut untuk mengukur profil berpikir kritisnya. Tes tersebut merupakan adaptasi soal PISA oleh OECD tahun 2013. Berikut

disajikan hasil dan pembahasan profil berpikir kritis siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Profil Berpikir Kritis Subjek dengan Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Soal PISA

Siswa dengan gaya belajar visual lebih mengandalkan materi pembelajaran yang dilihatnya. Dalam menyelesaikan soal PISA, jawaban subjek mempengaruhi profil berpikir kritisnya. Berikut adalah jawaban subjek dengan gaya belajar visual.

1. Diketahui :	biaya pendaftaran = 17.000
	biaya pinjaman anggota = 3.000
	biaya pinjaman bulan anggota = 5.000
	biaya yang ditelorkan Icha = 68.000
Ditanya :	biaya yang dibutuhkan Icha jika dia bulan anggota tetapi meminjam DVD dengan jumlah yang sama

Gambar 2. Jawaban MA nomor 1

2. Diketahui :	biaya pendaftaran = 17.000
	biaya pinjaman anggota = 3.000
	biaya pinjaman bulan anggota = 5.000
Ditanya :	banyak DVD minimal yang harus dipinjam untuk menutupi biaya pendaftaran anggota

Gambar 3. Jawaban MA nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa MA, subjek dengan gaya belajar visual dapat menyelesaikan tes berpikir kritis yang diberikan. Subjek mampu mengerjakan 2 soal PISA tersebut dengan benar dan memenuhi semua indikator berpikir kritis. Pada indikator klarifikasi (*clarification*), subjek mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dan ditanya pada kedua soal tersebut dengan benar. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 1 yang memuat informasi apa saja yang diberikan dan ditanyakan pada soal nomor 1 dan Gambar 2 yang memuat informasi apa saja yang diberikan dan ditanyakan pada soal nomor 2.

Peneliti : "Konsep matematika apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan kedua soal itu?"

MA : "Perhitungan biasa mbak, dan pembulatan untuk mengerjakan nomor 2"

Subjek juga mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan. Melalui wawancara, subjek mengatakan bahwa konsep matematika yang ia gunakan untuk mengerjakan tes tersebut adalah perhitungan (aritmatika), pembulatan, dan coba-coba (*trial and error*). Sehingga, subjek telah berhasil memenuhi ketiga aktivitas siswa pada indikator klarifikasi.

Dijawab :

$$\begin{aligned} \text{biaya peminjaman tanpa pendaftaran} &= \text{biaya yg ditelurkan} - \text{biaya pendaftaran} \\ &= 68.000 - 17.000 \\ &= 51.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{banyak DVD yang bisa dipinjam} &= \frac{\text{biaya peminjaman tanpa pendaftaran}}{\text{biaya peminjaman anggota}} \\ &= \frac{51.000}{3.000} \\ &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{biaya peminjaman jika Icha bukan anggota} &= \text{banyak DVD} \times \text{biaya peminjaman bukan anggota} \\ &= 17 \times 5.000 \\ &= 85.000 \end{aligned}$$

Jadi biaya yang dibutuhkan Icha jika dia bukan anggota tetapi meminjam DVD dengan jumlah yang sama adalah Rp 85.000,-

Gambar 4. Jawaban MA nomor 1

Dijawab :

$$\begin{aligned} \text{selisih biaya peminjaman bukan anggota dan anggota} &= 5000 \\ \text{selisih biaya peminjaman} &= \text{biaya peminjaman bukan anggota} - \text{biaya peminjaman anggota} \\ &= 5000 - 3000 \\ &= 2000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{banyak DVD minimal yang dipinjam} &= \frac{\text{biaya pendaftaran} + \text{selisih biaya peminjaman}}{\text{biaya peminjaman anggota}} \\ &= \frac{17.000 + 2000}{3.000} \\ &= 6,33 \approx 9 \end{aligned}$$

Jadi banyak DVD minimal yang harus dipinjam untuk menutupi biaya pendaftaran anggota adalah 9 DVD

Jika 8 DVD anggota $(8 \times 3000) + 17.000$
 $24.000 + 17.000$
 41.000

bukan anggota 8×5000
 40.000

Jika 9 DVD anggota $(9 \times 3000) + 17.000$
 $27.000 + 17.000$
 44.000

bukan anggota 9×5000
 45.000

Gambar 5. Jawaban MA nomor 2

Setelah menuliskan informasi yang ada pada soal, subjek mulai memilah informasi tersebut. Sesuai dengan aktivitas siswa pada indikator asesmen (*assessment*), subjek dapat memberikan alasan terkait pemilahan informasi mana saja yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan. Subjek memerlukan informasi mengenai biaya yang telah dihabiskan Icha untuk meminjam DVD sebesar Rp.68.000,00 untuk menyelesaikan soal nomor 1, tapi tidak untuk menyelesaikan soal nomor 2. Selain itu, subjek juga mampu memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan dan menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki. Tertulis pada lembar jawaban subjek, subjek dapat menentukan biaya peminjaman Icha tanpa biaya pendaftaran yaitu dengan mengurangi total biaya yang telah dihabiskan Icha dengan biaya pendaftaran menjadi anggota. Pada soal nomor 2, subjek juga dapat menentukan selisih biaya peminjaman dengan mengurangi biaya peminjaman bukan anggota dengan biaya peminjaman anggota. Dapat disimpulkan bahwa subjek juga memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator asesmen.

Pada indikator strategi (*strategy*), subjek mampu memberikan prediksi yang sekiranya dapat digunakan dalam mengerjakan kedua soal tersebut. Subjek dapat melaksanakan langkah penyelesaian sesuai dengan prediksi yang ia perkirakan sebelumnya. Gambar 3. dan 4. menunjukkan subjek juga dapat menjawab soal dengan langkah penyelesaian secara runtut.

Peneliti : "Apakah kamu menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal itu?"

MA : "Yang nomor 1 saya tahu itu saja mbak, kalau yang nomor 2 saya coba-coba setelah ketemu jawabannya, ternyata jawabannya sama."

Subjek memberikan 2 cara penyelesaian pada soal nomor 2. Subjek menggunakan perhitungan (aritmatika) sebagai cara pertama dan menggunakan cara coba-coba (*trial and error*) sebagai cara kedua untuk memastikan apakah jawaban tersebut sudah benar atau tidak. Dengan terpenuhinya ketiga aktivitas siswa tersebut, maka subjek memenuhi indikator ketiga yaitu indikator strategi.

Selain itu, subjek juga dapat memenuhi aktivitas siswa pada indikator penyimpulan (*inference*) dengan baik. Selain mampu membuat kesimpulan dan jawaban yang tepat, subjek juga berhasil menggeneralisasi berdasar pada kesimpulan yang didapat. Dalam mengerjakan soal nomor 2, setelah mendapat jawaban 8,5 subjek melakukan pembulatan menjadi 9 karena memahami bahwa banyaknya DVD haruslah berupa bilangan bulat. Pada Gambar 3. Dan 4. Terlihat bahwa subjek juga membuat generalisasi dengan benar sesuai dengan yang ditanyakan pada kedua soal tersebut. Oleh karena itu, subjek memenuhi indikator penyimpulan dengan baik.

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa subjek MA dengan tipe gaya belajar visual berhasil memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator berpikir kritis. Pernyataan tersebut serupa dengan simpulan penelitian yang dilakukan oleh Sekar Wilujeng dan Eyus Sudihartinih (2021) yang menyampaikan bahwa siswa bergaya belajar visual seringkali mempunyai kemampuan berpikir kritis yang tinggi, karena unggul dalam pemenuhan aktivitas siswa pada indikator berpikir kritis.

Profil Berpikir Kritis Subjek dengan Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Soal PISA

Siswa dengan gaya belajar auditorial lebih mengandalkan materi pembelajaran yang didengarnya. Dalam menyelesaikan soal PISA, jawaban subjek mempengaruhi profil berpikir kritisnya. Berikut adalah jawaban subjek dengan gaya belajar auditorial.

Diketahui :	B. Pendaftaran	= Rp 17.000,-
	B. Pinjaman jika anggota	= Rp 3.000,-
	B. Pinjaman jika bukan anggota	= Rp 5.000,-
	B. yg dibelurkan utk daftar dan pinjam	= Rp 68.000,-
Ditanya:	1) Biaya jika bukan anggota tapi meminjam DVD dengan jumlah yg sama	
	2) DVD yg di pinjam untuk menutup biaya pendaftaran	

Gambar 6. Jawaban NR nomor 1 dan 2

Pada jawaban siswa NR, dapat diketahui subjek dengan gaya belajar auditorial dapat menjawab tes berpikir kritis yang diberikan dan memenuhi beberapa indikator berpikir kritis. Pada indikator klarifikasi (*clarification*), subjek mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dan ditanya pada kedua soal tersebut. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 5, subjek menuliskan informasi yang diberikan pada soal

menjadi satu bagian dan informasi yang ditanyakan pada masing-masing soal yang diberikan.

Peneliti : *"Konsep matematika apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan kedua soal itu?"*

NR : *"Saya menghitung biasa mbak."*

Subjek mampu mengidentifikasi satu konsep matematika untuk menyelesaikan soal. Melalui wawancara, subjek mengatakan bahwa konsep matematika yang ia gunakan untuk mengerjakan tes tersebut adalah perhitungan (aritmatika). Subjek dikatakan telah berhasil memenuhi ketiga aktivitas siswa pada indikator pertama berpikir kritis yaitu klarifikasi.

Peneliti : *"Apakah semua informasi digunakan untuk menyelesaikan masing-masing soal?"*

NR : *"Tidak mbak."*

Peneliti : *"Sebutkan informasi mana saja yang digunakan dan mana yang tidak digunakan pada masing-masing soal?"*

NR : *"Yang nomor 1 dipakai semua mbak, kalau yang nomor 2 yang dipakai biaya pendaftaran, biaya pinjaman jika anggota, biaya pinjaman jika bukan anggota. Untuk biaya yang dikeluarkan Icha tidak perlu untuk mengerjakan nomor 2."*

Peneliti : *"Biaya-biaya yang kamu sebutkan tadi apa ada hubungannya satu sama lain?"*

NR : *"Ada. Yang nomor 1 saya pakai total biaya yang telah dihabiskan Icha dikurangi biaya pendaftaran menjadi anggota hasilnya biaya pinjaman DVD bersih. Yang nomor 2 saya pakai biaya pinjaman jika bukan anggota dikurangi biaya pinjaman jika anggota hasilnya beda biaya pinjaman."*

Dalam memilah informasi yang dibutuhkan dan yang tidak dibutuhkan untuk memenuhi indikator asesmen (*assesment*), siswa tidak menuliskannya dengan jelas pada lembar jawaban. Namun setelah dilakukan wawancara, subjek dapat menyebutkan informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan untuk mengerjakan masing-masing soal, beserta alasannya. Subjek mengatakan bahwa biaya yang telah dihabiskan Icha untuk meminjam DVD sebesar Rp.68.000,00 hanya diperlukan untuk menyelesaikan soal nomor 1, tapi tidak diperlukan untuk menyelesaikan soal nomor 2. Selanjutnya, subjek dapat memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan dan menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki. Meskipun tidak ditulis dengan jelas pada lembar jawabannya seperti subjek dengan gaya belajar visual, namun setelah dilakukan wawancara subjek dengan gaya belajar auditorial dapat menyebutkannya. Subjek menjelaskan untuk menentukan biaya pinjaman Icha tanpa biaya pendaftaran adalah dengan mengurangkan total biaya yang telah dihabiskan Icha dengan biaya pendaftaran menjadi anggota. Subjek juga mengatakan untuk menemukan beda biaya pinjaman dapat ditentukan dengan cara biaya pinjaman jika bukan anggota dikurangi biaya pinjaman jika anggota. Berdasarkan

lembar jawaban dan hasil wawancara subjek, disimpulkan bahwa subjek juga memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator asesmen.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 &1) \text{ Total B pinjaman} = 68.000 - 17.000 \\
 &= 51.000 \\
 &\text{Banyak DVD yg dipinjam} = \frac{51.000}{3.000} \\
 &= 17 \text{ DVD} \\
 &\text{Biaya jika bukan anggota} = 5.000 \times 17 \\
 &= \text{Rp } 85.000,- \\
 &2) \text{ Beda biaya pinjaman} = 5.000 - 3.000 \\
 &= 2.000 \\
 &\text{Banyak DVD utk menutup biaya pendaftaran} = \frac{17.000}{2.000} \\
 &= 8,5 \text{ DVD}
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Jawaban NR nomor 1 dan 2

Pada indikator strategi (*strategy*), subjek mampu memberikan prediksi yang sekiranya dapat digunakan untuk mengerjakan kedua soal. Subjek dapat melaksanakan langkah penyelesaian sesuai dengan prediksi yang ia perkirakan sebelumnya. Gambar 6. menunjukkan subjek juga mampu mengerjakan soal dengan langkah penyelesaian secara runtut.

Peneliti : "Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal-soal tersebut?"

NR : "Tidak tahu mbak."

Berdasarkan wawancara, subjek hanya mengetahui satu cara penyelesaian. Sehingga subjek tidak memenuhi salah satu aktivitas siswa pada indikator strategi yaitu menyelesaikan soal dengan beragam alternatif penyelesaian dan/atau jawaban yang benar. Dapat disimpulkan bahwa subjek hanya memenuhi 2 dari 3 aktivitas siswa pada indikator strategi.

Peneliti : "Bagaimana hasil akhir yang kamu dapatkan dari kedua soal tersebut?"

NR : "85.000 dan 8,5 mbak"

Peneliti : "Apa kesimpulannya?"

NR : "Biaya jika Icha bukan anggota tapi meminjam DVD dengan jumlah yang sama adalah Rp. 85.000,00 dan Banyak DVD untuk menutup biaya pendaftaran adalah 8,5 DVD."

Subjek tidak dapat memenuhi aktivitas siswa pada indikator penyimpulan (*inference*) dengan benar. Meskipun telah menyelesaikan dengan langkah yang runtut, namun masih ada kesalahan pada solusi yang ditemukan subjek. Pada soal nomor 2, jawaban subjek berhenti sampai menemukan solusi 8,5. Subjek tidak melanjutkannya dengan pembulatan dimana itu seharusnya dilakukan karena banyaknya DVD harus dinyatakan dalam bilangan bulat. Selain itu, subjek juga tidak menuliskan generalisasi pada lembar jawaban.

Melalui wawancara, subjek dapat menyebutkan generalisasinya namun masih dengan solusi yang salah. Dengan demikian, subjek tidak memenuhi kedua aktivitas siswa pada indikator penyimpulan.

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa subjek NR dengan tipe gaya belajar auditorial hanya berhasil memenuhi sebagian aktivitas siswa pada indikator berpikir kritis. Subjek gagal dalam pemenuhan aktivitas siswa pada indikator strategi dan penyimpulan. Pernyataan tersebut serupa dengan simpulan penelitian yang dilakukan oleh Sekar Wilujeng dan Eyus Sudihartinih (2021) yang menyampaikan bahwa siswa bergaya belajar auditorial seringkali mempunyai kemampuan berpikir kritis yang rendah, karena siswa belum memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator berpikir kritis.

Profil Berpikir Kritis Subjek dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Soal PISA

Siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih mengandalkan aktivitas belajarnya berupa gerakan. Dalam menyelesaikan soal PISA, jawaban subjek mempengaruhi profil berpikir kritisnya. Berikut adalah jawaban subjek dengan gaya belajar kinestetik.

1. Diketahui : Biaya pendaftaran = Rp 17.000
 Biaya peminjaman bagi anggota = Rp 3000
 Biaya peminjaman bagi bukan anggota = Rp 5000
 Biaya yg telah dibayarkan = Rp 68.000
 Ditanya : Biaya jika kita bukan anggota tetapi meminjam DVD dengan jumlah yg sama

Gambar 8. Jawaban IN nomor 1

2. Diketahui : Biaya pendaftaran = Rp 17.000
 Biaya peminjaman bagi anggota = Rp 3000
 Biaya peminjaman bagi bukan anggota = Rp 5000
 Ditanya : Biaya DVD minimal yg harus dipinjam untuk memenuhi biaya pendaftaran anggota

Gambar 9. Jawaban IN nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa IN, subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat menjawab tes berpikir kritis yang diberikan. Subjek mampu menjawab 2 soal PISA tersebut dengan benar dan memenuhi beberapa indikator berpikir kritis. Pada indikator klarifikasi (*clarification*), subjek mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dan ditanya pada kedua soal tersebut dengan benar. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 7 yang memuat informasi apa saja yang diberikan dan ditanyakan pada soal nomor 1 dan Gambar 8 yang memuat informasi apa saja yang diberikan dan ditanyakan pada soal nomor 2.

Peneliti : "Konsep matematika apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan kedua soal itu?"

IN : "Perhitungan biasa mbak, dan pembulatan untuk mengerjakan nomor 2"

Peneliti : "Apakah kamu menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal itu?"

IN : "Tidak tahu mbak.."

Selain itu, subjek juga mampu mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan. Melalui wawancara, subjek mengatakan bahwa konsep matematika yang ia gunakan untuk mengerjakan tes tersebut adalah perhitungan (aritmatika), dan pembulatan. Sehingga, subjek telah berhasil memenuhi ketiga aktivitas siswa pada indikator klarifikasi.

jawab :

$$\begin{aligned} \text{Banyak DVD yg dipinjam} &= (68.000 - 17.000) : 3000 \\ &= 51.000 : 3000 \\ &= 17 \end{aligned}$$
 Biaya peminjaman bagi bukan anggota = $17 \times 5000 = 85.000$
 jadi, biaya jica Icha bulan anggota tetapi meminjam DVD dengan jumlah yg sama adalah Rp 85.000

Gambar 10. Jawaban IN nomor 1

jawab :

$$\begin{aligned} \text{Biaya yg di hemat anggota} &= \text{Rp } 5000 - 3000 \\ &= 2000 \\ \text{Biaya DVD minimal yg dipinjam} &= \frac{17.000}{2.000} \\ &= 8,5 \end{aligned}$$
 jadi banyak DVD minimal yg harus dipinjam untuk menutupi biaya pendaftaran anggota adalah 8,5 DVD

Gambar 11. Jawaban IN nomor 2

Setelah menuliskan informasi yang ada pada soal, subjek mulai memilah informasi tersebut. Sesuai dengan aktivitas siswa pada indikator asesmen (*assessment*), subjek dapat memberikan alasan terkait pemilahan informasi apa saja yang akan dibutuhkan dan informasi yang tidak dibutuhkan. Subjek memerlukan informasi mengenai biaya yang telah dihabiskan Icha untuk meminjam DVD sebesar Rp.68.000,00 untuk menjawab soal nomor 1, tapi tidak untuk menjawab soal nomor 2.

Peneliti : "Jelaskan hubungan antar informasi yang diberikan pada soal!"

IN : "Nomor 1 untuk menentukan banyak DVD yang bisa dipinjam adalah biaya yang telah dihabiskan dikurangi biaya pendaftaran lalu dibagi biaya peminjaman bagi anggota. Nomor 2 untuk menentukan biaya yang dihemat anggota adalah biaya peminjaman bagi bukan anggota dikurangi biaya peminjaman bagi anggota."

Selain itu, subjek juga mampu memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan dan menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki. Meskipun tidak ditulis dengan jelas pada lembar jawabannya seperti subjek dengan gaya belajar visual, namun setelah dilakukan wawancara subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat menyebutkannya. Subjek mengatakan untuk menentukan banyak DVD yang dipinjam adalah dengan dengan mengurangi total biaya yang telah dihabiskan Icha dengan biaya pendaftaran menjadi anggota, kemudian dibagi dengan biaya peminjaman bagi anggota. Subjek juga mengatakan untuk menemukan biaya pinjaman yang dihemat anggota dapat

ditentukan dengan cara biaya peminjaman bagi bukan anggota dikurangi biaya peminjaman bagi anggota. Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara subjek, disimpulkan bahwa subjek juga memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator asesmen.

Pada indikator strategi (*strategy*), subjek mampu memberikan prediksi yang sekiranya dapat digunakan dalam mengerjakan kedua soal. Subjek dapat melaksanakan langkah penyelesaian sesuai dengan prediksi yang ia perkirakan sebelumnya. Gambar 6. menunjukkan subjek juga mampu mengerjakan soal dengan langkah penyelesaian secara runtut.

Peneliti : *"Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal-soal tersebut?"*

IN : *"Tidak mbak."*

Subjek hanya memberikan satu cara penyelesaian. Sehingga subjek tidak memenuhi salah satu aktivitas siswa pada indikator strategi yaitu penyelesaian soal dengan beragam alternatif penyelesaian dan/atau jawaban yang benar. Dapat disimpulkan bahwa subjek hanya memenuhi 2 dari 3 aktivitas siswa pada indikator strategi.

Peneliti : *"Bagaimana kesimpulan yang kamu dapatkan dari kedua soal tersebut?"*

IN : *"Biaya jika Icha bukan anggota tetapi meminjam DVD dengan jumlah yang sama adalah Rp.85.000,00 dan banyak DVD minimal yang harus dipinjam untuk menutup biaya pendaftaran anggota adalah 8,5 DVD. Eh, tapi DVD kok ada komanya mbak?"*

Peneliti : *"Bisakah kamu meminjam 8,5 DVD di toko?"*

IN : *"DVD kan tidak mungkin dipotong. Oh jadi agar menutup biaya pendaftaran anggota harus punjam 9 DVD mbak."*

Subjek dapat memenuhi aktivitas siswa pada indikator penyimpulan (*inference*) dengan benar. Subjek menemukan solusi yang tepat untuk soal nomor 1, tapi solusi yang salah untuk soal nomor 2. Pada soal nomor 2, jawaban subjek berhenti sampai menemukan solusi 8,5. Subjek tidak melanjutkannya dengan pembulatan dimana itu seharusnya dilakukan karena banyaknya DVD harus dinyatakan dalam bilangan bulat. Namun setelah dilakukan wawancara, subjek menyadari hal tersebut dan mengganti jawabannya menjadi 9 DVD. Selain itu, subjek mampu membuat generalisasi sesuai dengan apa yang ditanyakan pada kedua soal tersebut. Oleh karena itu, subjek memenuhi indikator penyimpulan dengan baik.

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa subjek IN dengan tipe gaya belajar kinestetik hanya berhasil memenuhi sebagian aktivitas siswa pada indikator berpikir kritis. Subjek gagal dalam pemenuhan aktivitas siswa pada indikator penyimpulan. Pernyataan tersebut serupa dengan simpulan penelitian yang dilakukan oleh Sekar Wilujeng dan Eyus Sudihartinih (2021) yang menyampaikan bahwa siswa bergaya belajar kinestetik seringkali

mempunyai kemampuan berpikir kritis yang sedang, karena siswa belum memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator berpikir kritis.

Perbahasan Profil Berpikir Kritis Subjek dengan Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik dalam Menyelesaikan Soal PISA

Untuk mengetahui profil berpikir kritis subjek dengan gaya belajar visual, auditorial, kinestetik, digunakan indikator berpikir kritis yang terdiri dari indikator klarifikasi, asesmen, strategi, dan penyimpulan. Tiap indikator memiliki aktivitas siswa yang harus dipenuhi untuk menunjukkan bagaimana siswa tersebut telah memenuhi indikator berpikir kritis atau belum. Berikut adalah tabel perbandingan profil berpikir kritis subjek untuk masing-masing gaya belajar.

Tabel 4. Perbandingan Profil Berpikir Kritis Subjek Penelitian

Indikator Berpikir Kritis	Aktivitas Siswa yang Dipenuhi		
	Subjek MA (Gaya Belajar Visual)	Subjek NR (Gaya Belajar Auditorial)	Subjek IN (Gaya Belajar Kinestetik)
Klarifikasi (<i>Clarification</i>)	Merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dengan benar.		
	Merumuskan pokok-pokok permasalahan yang ditanya dengan benar.		
	Mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan.		
Asesmen (<i>Assessment</i>)	Memilah informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan beserta alasannya.		
	Memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan dalam soal beserta alasannya.		
	Menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki.		
Strategi (<i>Strategy</i>)	Memprediksi strategi yang dapat digunakan.		
	Menentukan langkah penyelesaian yang runtut.		
	Menyelesaikan dengan beragam alternatif penyelesaian.	Menyelesaikan dengan satu alternatif penyelesaian.	Menyelesaikan dengan satu alternatif penyelesaian.
Penyimpulan (<i>Inference</i>)	Menarik kesimpulan dengan benar.	Salah dalam menarik kesimpulan.	Menarik kesimpulan dengan benar.
	Menggeneralisasi sesuai dengan kesimpulan.	Menggeneralisasi kesimpulan yang salah.	Menggeneralisasi sesuai dengan kesimpulan.

Pada indikator klarifikasi (*clarification*), semua aktivitas siswa dapat dipenuhi oleh ketiga subjek dengan gaya belajar visual, auditorial, maupun kinestetik. Berdasarkan lembar jawaban dan wawancara, ketiga subjek mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan

yang diketahui dan ditanya serta mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan. Perbedaan yang mencolok pada tahap ini adalah cara penyajian dan banyaknya konsep matematika yang mereka gunakan untuk mengerjakan soal. Subjek dengan gaya belajar visual dan kinestetik menuliskan informasi yang terdapat pada soal secara terpisah, berbeda dengan subjek yang bergaya belajar auditorial, yang menjadikannya satu bagian. Selain itu, ketiga subjek menggunakan konsep aritmatika untuk mengerjakan soal, namun hanya subjek dengan gaya belajar visual dan kinestetik yang menggunakan konsep pembulatan, serta hanya subjek dengan gaya belajar visual yang menggunakan konsep trial and error.

Pada indikator asesmen (*assesment*), semua aktivitas siswa dapat dipenuhi oleh subjek dengan gaya belajar visual, auditorial, maupun kinestetik. Berdasarkan lembar jawaban dan wawancara, ketiga subjek mampu memilah informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan, memutuskan secara tepat terkait informasi apa saja yang belum disebutkan, dan menyebutkan hubungan antar informasi. Perbedaan yang muncul pada tahap ini adalah subjek dengan gaya belajar visual menuliskan pada lembar jawabannya terkait hubungan antar informasi yang dimiliki. Sedangkan subjek dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik hanya menyebutkan hubungan antar informasi setelah ditanyakan lebih jelas melalui wawancara.

Pada indikator strategi (*strategy*), hanya subjek dengan gaya belajar visual yang dapat memenuhi semua aktivitas siswa, sementara subjek dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik hanya dapat memenuhi 2 dari 3 aktivitas siswa. Berdasarkan lembar jawaban dan wawancara, ketiga subjek mampu memprediksi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal, serta menentukan langkah penyelesaian secara runtut. Perbedaan yang mencolok pada tahap ini adalah hanya subjek dengan gaya belajar visual yang berhasil menyelesaikan soal dengan beragam alternatif penyelesaian. Subjek dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik mengerjakan soal dengan satu cara penyelesaian yaitu aritmatika, sedangkan subjek dengan gaya belajar visual menggunakan dua cara penyelesaian yaitu aritmatika dan trial and error.

Pada indikator penyimpulan (*inference*), hanya subjek dengan gaya belajar visual dan kinestetik yang dapat memenuhi semua aktivitas siswa, sementara subjek dengan gaya belajar auditorial tidak dapat memenuhi semua aktivitas siswa. Berdasarkan lembar jawaban dan wawancara, subjek dengan gaya belajar visual dan kinestetik dapat menarik kesimpulan sesuai dengan jawaban yang benar, serta berhasil menggeneralisasikan berdasar pada kesimpulan yang didapat dengan jelas. Subjek dengan gaya belajar auditorial tidak melakukan pembulatan, sehingga solusi yang ditemukan salah. Hal ini menyebabkan kesimpulan dan generalisasi yang dibuat salah.

PENUTUP

Berdasarkan data dan hasil analisis yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa profil berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari gaya belajar adalah sebagai berikut.

1. Profil berpikir kritis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal PISA
Siswa dengan gaya belajar visual mampu memenuhi semua aktivitas siswa pada keempat indikator berpikir kritis. Siswa dengan tipe ini berhasil merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dan ditanya dengan benar, mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan, memilah informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan, memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan, menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki, memprediksi strategi yang sekiranya dapat digunakan, menentukan langkah penyelesaian secara runtut, menyelesaikan soal dengan beragam alternatif penyelesaian, menarik kesimpulan sesuai dengan jawaban yang benar, serta dapat menggeneralisasikan sesuai dengan kesimpulan yang didapat dengan jelas.
2. Profil berpikir kritis siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan soal PISA
Siswa dengan gaya belajar auditorial dapat memenuhi semua aktivitas siswa pada dua indikator berpikir kritis, yaitu klarifikasi dan asesmen, memenuhi 2 dari 3 aktivitas siswa pada indikator strategi, serta tidak memenuhi semua aktivitas siswa pada indikator penyimpulan. Siswa dengan tipe ini berhasil merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dan ditanya dengan benar, mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan, memilah informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan, memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan, menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki, memprediksi strategi yang sekiranya dapat digunakan dalam mengerjakan soal, serta menentukan langkah penyelesaian secara runtut. Namun siswa gagal dalam menyelesaikan soal dengan beragam alternatif penyelesaian, serta menarik kesimpulan dan menggeneralisasikannya dengan benar.
3. Profil berpikir kritis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal PISA
Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi semua aktivitas siswa pada tiga indikator berpikir kritis, yaitu klarifikasi, asesmen, dan penyimpulan, serta memenuhi 2 dari 3 aktivitas siswa pada indikator strategi. Siswa dengan tipe ini berhasil merumuskan pokok-pokok permasalahan yang diketahui dan ditanya dengan benar, mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang dibutuhkan, memilah informasi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan, memutuskan secara tepat terkait informasi yang belum disebutkan, menyebutkan hubungan antar informasi yang dimiliki, memprediksi strategi yang sekiranya berguna dalam mengerjakan soal, menentukan langkah penyelesaian secara runtut, menarik kesimpulan sesuai dengan jawaban yang

benar, serta menggeneralisasi sesuai dengan kesimpulan yang didapat dengan jelas. Namun, siswa gagal dalam menyelesaikan soal dengan beragam alternatif penyelesaian.

Saran

Berdasar pada hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Hasil penelitian menjelaskan bahwa dalam menyelesaikan soal PISA, terdapat perbedaan profil berpikir kritis siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat merancang pembelajaran yang juga berfungsi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal-soal non rutin.
2. Penelitian ini terbatas pada profil berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dengan batasan kemampuan tinggi dan jenis kelamin perempuan. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya yang berniat untuk melakukan penelitian sejenis dapat menggunakan kombinasi batasan yang lain misalnya kemampuan rendah dan/atau jenis kelamin laki-laki sehingga dapat mendapatkan hasil yang lebih lengkap mengenai profil berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Selain itu, peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian dengan masalah dan/atau tinjauan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- De Potter, Bobbi dan Hemacki, Mike. 2015. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa PT. Mizan Pustaka.
- Duron, R., Limbach, B., Waugh, W. 2006. *Critical Thinking Framework For Any Discipline. International Journal of Teaching and Learning in Hogher Education*. Vol.17 (2): pp 160-166.
- Ennis, R. H. 1996. *Critical Thinking*. New Jersey: Printice Hall Inc.
- Ennis, Robert. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispotions and Abilities*. (Online), (https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf diakses 21 Februari 2023).
- Jacob, S.M. dan Sam, H.K. 2008. *Measuring Critical Thinking In Problem Solvoing Through Online Discussion Forums In First Year University Mathematics Vol 1*. Hongkong: *Proceeding of The International Multi Conference of Engineers and Computer Scientist 2008*.
- Kemendikbud. 2016. *Lampiran Permendikbud Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Kebutuhan Kompetensi Masa Depan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2019. *Siaran Pers Nomor: 397/Sipres/A5.3/XII/2019*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbudristek. 2022. *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Mereka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Nasution. 2003. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- OECD. 2019. *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.

OECD. 2013. *PISA 2012 Released Mathematics Items*. Paris: OECD Publishing.

Perkins, C. dan Murphy, E. 2006. *Identifying And Measuring Individual Engagement In Critical Thinking In Online Discussions: An Exploratory Case Study*. *Educational Technology & Society*, Vol. 9 (1).

Reigeluth, C. M. dan Merrill, M. D. 1979. *Classes of Instructional Variables*. *Educational Technology*. Vol. 19 (3): pp. 5-24.

Siswono, Tatag Y. E. 2008. *Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

Wilujeng, Sekar dan Sudihartinih, Eyus. 2021. *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* Vol. 6 (2): pp 53-63.