

1748501248

 Mindanao State University - Marawi Campus

Document Details

Submission ID

trn:oid:::3618:98312469

Submission Date

May 29, 2025, 2:47 PM GMT+8

Download Date

May 29, 2025, 2:48 PM GMT+8

File Name

ARTIKEL SIGMA.docx

File Size

2.8 MB

15 Pages




4,852 Words

31,335 Characters

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 19%  Internet sources
- 14%  Publications
- 15%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 19% Internet sources
- 14% Publications
- 15% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
	repositori.unsil.ac.id	3%
2	Internet	
	repository.radenintan.ac.id	2%
3	Internet	
	journal.unismuh.ac.id	1%
4	Internet	
	journal.universitaspahlawan.ac.id	1%
5	Internet	
	etheses.uin-malang.ac.id	<1%
6	Submitted works	
	Academic Library Consortium on 2023-07-20	<1%
7	Internet	
	123dok.com	<1%
8	Internet	
	jurnal.uisu.ac.id	<1%
9	Internet	
	e-journal.undikma.ac.id	<1%
10	Internet	
	j-cup.org	<1%
11	Internet	
	jurnal.unsil.ac.id	<1%

12	Internet	ojs.fkip.ummetro.ac.id	<1%
13	Internet	al-kindipublisher.com	<1%
14	Internet	repository.upnjatim.ac.id	<1%
15	Internet	ejurnal.iainpare.ac.id	<1%
16	Internet	kpd.ejournal.unri.ac.id	<1%
17	Internet	journal.upgris.ac.id	<1%
18	Internet	digilib.uinsby.ac.id	<1%
19	Internet	id.scribd.com	<1%
20	Internet	eprints.unisbank.ac.id	<1%
21	Publication	Dian Fitra, Meta Silvia Gunawan. "Kemampuan Berpikir Rasional Siswa Berdomin..."	<1%
22	Internet	mulok.library.um.ac.id	<1%
23	Internet	e-journal.lp3kamandanu.com	<1%
24	Internet	www.ejournal.iai-tribakti.ac.id	<1%
25	Internet	garuda.ristekbrin.go.id	<1%

26	Internet	journals.unigal.ac.id	<1%
27	Submitted works	UIN Raden Intan Lampung on 2024-09-12	<1%
28	Internet	eprints.walisongo.ac.id	<1%
29	Internet	core.ac.uk	<1%
30	Internet	ojs.unpkediri.ac.id	<1%
31	Publication	I Made, Made Santo. "Development of Adaptive Mobile Learning (AML) on Inform...	<1%
32	Submitted works	Universiti Teknologi Malaysia on 2012-01-05	<1%
33	Internet	e-journal.iain-palangkaraya.ac.id	<1%
34	Internet	ejournal.unesa.ac.id	<1%
35	Internet	repository.upstegal.ac.id	<1%
36	Internet	www.ilomata.org	<1%
37	Submitted works	Universitas Negeri Jakarta on 2025-04-24	<1%
38	Publication	Moza Latisya Riswadi, Alpha Galih Adirakasiwi. "Proses Berpikir Reflektif Matema...	<1%
39	Submitted works	University of Wollongong on 2024-01-31	<1%

40 Internet

jppipa.unram.ac.id <1%

41 Internet

repository.uinsu.ac.id <1%



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI DOMINASI OTAK KANAN DAN KIRI

Alya Zahra Ramadhan^{1)*}, Vepi Apiati²⁾, Elis Nurhayati³⁾

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Jalan Siliwangi Nomor 24, Kota Tasikmalaya, Kode Pos 461115, Negara Indonesia

*a04alyazahraramadhan@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRAK
<p>Article History: Received: dd/mm/yyyy Revised: dd/mm/yyyy Accepted: dd/mm/yyyy</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik dengan mempertimbangkan dominasi otak kanan dan kiri. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Data dikumpulkan melalui tes dominasi otak, tes kemampuan berpikir reflektif matematis, dan wawancara yang bersifat tidak terstruktur. Instrumen penelitian terdiri dari peneliti sebagai instrumen utama, angket untuk mengukur dominasi otak, serta soal-soal yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir reflektif matematis. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga peserta didik kelas VIII-E di SMP Negeri 4 Tasikmalaya. Penentuan subjek didasarkan pada peserta didik yang memiliki karakteristik dominasi otak kanan dan kiri secara konsisten, serta mampu melewati setiap tahap kemampuan berpikir reflektif matematis tanpa memperhatikan benar atau salahnya jawaban, dan mampu memberikan informasi secara jelas dan lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 subjek memiliki dominasi otak kanan dan 1 subjek memiliki dominasi otak kiri. Peserta didik dengan dominasi otak kanan (S-7 dan S-8) memenuhi setiap fase kemampuan berpikir reflektif matematis, S-7 mengandalkan pengalaman pribadi dan visualisasi dalam membuat strategi penyelesaian, sementara peserta didik dengan dominasi otak kanan juga S-8 menunjukkan kreativitas dalam membuat rencana berdasarkan gambaran situasi soal. S-7 dan S-8 mampu mengevaluasi jawaban, meskipun S-7 kurang dalam menuliskan informasi diketahui dengan lengkap dan kesimpulan secara kurang lengkap, sedangkan S-8 tidak memisahkan informasi diketahui dan rencana penyelesaian secara sistematis. Peserta didik dengan dominasi otak kiri (S-2) melengkapi tiga fase kemampuan berpikir reflektif matematis ditunjukkan dengan pola berpikir yang logis, terstruktur, dan sistematis. S-2 mampu menyusun informasi dan rencana penyelesaian berdasarkan prosedur matematis yang telah dipelajari serta melakukan evaluasi dengan cara memverifikasi hasil secara teliti.</p> <p>Kata kunci: kemampuan berpikir reflektif matematis, dominasi otak kanan, dominasi otak kiri</p>
	<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p><i>This study aims to describe the mathematical reflective thinking ability of students by considering the dominance of the right and left brain. This research is a qualitative research with descriptive method. Data were collected through brain dominance tests, mathematical reflective thinking ability tests, and unstructured interviews. The research instruments consisted of the researcher as the main instrument, a questionnaire to measure brain dominance, and questions used to assess mathematical reflective thinking ability. The subjects in this study were three students of class VIII-E at SMP Negeri 4 Tasikmalaya. The determination of subjects is based on students who have characteristics of right and left brain dominance consistently, and are able to pass each stage of mathematical reflective thinking ability without paying attention to the right or wrong answers, and are able to provide clear and complete information.. The results showed that 2 subjects had right brain dominance and 1 subject had left brain dominance. Learners with right brain dominance (S-7 and S-8) fulfilled each phase of mathematical reflective thinking ability, S-7 relied on</i></p>

personal experience and visualization in making a solution strategy, while learners with right brain dominance also S-8 showed creativity in making plans based on the description of the problem situation. S-7 and S-8 were able to evaluate the answer, although S-7 was lacking in writing the known information completely and the conclusion incompletely, while S-8 did not separate the known information and the solution plan systematically. Learners with left brain dominance (S-2) completed all phases of mathematical reflective thinking ability indicated by logical, structured, and systematic thinking patterns. S-2 is able to compile information and solution plans based on mathematical procedures that have been learned and evaluate by verifying the results carefully.

Keywords: mathematical reflective thinking ability, right brain dominance, left brain dominance

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



Cara Menulis Sitasi: Ramadhan, A. Z, Apiati, V., & Nurhayati, E. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, nomor 17 (1), halaman. <https://doi.org/10.26618/sigma.v14i2.xxxx>

Pendahuluan

Berpikir reflektif yaitu kemampuan berpikir yang memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika karena berkaitan dalam pemecahan masalah matematis terutama pada permasalahan yang memerlukan analisis mendalam. Menurut Dewey (1933), berpikir reflektif merupakan proses mental dengan melibatkan evaluasi serta analisis terhadap pengalaman serta pemikiran yang dimiliki, dengan tujuan untuk menemukan solusi yang lebih baik. Pada konteks ini, individu yang mempunyai kemampuan berpikir reflektif baik cenderung dapat mudah menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan persoalan matematika. Dewey (1933) pertama kali memperkenalkan gagasan berpikir reflektif dalam karya *How We Think*, yang menggambarkannya sebagai proses yang aktif, tekun, dan penuh kehati-hatian dalam mengevaluasi suatu keyakinan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki hingga menghasilkan sebuah kesimpulan. Oleh karena itu, berpikir reflektif bukan hanya kemampuan untuk mengingat atau menggunakan rumus, tetapi juga kemampuan untuk melihat dan mempertimbangkan secara kritis hasil dari proses berpikir.

Menurut Choy, et al (dalam Riswadi & Adirakasiwi, 2023), pemikiran reflektif memiliki peran penting dalam membantu peserta didik berpikir saat menghadapi masalah, karena hal tersebut memungkinkan mereka menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan situasi yang sedang dialami. Sedangkan menurut Widiyasari et al., (2020) pemikiran reflektif merupakan suatu jenis cara berpikir yang bermakna dengan berdasarkan tujuan dan alasan. Selain itu, pemikiran reflektif juga disebut sebagai proses membuat argumen logis dan menganalisis hasil dari argumen tersebut mengenai suatu topik masalah. Berpikir reflektif melibatkan tiga tahapan, yaitu tahap merespons (*reacting*), membandingkan atau mengelaborasi (*comparing/elaborating*), dan merenung (*contemplating*) menurut Surbeck, et al (1991). Peserta didik dapat dinyatakan mempunyai tingkat kemampuan berpikir reflektif yang tinggi apabila mereka mampu melewati ketiga tahapan ini secara optimal.

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan peneliti di SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya dengan salah satu pendidik matematika menjelaskan bahwa masalah matematika

Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri

peserta didik kelas VIII yang sering dihadapi yaitu ketika menuliskan informasi soal dalam bentuk diketahui dan ditanyakan, tetapi masih terdapat peserta didik yang tidak menjabarkan informasi dalam bentuk diketahui dan ditanyakan. Kemudian, tidak banyak peserta didik yang dapat merubah bentuk soal ke model matematika ataupun gambar secara mandiri. Sehingga dalam proses pengerjaan soal beberapa peserta didik mengalami kendala saat menyelesaikan soal. Pada saat menyelesaikan soal, hanya sebagian peserta didik yang mampu menarik kesimpulan dari hasil pengerjaannya, sementara sebagian lainnya tidak dapat menuliskan kesimpulan sama sekali. Selain itu, peserta didik juga jarang melakukan pemeriksaan ulang terhadap solusi yang diperoleh maupun mencoba pendekatan alternatif sebagai pembanding.

Kemampuan berpikir reflektif penting karena menentukan cara peserta didik memahami dan menyelesaikan masalah matematika (Kartika Dian et al., 2018). Akan tetapi, berdasarkan pendapat Sihalohe dan Zulkarnaen (2019), kemampuan berpikir reflektif peserta didik masih di tingkat yang kurang. Kondisi ini terjadi akibat kendala yang dilalui peserta didik dalam mengenali persoalan serta menghubungkan pengetahuan matematika yang dimiliki dengan situasi yang dihadapi. Peserta didik juga mengalami hambatan dalam memahami soal, mengaitkan informasi yang tersedia dengan konsep matematika yang telah mereka pelajari, serta dalam menarik kesimpulan yang sesuai. Ketidaktelitian dalam memahami soal, kurangnya kemampuan dalam mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan yang dihadapi, serta kurangnya ketekunan dalam menyelesaikan masalah turut menjadi faktor penyebab kurangnya kemampuan berpikir reflektif matematis pada peserta didik. Jaenudin et al. (2017) juga mengungkapkan kurangnya kemampuan berpikir reflektif dapat diakibatkan oleh kurangnya kesempatan ketika proses pembelajaran yang memungkinkan eksplorasi berpikir secara mendalam.

Salah satu hal yang turut memengaruhi kemampuan berpikir reflektif adalah tingkat kecerdasan seseorang. Kemampuan berpikir memiliki peran penting dalam membantu peserta didik menyelesaikan persoalan matematika secara lebih mudah. Aktivitas berpikir sendiri dikendalikan oleh otak manusia, sebagaimana dibuktikan oleh penelitian Wahyuningsih dan Sunni (2020) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan otak kanan dan kiri secara optimal memberikan kontribusi sebesar 31,7% bagi pola berpikir dan hasil belajar seseorang. Sejalan dengan pendapat Roger (dalam Wigati dan Sutriyono 2018) komponen terbesar dari otak manusia disebut otak besar, dimana bagian otak ini akan bertugas mengelola semua aktivitas yang berhubungan dengan kecerdasan manusia. Teori ini mengungkapkan bahwasanya otak besar terpisah menjadi dua dengan belahan kanan dan kiri, yang masing-masing memiliki ciri khas, pola berpikir, serta manfaat yang berbeda-beda. Namun, otak kanan dan kiri secara kinerja digunakan secara bersamaan untuk melakukan semua tugasnya, tetapi akan ada yang lebih dominan digunakan baik itu otak kanan atau kiri. Otak kiri umumnya diasosiasikan dengan logika, bahasa, dan analisis, sedangkan otak kanan dikaitkan dengan kreativitas, visualisasi, dan intuisi (Jung, 1921; Mansour et al., 2017, dalam Lusiana, et al., 2020). Lebih lanjut, penelitian yang dilaksanakan Nurazizah et al. (2022) menjelaskan adanya perbedaan di cara berpikir peserta didik berdasarkan dominasi belahan otak mereka.

Merujuk pada penjelasan sebelumnya, penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik ditinjau dari Dominasi Otak Kanan”.

Metodologi Penelitian

Metode kualitatif dengan metode deskriptif merupakan metode yang diterakan dalam penelitian ini. Peserta didik kelas VIII-E SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025 merupakan subjek yang di analisis dalam penelitian ini sebanyak 33 peserta didik. Kelas tersebut akan disediakan tes kemampuan berpikir reflektif matematis materi yang digunakan yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel. Soal kemampuan berpikir reflektif yang dibuat disesuaikan dengan fase kemampuan berpikir reflektif menurut (Surbeck, Han, dan Moyer 1991) diantaranya 1) fase *reacting*; 2) fase *elaborating/comparing*; 3) fase *contemplating*.

Penelitian ini menetapkan tiga peserta didik sebagai subjek penelitian. Penentuan subjek dilakukan melalui *purposive sampling*, yakni pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan khusus yang disesuaikan dengan kriteria yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013). Subjek dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti dengan kriteria sebagai berikut: (1) peserta didik kelas VIII-E yang menunjukkan konsistensi dalam pengisian tes dominasi otak; (2) peserta didik yang mampu melewati setiap tahap kemampuan berpikir reflektif matematis; (3) peserta didik yang dapat bekerja sama dan memberikan informasi secara jelas dan lengkap kepada peneliti. Setelah subjek terpilih, dilakukan wawancara untuk mengumpulkan data kualitatif yang menggambarkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada pengerjaan soal SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel). Selanjutnya, analisis dilakukan menggunakan Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2021). Metode ini mencakup tiga tahap, yakni reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan verifikasi/penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Berikut adalah hasil analisis tes dominasi otak peserta didik yang dilakukan sebanyak 2 kali. Tes dominasi otak terdiri dari 36 pertanyaan yang telah dikonsultasikan pada validator ahli. Tes ini diisi oleh 33 peserta didik, hasil analisis tes dominasi otak diperoleh dua kategori dominasi otak yaitu dominasi otak kanan dan dominasi otak kiri. Berikut adalah tabel hasil analisis tes dominasi otak.

Tabel 1. Hasil Analisis Tes Dominasi Otak

Kode Subjek	Tes Pertama				Tes Kedua				Keterangan
	Skor Pilihan Jawaban		Dominasi Otak		Skor Pilihan Jawaban		Dominasi Otak		
	A	B	Kanan	Kiri	A	B	Kanan	Kiri	
S-1	26	10		✓	27	9		✓	Konsisten
S-2	25	11		✓	29	7		✓	Konsisten
S-3	25	11		✓	25	11		✓	Konsisten
S-4	29	7		✓	24	12		✓	Konsisten
S-5	26	10		✓	25	11		✓	Konsisten
S-6	16	20	✓		14	22	✓		Konsisten
S-7	15	21	✓		11	25	✓		Konsisten
S-8	16	20	✓		12	24	✓		Konsisten

Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri

Kode Subjek	Tes Pertama				Tes Kedua				Keterangan
	Skor Pilihan Jawaban		Dominasi Otak		Skor Pilihan Jawaban		Dominasi Otak		
	A	B	Kanan	Kiri	A	B	Kanan	Kiri	
S-9	24	12		✓	23	13		✓	Konsisten
S-10	20	16		✓	14	22	✓		Tidak Konsisten
S-11	20	16		✓	20	16		✓	Konsisten
S-12	19	17		✓	17	19	✓		Tidak Konsisten
S-13	26	10		✓	25	11		✓	Konsisten
S-14	22	14		✓	16	20	✓		Tidak Konsisten
S-15	20	16		✓	15	21	✓		Tidak Konsisten
S-16	21	15		✓	23	13		✓	Konsisten
S-17	23	13		✓	16	20	✓		Tidak Konsisten
S-18	17	19	✓		15	21	✓		Konsisten
S-19	24	12		✓	26	10		✓	Konsisten
S-20	23	13		✓	17	19	✓		Tidak Konsisten
S-21	23	13		✓	16	20	✓		Tidak Konsisten
S-22	27	9		✓	26	10		✓	Konsisten
S-23	25	11		✓	23	13		✓	Konsisten
S-24	21	15		✓	17	19	✓		Tidak Konsisten
S-25	17	19	✓		17	19	✓		Konsisten
S-26	25	11		✓	24	12		✓	Konsisten
S-27	19	17		✓	16	20	✓		Tidak Konsisten
S-28	19	17		✓	14	22	✓		Tidak Konsisten
S-29	33	3		✓	30	6		✓	Konsisten
S-30	25	11		✓	28	8		✓	Konsisten
S-31	23	13		✓	17	19	✓		Tidak Konsisten
S-32	23	13		✓	15	21	✓		Tidak Konsisten
S-33	22	14		✓	13	23	✓		Tidak Konsisten

Berdasarkan hasil analisis tes dominasi otak yang dilakukan sebanyak 2 kali, diperoleh 20 peserta didik yang konsisten pada hasil analisis tes dominasi otak dan 13 peserta didik yang tidak konsisten pada hasil tes dominasi otak

Tabel 2 Jumlah Kelompok Dominasi Otak

Dominasi Otak	Jumlah
Kanan	5
Kiri	15

Dari hasil tes dominasi otak tersebut maka diperoleh 3 subjek terpilih dalam penelitian yang memenuhi setiap fase kemampuan berpikir reflektif, yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 3 Subjek Penelitian

Calon Subjek	Dominasi Otak	Fase Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis		
		Reacting	Elaborating/comparing	Contemplating
S-7	Kanan	✓	✓	✓
S-8		✓	✓	✓
S-2	Kiri	✓	✓	✓

Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri

Pada tabel tersebut diperoleh 3 subjek penelitian dari setiap dominasi otak yang memenuhi setiap fase dari kemampuan berpikir reflektif matematis terlepas dari jawaban benar atau salah dan dapat menyampaikan informasi dengan jelas, baik dan lengkap ketika melakukan wawancara dengan peneliti. Subjek penelitian yang terpilih dengan dominasi otak kanan adalah S-7 dan S-8 kemudian subjek penelitian yang terpilih dengan dominasi otak kiri adalah S-2. Analisis lebih lanjut dijabarkan pada paparan di bawah ini.

1. Subjek Dominasi Otak Kanan (S-7)

a. Fase *Reacting*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *reacting* yang dilakukan oleh S-7.

Dik - Pupuk A harga nya 12.00 lebih mahal dari pada Pupuk B
 - Pupuk B
 - Hari ke 1, menjual 8 Pupuk A dan Pupuk B dgn harga Rp. 1.680.000
 - Hari ke 2, menjual 10 Pupuk A S. Pupuk B

Dit Berapa pendapatan yg di peroleh Jun Petani menjual 3 karung Pupuk A dan 7 karung Pupuk B?

S-7 tidak menulis dengan lengkap informasi yang diketahui pada penjualan petani hari kedua

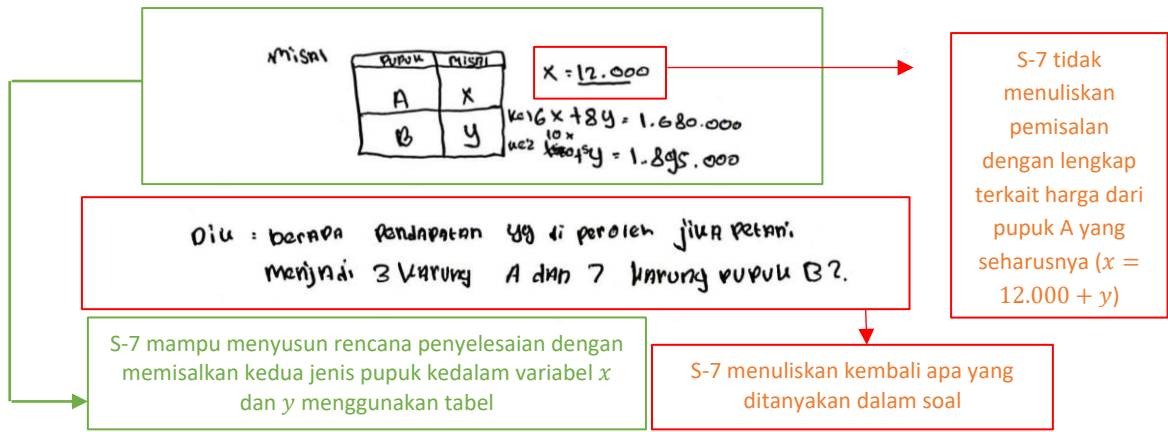
S-7 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal

Gambar 1. Jawaban S-7 pada fase *reacting*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-7 ketika mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *reacting*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-7 yang mampu menuliskan **diketahui dan ditanyakan** dengan menuliskan **informasi yang ada di soal**. Pada bagian informasi mengenai penjualan pada hari kedua dimana S-7 tidak menuliskan hasil pendapatan sebesar Rp 1.845.000. Akan tetapi, ketika wawancara peserta didik S-7 mampu menguraikan apa yang telah ditulisnya serta mampu menjelaskan keterkaitan antara informasi yang diketahui dengan pertanyaan yang diajukan. S-7 juga berhasil memahami maksud pertanyaan dari masalah yang diberikan dengan menunjukkan kekurangan pada informasi yang sebelumnya telah ditulis.

b. Fase *Elaborating/Comparing*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *elaborating/comparing* yang dilakukan oleh S-7.

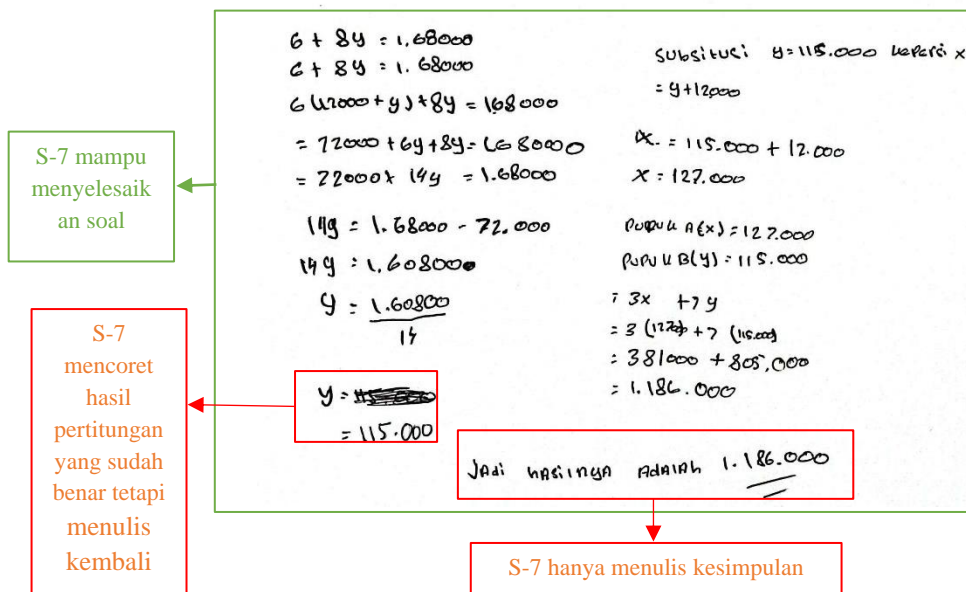


Gambar 2. Jawaban S-7 pada fase *elaborating/comparing*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-7 ketika mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *elaborating/comparing*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-7 yang mampu memisalkan pupuk A dan pupuk B ke dalam pemisalan x dan y dalam bentuk tabel, hal ini memperjelas bahwa S-7 adalah dominasi otak kanan, dimana perlu terdapat hal visual dalam menyelesaikan permasalahan. Akan tetapi, S-7 kurang dalam menuliskan informasi terkait harga dari pupuk A yang lebih mahal 12.000 dari harga pupuk B.

c. Fase *Contemplating*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *contemplating* yang dilakukan oleh S-7.



Gambar 3. Jawaban S-7 pada fase *contemplating*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-7 ketika mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *contemplating*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-7 yang mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal menggunakan rencana yang telah disusun dengan menggunakan metode substitusi. S-7 melakukan pencoretan pada hasil yang sudah benar dan menuliskan kembali. Kemudian S-7 dapat membuat kesimpulan, dibuktikan oleh S-7 menuliskan hasil kesimpulan adalah 1.186.000, akan tetapi terdapat sedikit kekurangan dimana S-7 tidak menuliskan secara jelas kesimpulan dalam

penyelesaian soal yang seharusnya dituliskan dengan hasil pendapatan yang diperoleh jika petani menjual 3 karung pupuk A dan 7 karung pupuk B adalah Rp 1.186.000.

2. Subjek Dominasi Otak Kanan (S-8)

a. Fase *Reacting*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *reacting* yang dilakukan oleh S-8.

Gambar 4. Jawaban S-8 pada fase *reacting*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-8 saat menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *reacting*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-8 yang mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan menuliskan informasi yang ada pada soal. Namun, pada informasi diketahui S-8 juga menuliskan rencana penyelesaian soal.

b. Fase *Elaborating/Comparing*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *elaborating/comparing* yang dilakukan oleh S-8.

Gambar 5. Jawaban S-8 pada fase *elaborating/comparing*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-8 saat menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *elaborating/comparing*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-8 yang mampu membuat rencana dengan memisalkan harga dari pupuk B adalah x dan dapat menuliskan persamaan dari harga pupuk A adalah $x + 12.000$, akan tetapi menulis hal tersebut diawal informasi diketahui.

c. Fase *Contemplating*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *contemplating* yang dilakukan oleh S-8.

Jawaban

hari pertama $b(x + 12.000) + 8x = 1.680.000$

$$6x + 72.000 + 8x = 1.680.000$$

$$14x + 72.000 = 1.680.000$$

$$14x = 1.680.000 - 72.000$$

$$14x = 1.608.000$$

$$x = 1.608.000 / 14$$

$$x = 115.000 \text{ (harga b)}$$

maka harga pupuk A

$$= x + 12.000$$

$$= 115.000 + 12.000$$

$$= 127.000 \text{ (harga A)}$$

Penghasilan ketika

$$3 \text{ Pupuk A} = 3 \times 127.000 = 381.000$$

$$7 \text{ Pupuk B} = 7 \times 115.000 = 805.000$$

Jadi, $381.000 + 805.000 = \text{Rp. } 1.186.000$

Dari hasil penjualan 3 karung Pupuk A + 7 karung Pupuk B adalah Rp. 1.186.000

S-8 mampu menyelesaikan soal menggunakan rencana yang disusun serta mampu menuliskan kesimpulan yang lengkap dan benar

Gambar 6. Jawaban S-8 pada fase *contemplating*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-8 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *contemplating*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-8 yang mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal menggunakan strategi yang telah disusun dan dipahami sebelumnya yaitu materi sistem persamaan linear satu variabel dan metode substitusi, kemudian membuat kesimpulan dengan benar, dibuktikan oleh S-8 menuliskan hasil kesimpulan adalah 1.186.000.

3. Subjek Dominasi Otak Kiri (S-2)

a. Fase *Reacting*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *reacting* yang dilakukan oleh S-2.

Dik :

- Pupuk A harganya 12.000 lebih mahal dari Pupuk B
- Pupuk B
- hari ke - 1 menjual 6 Pupuk A dan 8 Pupuk B dengan harga Rp. 1.680.000
- hari ke - 2 menjual 10 karung Pupuk A dan 5 karung Pupuk B dengan harga 1.845.000

DIT : berapa Pendapatan yg diperoleh jika Petani menjual 3 karung Pupuk A dan 7 karung Pupuk B

S-2 mampu menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan dalam soal

Gambar 7. Jawaban S-2 pada fase *reacting*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-2 ketika mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *reacting*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-2 yang mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan menuliskan informasi yang ada pada soal tanpa adanya kekurangan.

b. Fase *Elaborating/Comparing*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *elaborating/comparing* yang dilakukan oleh S-2.

jawab
 misal Pupuk A : $x = 127.000$
 Pupuk B : $y = 115.000$
 $x = 12.000 + y$
 hari 1 $6x + 8y = 1.680.000$
 hari 2 $10x + 5y = 1.845.000$
 substitusi $x = 12.000 + y$ ke persamaan $6x + 8y = 1.680.000$

S-2 mampu merencanakan penyelesaian masalah sesuai konsep matematika yang pernah dipelajari yaitu metode substitusi

Gambar 8. Jawaban S-2 pada fase *elaborating/comparing*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-2 dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *elaborating/comparing*. Hal tersebut dibuktikan dengan S-2 yang mampu memisalkan pupuk A dan pupuk B ke dalam pemisalan x dan y kemudian mampu merencanakan proses pertama penyelesaian soal dengan langkah mensubstitusi $x = 12.000 + y$ ke persamaan $6x + 8y = 1.680.000$.

c. Fase *Contemplating*

Berikut merupakan hasil pengerjaan pada fase *contemplating* yang dilakukan oleh S-2.

$6(12.000 + y) + 8y = 1.680.000$
 $= 72.000 + 6y + 8y = 1.680.000$
 $72.000 + 14y = 1.680.000$
 $14y = 1.680.000 - 72.000$
 $14y = 1.608.000$
 $y = \frac{1.608.000}{14} = 115.000$
 substitusi $y = 115.000$ ke persamaan $x = y + 12.000$
 $x = 115.000 + 12.000$
 $x = 127.000$
 Pupuk A (x) = 127.000
 Pupuk B (y) = 115.000
 $= 3x + 7y$
 $= 3(127.000) + 7(115.000)$
 $= 381.000 + 805.000$
 $= 1.186.000$
 Jadi pendafaran yang diperlukan petani adalah Rp. 1.186.000

S-2 mampu menyelesaikan soal menggunakan rencana yang telah disusun

Gambar 9. Jawaban S-2 pada fase *contemplating*

Berdasarkan hasil jawaban dari S-2 ketika mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis, peserta didik mampu memenuhi fase *contemplating*. Hal tersebut

Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri

dibuktikan dengan S-2 yang mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal menggunakan strategi yang telah disusun dan dipelajari dalam materi persamaan linear satu variabel dan metode substitusi, kemudian membuat kesimpulan dengan benar, dibuktikan oleh S-2 menuliskan hasil pendapatan yang diperoleh petani dari menjual 3 karung pupuk A dan 7 karung pupuk B adalah Rp 1.186.000.

B. Pembahasan

Kemampuan berpikir reflektif S-7 pada tahap reacting tercermin dari kemampuannya dalam mengolah informasi dari soal dengan menjabarkan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara cukup terperinci, meskipun terdapat sedikit kekurangan yaitu tidak menuliskan hasil pendapatan pada hari kedua. S-7 mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal seperti harga pupuk A yang lebih mahal dari pupuk B, serta jumlah penjualan karung pupuk pada dua hari berbeda. Meskipun demikian, S-7 dapat menjelaskan hubungan antara informasi diketahui dan ditanyakan di soal secara cukup baik. Melalui wawancara, S-7 mengungkapkan bahwa membayangkan skenario cerita petani yang menjual pupuk di pasar, memperlihatkan kecenderungan berpikir imajinatif yang menjadi karakteristik dominasi otak kanan.

Pada fase *elaborating/comparing* S-7 berusaha merencanakan penyelesaian masalah dengan mengaitkan pengalaman sebelumnya dengan memisalkan variabel pupuk A dan B masing-masing sebagai x dan y dalam bentuk tabel, hal ini menunjukkan karakteristik dari dominasi otak kanan yaitu visual, dimana S-7 memerlukan gambaran jelas terhadap apa yang dikerjakan. Kemudian dalam menyusun rencana penyelesaian S-7 terlihat menulis kembali informasi yang ditanyakan, melalui wawancara S-7 mengungkapkan bahwa menuliskan kembali karena merasa hal yang ditanyakan itu penting untuk membantunya mengingat hal yang harus dicari dan diselesaikan pada soal, lalu S-7 juga merasa lebih tenang ketika menuliskan kembali dengan alasan sering melupakan hal yang perlu dicari pada soal. Hal ini menunjukkan karakteristik dari otak kanan yaitu acak-acakan, dimana S-7 tidak menulis secara runtut mengenai informasi soal.

Pada fase *contemplating* S-7 mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah disusun berdasarkan konsep persamaan linear dua variabel yang sudah diberikan oleh pendidik sebelumnya, seperti metode substitusi. S-7 menghitung harga masing-masing jenis pupuk dan kemudian menghitung pendapatan sesuai dengan permintaan soal. Meskipun S-7 sempat mengalami keraguan terhadap hasil yang diperoleh, dengan adanya pencoretan pada bagian harga pupuk sebelum akhirnya memeriksa ulang perhitungannya. Tindakan ini menunjukkan adanya evaluasi, dimana S-7 memeriksa ulang hasil pekerjaannya sebelum memutuskan kesimpulan akhir. S-7 juga menunjukkan kecenderungan untuk memeriksa jawabannya secara sekilas, menandakan bahwa S-7 mengandalkan intuisi dalam menilai kebenaran hasil yang diperoleh. Namun, pada bagian penulisan kesimpulan meskipun hasil akhirnya benar, pernyataan yang dibuat oleh S-7 kurang lengkap karena tidak sepenuhnya menuliskan jawaban dalam bentuk kalimat yang jelas.

Secara keseluruhan, S-7 memenuhi setiap fase kemampuan berpikir reflektif matematis ketika proses penyelesaian masalah yang mendukung karakteristik dominasi otak kanan sebagaimana yang dikemukakan oleh Ide (2008). Individu yang didominasi oleh otak kanan biasanya memiliki gaya berpikir yang intuitif, imajinatif, dan menjelaskan bahwa individu otak

11 kanan cenderung mengingat informasi melalui ingatan visual, mengandalkan firasat dalam mengambil keputusan. Karakteristik ini juga diperkuat oleh hasil tes dominasi otak yang menunjukkan bahwa S-7 sering memiliki firasat yang kuat, lebih mudah mengingat gambar dibandingkan kata-kata, serta terkadang merasa ragu dalam proses berpikir. Hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan wawancara membuktikan bahwa S-7 terkadang mengalami kekeliruan kecil, seperti kekurangan dalam menuliskan informasi atau keraguan dalam memilih langkah penyelesaian, yang merupakan bentuk dari kecenderungan berpikir intuitif yang melekat pada individu dengan dominasi otak kanan.

S-8 menunjukkan kemampuan memenuhi fase *reacting* dengan memproses informasi dari soal yang disajikan dengan menjabarkan bagian diketahui dan ditanyakan secara cukup rinci, meskipun pada informasi diketahui S-8 juga menulis rencana penyelesaian yaitu dengan memisalkan pupuk B ke dalam x dan menuliskan bahwa pemisalan dari pupuk A adalah $x + 12.000$ dan S-8 tidak menulis keterangan diketahui. S-8 mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal seperti harga pupuk A yang lebih mahal dari pupuk B, serta jumlah penjualan karung pupuk pada dua hari berbeda. S-8 dapat menyebutkan hubungan antara informasi diketahui dan ditanyakan dalam soal secara cukup baik. Melalui wawancara, S-8 mengungkapkan bahwa membayangkan skenario petani yang berjualan, memperlihatkan kecenderungan berpikir imajinatif yang menjadi karakteristik dominasi otak kanan.

Pada fase *elaborating/comparing* S-8 berusaha merencanakan penyelesaian masalah dengan lebih kreatif, hal ini dibuktikan dengan S-8 mampu membuat rencana hanya dengan memisalkan salah satu dari jenis pupuk yaitu pupuk B dengan x , hal ini menunjukkan karakteristik dari dominasi otak kanan yaitu kreatif, dimana S-8 lebih mengutamakan hal yang dirasa mudah untuk dilakukan pertama kali melalui gambarannya. S-8 juga merasa yakin terhadap rencana yang telah disusun dapat menyelesaikan soal yang ada. Meskipun demikian, S-8 menuliskan rencana penyelesaian yang akan digunakan pada awal informasi diketahui, hal ini diperkuat juga dengan alasan supaya fokus ke gambaran cerita pada soal, karena dalam soal langsung menceritakan kalo harga pupuk A itu lebih mahal 12.000 dari pupuk B. Hal ini menunjukkan karakteristik dari dominasi otak acak-acakan, yang dimana pada saat menuliskan informasi diketahui harus fokus terhadap informasi-informasi saja tanpa langsung memberikan rencana untuk memisalkan variabel dalam informasi soal tersebut.

Pada fase *contemplating* S-8 mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan strategi yang telah disusun berdasarkan konsep yang ada pada gambarannya dan yang diyakini lebih mudah untuk menyelesaikannya, hal tersebut menunjukkan cara kreatif yang dilakukan untuk menyelesaikan soal sesuai dengan karakteristik dari otak kanan. S-8 menghitung harga masing-masing jenis pupuk dan kemudian menghitung pendapatan sesuai dengan permintaan soal. S-8 juga menunjukkan kecenderungan untuk memeriksa jawabannya secara sekilas pada perhitungan akhirnya saja, menandakan bahwa mengandalkan intuisi dalam menilai kebenaran hasil yang diperoleh. Namun, pada bagian penulisan kesimpulan S-8 mampu untuk menulis kesimpulan dengan lengkap dan benar.

18 Secara keseluruhan, S-8 ketika proses penyelesaian masalah mendukung karakteristik dominasi otak kanan sebagaimana yang dikemukakan oleh Ide (2008). Individu dengan dominasi otak kanan cenderung memiliki karakteristik berpikir yang bersifat intuitif, imajinatif dan kreatif. Karakteristik ini juga diperkuat oleh hasil tes dominasi otak yang menunjukkan bahwa S-8 sering berimajinasi terhadap gambaran, lebih mudah mengingat gambar

1 *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri*

dibandingkan kata-kata, serta lebih menyukai hal-hal yang dibuat sendiri. Hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir reflektif matematis mengungkapkan bahwa S-8 menerima dan memproses semua informasi sekaligus, sehingga menyebabkan penulisan yang tidak sistematis, hal ini merupakan bentuk dari kecenderungan berpikir intuitif yang melekat pada individu dengan dominasi otak kanan sehingga kurang terstruktur (acak-acakan) informasi yang ingin disajikan.

S-2 menunjukkan kemampuan berpikir reflektif matematis yang kuat dan konsisten, hal tersebut mencerminkan karakteristik dominasi otak kiri. Pada fase *reacting* S-2 mampu mengidentifikasi informasi yang diberikan di soal dengan terstruktur dan dapat menyebutkan bagian-bagian diketahui dan ditanyakan dengan jelas, serta menunjukkan pemahaman yang sistematis terhadap hubungan antar informasi. Melalui wawancara S-2 mengungkapkan bahwa lebih fokus langsung kepada langkah penyelesaian berdasarkan data yang ada, dengan menganalisis angka-angka yang ada pada soal dan merencanakan metode penyelesaiannya. Hal ini memperjelas bahwa S-2 memproses informasi secara verbal, logis, langsung, dan berbasis fakta sesuai dengan karakteristik otak kiri.

Pada fase *elaborating/comparing* S-2 memperlihatkan rencana penyelesaian masalah yang sistematis. S-2 memisalkan pupuk A dan B dengan variabel x dan y , hal ini menunjukkan keterampilan berpikir dalam menyusun rencana penyelesaian. Pemilihan metode substitusi juga menunjukkan bahwa S-2 memiliki kecenderungan untuk mengikuti aturan-aturan matematis yang telah dipelajari sebelumnya. Tanpa ragu S-2 menyusun persamaan, memilih langkah-langkah prosedur yang logis, dan berfokus pada metode yang sudah terbukti untuk menemukan solusi. Hal ini menunjukkan karakteristik dominasi otak kiri yang linear dengan mengutamakan analisis, langkah terstruktur, dan penyelesaian masalah dengan langkah yang jelas.

Pada fase *contemplating* S-2 mampu menyelesaikan soal dengan benar hingga tahap akhir. S-2 tidak hanya memperoleh jawaban, tetapi juga memeriksa kembali kebenaran jawaban tersebut dengan mensubstitusikan hasil perhitungannya ke dalam persamaan semula. S-2 menyebutkan bahwa melakukan pemeriksaan ulang melalui coretan di kertas tambahan, membuktikan sikap kehati-hatian dan kecermatan, yang menjadi karakteristik penting individu dominasi otak kiri yaitu kritis. S-2 membuktikan dengan melakukan proses evaluasi dan verifikasi disebabkan tidak dapat menerima jawaban begitu saja tanpa pembuktian yang jelas dan logis.

Secara keseluruhan, S-2 ketika proses penyelesaian masalah mendukung karakteristik dominasi otak kiri sebagaimana yang dikemukakan oleh Ide (2008). Individu yang memiliki dominasi otak kiri cenderung menunjukkan karakteristik berpikir yang logis, analitis, terstruktur, dan sistematis (rapi) serta individu otak kiri dapat mengolah informasi secara rinci dan linear, sehingga mereka cenderung menyusun strategi penyelesaian masalah secara teratur berdasarkan fakta yang tersedia. Subjek S-2 menunjukkan untuk mencari kepastian melalui prosedur matematis yang jelas, tidak mengandalkan intuisi atau imajinasi, serta lebih memilih mengikuti langkah-langkah yang telah dipelajari untuk mencapai jawaban yang benar. Secara keseluruhan, kemampuan berpikir reflektif matematis S-2 menggambarkan dominasi otak kiri yang kuat, yang tercermin melalui pendekatan analitis, sistematis, dan teliti dalam setiap tahapan penyelesaian masalah.

Simpulan

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik dipengaruhi dominasi otak. Peserta didik yang memiliki dominasi otak kanan cenderung menampilkan kemampuan reflektif melalui strategi penyelesaian yang kreatif, intuitif, dan berbasis pengalaman visual. Mereka mampu memenuhi seluruh fase berpikir reflektif meskipun dengan pendekatan yang tidak selalu sistematis, namun tetap menunjukkan pemahaman makna, penyusunan strategi yang imajinatif, serta evaluasi jawaban yang bersifat intuitif. Sementara itu, peserta didik yang dominan otak kiri menunjukkan konsistensi dan ketelitian tinggi dalam berpikir reflektif dengan pendekatan yang logis, runtut, dan sistematis. Kemampuan dalam menyusun rencana penyelesaian, melakukan verifikasi, serta evaluasi yang kritis membuktikan bahwa dominasi otak kiri memperkuat proses berpikir reflektif berbasis logika.

Temuan ini menegaskan pentingnya memahami perbedaan gaya berpikir berdasarkan dominasi otak dalam konteks pembelajaran matematika. Pendidik perlu mengembangkan pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi karakteristik kedua dominasi otak, baik dengan memberikan ruang untuk kreativitas dan intuisi maupun penalaran logis dan sistematis. Penelitian selanjutnya dapat diarahkan untuk mengeksplorasi strategi pembelajaran diferensiatif berbasis dominasi otak, atau memperluas cakupan materi dan subjek agar diperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai hubungan antara dominasi otak dan kemampuan berpikir reflektif matematis dalam berbagai konteks pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of relation of reflective thinking and education process*. D.C. Heath and Co. Publishers, 1–242.
- Jaenudin, J., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 69. <https://doi.org/10.31000/prima.v1i1.256>
- Jung, C. G. (1921). Psychological types. *The Handbook of Jungian Psychology: Theory, Practice and Applications*, 130–152. <https://doi.org/10.4324/9780203489680-14>
- Kartika Dian, C., Kriswandani, K., & Ratu, N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persegi Bagi Siswa Kelas VIII SMP Kristen 02 Salatiga Tahun Ajaran 2017/2018. *Paedagoria | FKIP UMMat*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v9i1.245>
- Lusiana, R. et. a. (2020). DITINJAU DARI BRAIN DOMINANCE Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia E-mail: Abstrak PENDAHULUAN Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan mengembangkan aktivitas, kreatif dalam meme. 9(4), 962–976.
- Nurazizah, I. S., Muhtadi, D., & Hermanto, R. (2022). Proses Berpikir Peserta Didik Menurut Edward De Bono Dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau Dari Dominasi Otak. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 109–127. <https://doi.org/10.37058/jarme.v4i1.4290>
- Riswadi, M. L., & Adirakasiwi, A. G. (2023). Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2420–2429.

Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Dominasi Otak Kanan dan Kiri

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2235>

15 Sihaloho, R., & Zulkarnaen, R. (2019). Studi kasus kemampuan berpikir reflektif matematis siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1c), 736-741.

14 Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

36 Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif). *Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta*, 1-274. <http://belajarpsikologi.com/metode-penelitian-kualitatif/>

13 Surbeck, E., Han, E. P., & Moyer, J. E. (1991). Assessing Reflective Responses. *Educational Leadership*, 48(6), 25-27. https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_199103_surbeck.pdf

4 Wahyuningsih, B. Y., & Sunni, M. A. (2020). Efektifitas Penggunaan Otak Kanan dan Otak Kiri terhadap Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa. *Palapa*, 8(2), 351-368. <https://doi.org/10.36088/palapa.v8i2.885>

9 Widiyasari, R., Kusumah, S. Y., & Nurlaelah, E. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Mata Kuliah Program Linier. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 67. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.67-76>

Wigati, & Sutriyono. (2017). Deskripsi penggunaan otak kiri dan otak kanan pada pembelajaran matematika materi pola bagi siswa SMP. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(1), 11-22.