

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN JENIS KELAMIN

Didik Sugeng Pambudi<sup>1\*</sup>, Ananda Dwi Iskarina<sup>2</sup>, Ervin Oktavianingtyas<sup>3</sup>,  
Susanto<sup>4</sup>, Hobri<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Jember, Jember, Indonesia

\*Corresponding author.

E-mail: [didikpambudi.fkip@unej.ac.id](mailto:didikpambudi.fkip@unej.ac.id)<sup>1\*)</sup>  
[anandadwiiskarina@gmail.com](mailto:anandadwiiskarina@gmail.com)<sup>2)</sup>  
[rvien\\_okta@ymail.com](mailto:rvien_okta@ymail.com)<sup>3)</sup>  
[hobri.fkip@unej.ac.id](mailto:hobri.fkip@unej.ac.id)<sup>4)</sup>  
[susanto.fkip@unej.ac.id](mailto:susanto.fkip@unej.ac.id)<sup>5)</sup>

Received 28 July 2021; Received in revised form 12 September 2021; Accepted 22 September 2021

### Abstrak

Berpikir reflektif yang terdiri dari tahapan *reacting*, *elaborating/comparing*, dan *contemplating* merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam aktivitas siswa memecahkan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa SMP dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial berdasarkan jenis kelamin. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif ini melibatkan siswa kelas IXF di satu SMP Negeri di Banyuwangi. Pengumpulan data menggunakan metode tes dan wawancara. Tes tertulis berisi materi aritmetika sosial diberikan kepada 31 siswa kelas IXF. Kemudian berdasarkan hasil tahapan *contemplating*, maka dipilih 4 siswa terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan untuk dilakukan wawancara. Triangulasi metode digunakan untuk memperoleh data yang valid, yaitu membandingkan antara hasil tes tertulis dengan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa persamaan dan perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan dalam berpikir reflektif saat memecahkan masalah aritmetika sosial. Secara keseluruhan, siswa perempuan memiliki kemampuan berpikir reflektif lebih baik daripada siswa laki-laki.

**Kata kunci:** Aritmetika sosial; berpikir reflektif; jenis kelamin; memecahkan masalah matematika.

### Abstract

Reflective thinking which consists of the stages of *reacting*, *elaborating/comparing*, and *contemplating* is one of the factors that play an important role in students' activities in solving mathematical problems. This study aims to describe the reflective thinking ability of junior high school students in solving social arithmetic problems based on gender. This study uses a qualitative descriptive study on students of class IXF at a SMP Negeri at Banyuwangi. Data collection using test and interview methods. A written test containing material on social arithmetic was given to 31 students of class IXF. Then based on the results of the *contemplating* stage, 4 students were selected consisting of 2 male students and 2 female students to participate in the interview. Triangulation method is used to obtain valid data, namely comparing the results of written tests with interviews. The data were analyzed descriptively. The results showed that there were some similarities and differences between male students and female students in reflective thinking when solving social arithmetic problems. Overall, female students have better reflective thinking skills than male students.

**Keywords:** Gender; reflective thinking; social arithmetic; solving math problems.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari mulai tingkat pendidikan dasar sampai menengah (Kemendikbud, 2016). Hal ini karena matematika merupakan ilmu dasar yang memuat konsep abstrak, di mana ide, gagasan, dan strukturnya diatur secara logika, sehingga matematika sangat penting peranannya dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ((Yeh, Cheng, Chen, Liao, & Chan, 2019); (Ziegler & Loos, 2014); Hobri, 2009)). Matematika diyakini mampu mengajarkan siswa agar senantiasa berpikir logis, sistematis, cermat, dan akurat ((Kemendikbud, 2016); Offirstson, 2014).

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengajarkan siswa keterampilan memecahkan masalah. Masalah matematika merupakan soal dalam matematika yang tidak dapat dijawab secara langsung oleh siswa, di mana siswa perlu berusaha mencari cara untuk menjawab soal itu ((Dossey, O'Sullivan, & Gonzales, 2006); (Ortiz, 2016); (Liljedahl, Santos-Trigo, Malaspina, & Bruder, 2016). Guna menyelesaikan masalah tersebut, siswa melakukan langkah-langkah yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali (Polya, 1973); dan (Pambudi, Budayasa, & Lukito, 2020)).

Ada dua tingkat kemampuan berpikir siswa dalam matematika, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah, dan tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Berpikir reflektif termasuk salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu dilatihkan kepada siswa, khususnya dalam aktivitas memecahkan masalah matematika (King, 2004); Taggart & Wilson, 2005).

Menurut Gurol (2011); (Suharna, 2012); Suharna (2012), (Hidayat, 2021), berpikir reflektif merupakan suatu proses kegiatan terarah dan tepat, dimana siswa menyadari untuk, menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam, dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Berpikir reflektif sangat penting dalam proses pemecahan masalah matematika, karena siswa bukan hanya menyelesaikan masalah saja, tetapi juga perlu mengetahui proses berpikir mereka, misalnya dengan menanyakan apa yang sudah dikerjakan, apa yang belum dan apa yang memerlukan perbaikan sehingga melatih siswa untuk tidak gegabah dalam menyelesaikan suatu masalah dan selalu penuh dengan pertimbangan yang matang ((King, 2004); Taggart & Wilson (2005); (Choy & Oo, 2012); (Odiba & Baba, 2013)) . Pentingnya kemampuan berpikir reflektif siswa dapat mempengaruhi kemampuan siswa lainnya, seperti kemampuan berpikir metakognitif, dan nilai akademik siswa (Sen, 2013).

Berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika terdiri dari tiga tahap, yaitu *reacting*, *elaborating/ comparing*, dan *contemplating* ((Surbeck, Han, & Moyer, 1991; (Putri & Mampouw, 2018)). Pada tahap *reacting*, individu melakukan reaksi terhadap situasi/masalah yang diterima. Pada tahap *elaborating/ Comparing*, individu membandingkan reaksi yang dialami dengan pengalaman lain yang pernah dialami, misalnya mengacu pada prinsip umum, suatu teori. Adapun pada tahap *contemplating*, individu mengutamakan pengertian pribadi yang mendalam dan bersifat membangun terhadap permasalahan atau berbagai kesulitan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

Proses berpikir reflektif yang dilakukan siswa mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) siswa merasakan *problem*, (2) siswa melokalisasi dan membatasi pemahaman terhadap masalahnya, (3) siswa menemukan hubungan dan merumuskan hipotesis atau rencana pemecahan atas dasar pengetahuan yang telah dimilikinya, (4) siswa mengevaluasi rencana, apakah akan menerima atau menolaknya, (5) siswa menerapkan rencana, dan (6) membuat kesimpulan (Fuady, 2016).

Kemampuan berpikir kreatif siswa sangat penting dan perlu diperhatikan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa belum optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih belum dibimbing secara optimal untuk mengerjakan tugas-tugas berpikir reflektif matematis, seperti tugas menginterpretasi, mengaitkan, dan mengevaluasi yang berhubungan dengan pemecahan masalah (Mentari, Nindiasari, & Pamungkas, 2018). Kemampuan berpikir reflektif siswa masih rendah (Nindiasari, 2011), karena guru lebih banyak memberikan rumus dan konsep matematika yang sudah jadi, sehingga lebih dari 60% siswa belum mampu menyelesaikan tugas-tugas berpikir reflektif matematis, misalnya tugas menginterpretasi, mengaitkan, dan mengevaluasi.

Sesuai kodratnya, siswa memiliki jenis kelamin yang berbeda, yaitu laki-laki atau perempuan. Santrock, (2009); Lippa (2010); (Pambudi, Budayasa, & Lukito, 2018) mengatakan laki-laki adalah jenis kelamin laki-laki yang memiliki perilaku maskulin dan perempuan adalah jenis kelamin perempuan yang berperilaku feminin. Keduanya memiliki karakteristik alamiah yang berbeda, laki-laki terlihat

lebih agresif, analitis, kompetitif, dominan, mempertahankan keyakinan, independen dan tidak emosional. Adapun perempuan terlihat lebih mesra, lemah lembut, sensitif, emosional, bergantung dan penurut. Perbedaan jenis kelamin tersebut dapat saja mempengaruhi perbedaan prestasi matematika dan kemampuan berpikir reflektif seseorang.

Siswa laki-laki lebih cenderung memperoleh skor yang lebih tinggi dari siswa perempuan pada masalah yang meliputi representasi bangun ruang, pengukuran, dan masalah yang kompleks (Mullis et al., 1997). Di pihak lain, siswa perempuan memperoleh skor yang lebih tinggi pada masalah komputasi, masalah yang sederhana, dan membaca grafik. Arends (2008) menyatakan bahwa anak perempuan memiliki kemampuan sedikit lebih baik dari anak laki-laki pada masalah verbal, sedangkan anak laki-laki lebih mampu memecahkan masalah visual. Selain itu, menyatakan bahwa prestasi siswa laki-laki kelas 4 dan kelas 8 lebih baik daripada siswa perempuan pada hasil TIMSS 2003 (Mullis, Martin, Foy, & Arora, 2012). Laporan resmi OECD (2015) mengenai hasil PISA 2012 menunjukkan bahwa rata-rata skor matematika siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan. Demikian juga hasil penelitian oleh (Contini, Laura, Tommaso, & Mendolia, 2016) menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan. Laki-laki memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih baik daripada siswa perempuan (Pambudi et al., 2018). Siswa perempuan lebih baik komunikasi matematika lisannya daripada siswa laki-laki, dan sebaliknya untuk komunikasi tertulis, siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan (Pambudi, Aini, Oktavianingtyas,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

Trapsilasiwi, & Hussien, 2021). Jadi, prestasi matematika untuk siswa laki-laki bisa sama, atau berbeda dengan siswa perempuan, khususnya untuk keterampilan matematika tertentu.

Tidak ada perbedaan antara kemampuan berpikir reflektif laki-laki dan perempuan Phan (2009), namun ada pula yang menyatakan sebaliknya (Rasyid, Budiarto, & Lukito, 2017). Kemampuan berpikir reflektif siswa perempuan lebih baik daripada laki-laki (Deringol, 2019), sedangkan, (Isnaini, Muktar, & Mulyono, 2019) mengatakan sebaliknya.

Dari hasil-hasil penelitian tersebut, ternyata perbedaan jenis kelamin dapat menyebabkan perbedaan kemampuan matematika pada materi tertentu, atau pada kemampuan bidang tertentu, termasuk kemampuan berpikir reflektif serta hasil penelitian di berbagai tempat bisa saja sama atau berbeda. Oleh karena itu menarik untuk melakukan penelitian sejenis mengenai berpikir reflektif pada siswa SMP di Banyuwangi, apakah hasilnya sama atau berbeda. Lebih rinci lagi, perlu dikaji pada indikator apa saja kemampuan berpikir reflektif siswa laki-laki memiliki persamaan dan perbedaan dengan siswa perempuan. Berdasarkan pemikiran ini, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa di satu SMP Negeri di Banyuwangi dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial, dilihat dari perbedaan jenis kelamin.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini melibatkan 31 siswa kelas IX F di satu SMP Negeri di Banyuwangi. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes dan

wawancara, yang dilaksanakan pada bulan Februari 2021. Instrumen penelitian terdiri dari soal tes tertulis dan pedoman wawancara yang sudah valid setelah divalidasi oleh 3 orang ahli (2 Dosen pendidikan matematika dan 1 guru matematika SMP). Tes berisi satu soal cerita materi aritmetika sosial yang dikerjakan selama 60 menit. Adapun soal yang digunakan adalah sebagai berikut.

*"Terdapat empat toko menjual jenis barang yang sama. Berikut daftar harga barang dan diskon.*

Barang	Harga	Diskon			
		Toko Ra-me	Toko Da-mai	Toko Se-neng	Toko Indah
Baju	Rp80.000,00	25%	20%	15%	10%
Celana	Rp100.000,00	10%	15%	20%	25%

*Sandrina ingin membeli beberapa baju dan celana dengan harga paling murah. Jumlah maksimal yang ia beli 8 barang. Berapa banyak baju dan celana yang Sandrina beli jika ia mempunyai uang sebesar Rp525.000,00 (catatan: boleh membeli di Toko berbeda).*

Setelah pekerjaan siswa dikoreksi, maka berikutnya, berdasarkan hasil tahapan tertinggi, yaitu *contemplating*, maka dipilih 4 siswa yang terdiri dari 2 siswa laki-laki (SL<sub>1</sub> dan SL<sub>2</sub>), serta 2 siswa perempuan (SP<sub>1</sub> dan SP<sub>2</sub>) untuk dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan guna mengkonfirmasi ulang jawaban tertulis siswa. Dari hasil jawaban tes tertulis dan hasil wawancara dilakukan triangulasi. Data yang sudah valid tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif (Miles, Saldana, & Huberman, 2014). Indikator berpikir reflektif dalam pemecahan masalah aritmetika sosial disajikan pada Tabel 1.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

Tabel 1. Indikator Berpikir reflektif dalam Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial

No	Tahapan Berpikir Reflektif/ Polya	Indikator
1.	<i>Reacting /</i> Memahami masalah	a. Menyebutkan informasi yang diketahui dari masalah aritmetika sosial yang diberikan. b. Menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal. c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. d. Mampu menjelaskan bahwa yang diketahui sudah cukup atau belum untuk menjawab soal.
2.	<i>Elabora ting/ comparing/</i> Merencanakan penyelesaian masalah	a. Menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah diterima sebelumnya b. Menyusun rencana penyelesaian masalah aritmetika sosial berdasarkan pengalaman atau konsep matematika yang telah dimiliki.
3.	<i>Contemplating /</i> Melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan memeriksa kembali jawaban	a. Menyelesaikan permasalahan aritmetika sosial menggunakan strategi yang telah disusun. b. Menemukan kesalahan pada penetapan jawaban. c. Menjelaskan letak kesalahan. d. Memperbaiki jawaban (jika terdapat kesalahan). e. Membuat kesimpulan dengan benar.

Adapun kategori kemampuan berpikir reflektif (KBR) siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori KBR siswa

No.	Interval KBR (%)	Kategori KBR
1.	$0 \leq KBR < 40$	Sangat Rendah (SR)
2.	$40 \leq KBR < 60$	Rendah (R)
3.	$60 \leq KBR < 70$	Cukup (C)
4.	$70 \leq KBR < 80$	Baik (B)
5.	$80 \leq KBR \leq 100$	Sangat Baik (SB)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes tertulis kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi aritmatika sosial untuk kelompok siswa laki-laki dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram hasil tes berpikir reflektif siswa laki-laki

Adapun kemampuan berpikir reflektif pada materi aritmatika sosial untuk siswa perempuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram hasil tes berpikir reflektif siswa perempuan

Dari data pada Gambar 1 dan Gambar 2, maka dapat dibuat tabel untuk melihat perbandingan capaian kemampuan berpikir reflektif siswa laki-laki (LK) dan perempuan (PR) seperti disajikan pada Tabel 3.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

Tabel 3. Perbandingan persentase indikator KBR (IKBR) yang dipenuhi siswa

IKBR	LK (%)	Kategori	PR (%)	Kategori
1.a	100%	SB	100%	SB
1.b	100%	SB	100%	SB
1.c	62,5%	C	82,6%	SB
1.d	62,5%	C	100%	SB
2.a	62,5%	C	100%	SB
2.b	87,5%	SB	100%	SB
3.a	62,5%	C	65,2%	C
3.b	62,5%	C	47,8%	R
3.c	62,5%	C	47,8%	R
3.d	62,5%	C	47,8%	R
3.e	62,5%	C	47,8%	R
Rerata	78,8%	B	83,9%	SB

Dari Tabel 3, maka dapat dikatakan bahwa ada persamaan dan perbedaan ketercapaian indikator kemampuan berpikir reflektif (IKBR) siswa laki-laki dan siswa perempuan. Persamaannya terletak pada indikator menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, baik siswa laki-laki maupun perempuan mampu mencapai 100% (masuk kategori sangat baik). Berikutnya, siswa perempuan lebih baik pencapaian berpikir reflektif pada indikator menghubungkan apa yang diketahui dengan apa yang ditanya, menyebutkan kecukupan informasi untuk menjawab soal, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah diterima sebelumnya, menyusun rencana penyelesaian masalah berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki serta indikator menyelesaikan permasalahan menggunakan strategi yang telah disusun (masuk kategori sangat baik). Di pihak lain, siswa laki-laki lebih baik pencapaiannya pada indikator menemukan kesalahan pada penetapan jawaban, menjelaskan letak kesalahan, memperbaiki kesalahan, dan indikator membuat kesimpulan dengan benar (masuk dalam kategori cukup). Dari rerata pencapaian semua indikator

diperoleh kemampuan berpikir reflektif siswa perempuan (83,9%), masuk dalam kategori Sangat Baik dan lebih baik daripada siswa laki-laki (78,8%), masuk dalam kategori Baik.

Selanjutnya dipaparkan hasil wawancara dan hasil scanning pekerjaan tertulis terhadap 4 orang subjek yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Pemilihan 4 subjek tersebut berdasarkan capaian siswa pada tahapan atau fase tertinggi berpikir reflektif yaitu fase *contemplating*. Berikut disajikan hasil pekerjaan tes tertulis dan cuplikan wawancara pada tahapan *reacting*, *elaborating/ comparing*, dan *contemplating*.

### Tahap 1 *Reacting*

Hasil pekerjaan tes tertulis dari siswa dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 4, kemudian diikuti cuplikan wawancara kepada siswa terkait.

✓ Apa saja yang diketahui	Apa saja yang ditanyakan
Baju... harga... Rp. 80.000 Diskon... baju... di toko Rama... 25% Diskon... baju... di toko Rama... 30% Diskon... baju... di toko Seneng... 15% Diskon... baju... di toko Adah... 10% Celana... harga... Rp. 100.000 Diskon... celana... di toko Rama... 10% Diskon... celana... di toko Rama... 15% Diskon... celana... di toko Seneng... 20% Diskon... celana... di toko Adah... 25%	Di mana... baju dan celana yang dibeli paling murah - bagaimana... baju dan celana yang dibeli... dengan uang Rp. 525.000

Gambar 3. Hasil jawaban fase *reacting* indikator 1a dan 1b dari SL<sub>1</sub>

- P<sub>12</sub> *Bagaimana menurut kamu mengenai soal tersebut?*
- SL<sub>12</sub> *Emm...soalnya mudah Bu karena pernah dipelajari di kelas VII, tapi perlu perhitungan dan harus teliti bu.*
- P<sub>13</sub> *Oh begitu ya, baik sekarang langsung saja, menurut kamu apa saja yang diketahui pada soal?*
- SL<sub>13</sub> (Membaca soal), *itu Bu terdapat empat toko yang menjual baju dan celana dengan harga yang sama, terus dari keempat toko tersebut memberikan diskon yang berbeda-*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

beda untuk setiap baju dan celana. Semuanya sudah jelas tertulis di soal bu.

- P<sub>14</sub> Oke bagus. Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?  
SL<sub>14</sub> Menentukan banyaknya baju dan celana yang Sandrina beli paling murah, jika Sandrina memiliki Uang Rp525.000,00.

Apa saja yang diketahui	Apa saja yang ditanyakan
Harga Baju : Rp. 10.000,00	Berapa banyak baju dan celana yang Sandrina beli jika ia mempunyai uang sebesar Rp. 525.000,00
Harga Celana : Rp. 100.000,00	
Diskon toko romi → Baju : 25% Celana : 10%	
Diskon toko Dama → Baju : 10% Celana : 15%	
Diskon toko Kenanga → Baju : 15% Celana : 20%	
Diskon toko Indah → Baju : 10% Celana : 25%	

Gambar 4. Hasil jawaban fase *reacting* indikator 1a dan 1b dari SP<sub>1</sub>

- P<sub>31</sub> Bagaimana menurut kamu tentang soal yang saya berikan?  
SP<sub>11</sub> Lumayan mudah Bu tapi harus dikerjakan dengan teliti, kalau tidak ya bisa salah gitu Bu.  
P<sub>32</sub> Oh begitu ya. Langsung saja ya, apa yang yang diketahui dalam soal?  
SP<sub>12</sub> Kan disini (menunjuk pada poin-poin yang ada) kan ditulisnya harga awal baju Rp80.000,00 dan harga awal celana Rp100.000,00. Terus ada empat toko yang memberikan diskon yang berbeda-beda setiap baju dan celana.  
P<sub>33</sub> Lalu apa saja yang ditanyakan?  
SP<sub>13</sub> Yang ditanyakan itu Bu, berapa banyak baju dan celana yang Sandrina beli jika ia mempunyai uang sebesar Rp525.000,00.

Pada indikator berpikir reflektif 1c, subjek SL<sub>1</sub> dan SL<sub>2</sub> dapat menjelaskan hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui, walaupun perlu diberi motivasi.

contohnya dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut.

- P<sub>15</sub> Apa hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui? Jika ada, sebutkan!  
SL<sub>15</sub> Emm (Membaca soal) hubungannya banyak baju dan celana yang dibeli, lalu harus menghitung besar diskon setiap toko. Lalu dibandingkan untuk menjawab soal.

Subjek SP<sub>1</sub> dan SP<sub>2</sub> dapat menjelaskan dengan lancar hubungan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui. Sehingga subjek SP<sub>1</sub> dan SP<sub>2</sub> memenuhi indikator berpikir reflektif 1c. Contohnya dapat dilihat dari kutipan hasil tes tulis (Gambar 5,6, dan 7) dan kutipan wawancara berikut.

$$\text{Jawab: Besar diskon} = \frac{\%}{100} \times \text{harga asli}$$

Gambar 5. Hasil jawaban fase *reacting* indikator 1c dari SP<sub>1</sub>

- P<sub>34</sub> Apa hubungannya antara yang ditanyakan dengan yang diketahui?  
SP<sub>14</sub> Hubungannya itu mencari berapa banyak baju dan celana yang dibeli, dengan menghitung besar diskon setiap toko tersebut. Besar diskon diperoleh dari persentase diskon yang sudah diketahui dalam soal dikalikan dengan harga asli dari setiap barang.

Indikator berpikir reflektif 1d, keempat subjek sudah mampu menjelaskan bahwa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab masalah yang diberikan dan dapat menyebutkan apa saja yang harus dihitung terlebih dahulu. Contohnya dapat dilihat dari kutipan hasil tes tulis ( Gambar 6 dan 7) dan kutipan wawancara berikut.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

Gambar 6. Hasil jawaban fase *reacting* indikator 1d dari SL<sub>1</sub>

P<sub>16</sub> *Iya tidak apa-apa, terus apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan?*

SL<sub>16</sub> *Sudah cukup Bu.*

P<sub>17</sub> *Tolong kamu sebutkan apa yang harus dihitung terlebih dahulu?*

SL<sub>17</sub> *Harus menghitung harga baju dan celana disetiap toko setelah mendapatkan diskon, terus menghitung jumlah harga baju dan celana dengan barang maksimal yang dibeli 8 dengan uang Rp525.000,00.*

Gambar 7. Hasil jawaban fase *reacting* indikator 1d dari SP<sub>1</sub>

P<sub>35</sub> *Dari soal tersebut. Apa yang diketahui sudah cukup untuk bisa menjawab yang ditanyakan ?*

SP<sub>15</sub> *Sudah cukup Bu.*

P<sub>36</sub> *Kalau sudah cukup, apa yang harus dihitung terlebih dahulu?*

SP<sub>16</sub> *Pertama harus menghitung besar diskon setiap toko dan harga setelah diskon Bu.*

Berdasarkan indikator berpikir reflektif dapat dikatakan bahwa keempat subjek, baik siswa laki-laki maupun perempuan mampu mencapai fase *reacting*, walaupun siswa perempuan lebih lancar menjelaskannya daripada siswa laki-laki.

## Fase 2 *Elaborating/comparing*

Pada fase *elaborating/comparing* terdapat dua indikator berpikir reflektif yaitu indikator 2a dan 2b. Berikut dapat dilihat scanning sebagian hasil tes tertulis (Gambar 8 dan Gambar 9) dan kutipan hasil wawancara.

Gambar 8. Hasil jawaban fase *comparing* indikator 2a dari SL<sub>2</sub>

P<sub>26</sub> *Menurut kamu apa hubungan antara soal ini dengan masalah yang pernah kamu kerjakan dulu?*

SL<sub>26</sub> *Untuk menghitung harga setelah diskon diperoleh dari harga pokok dikurangi dengan harga diskonnya Bu.*

Gambar 9. Hasil jawaban fase *comparing* indikator 2a dari SP<sub>1</sub>

P<sub>37</sub> *Bagus... Bagaimana kaitan antara masalah yang ditanyakan dengan masalah yang kamu peroleh sebelum ini?*

SP<sub>17</sub> *Sesudah diperoleh besar diskon, maka untuk harga setelah diskon diperoleh dari harga awal dikurangi dengan besar diskon pada masing-masing barang Bu.*

Pada indikator berpikir reflektif 2b, dapat dilihat contoh dari scanning hasil tes tulis pada Gambar 10 serta Gambar 11 dan kutipan wawancara .

Gambar 10. Hasil Jawaban fase *comparing* indikator 2b dari SL<sub>1</sub>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

P<sub>19</sub> Bagus sekali, coba kamu jelaskan bagaimana rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut?

SL<sub>19</sub> Pertama menghitung harga baju dan celana pada setiap toko setelah mendapatkan diskon, mencari baju dan celana dengan harga yang paling murah, terus menghitung jumlahnya baju dan celana dengan maksimal pembelian 8 barang dan uang Rp 525.000,00.

Jawab:  
Mau beli besar diskon  
Harga setelah diskon  
Menentukan harga yang paling murah

Gambar 11. Hasil jawaban fase *comparing* indikator 2b dari SP<sub>2</sub>

P<sub>49</sub> Coba kamu jelaskan bagaimana rencana penyelesaiannya?

SP<sub>29</sub> Pertama itu menghitung besar diskon pada masing-masing barang di setiap toko, selanjutnya menghitung harga setelah diskon, lalu menentukan harga yang paling murah.

Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dikatakan bahwa, semua subjek mampu mencapai fase *elaborating/comparing*. Namun demikian, memang siswa perempuan mampu menjelaskan dengan lisan lebih baik daripada siswa laki-laki pada fase *elaborating/comparing*.

### Fase 3 *Contemplating*

Pada fase *contemplating* terdapat 5 indikator yaitu: 3a, 3b, 3c, 3d, dan 3e. Indikator berpikir reflektif 3a, semua subjek dapat menyelesaikan dengan benar permasalahan aritmetika sosial menggunakan strategi yang telah disusun. Tetapi, terdapat perbedaan subjek dalam menyajikan langkah-langkah penyelesaian. SL<sub>1</sub> dan SL<sub>2</sub>

menjelaskan dengan kata-kata yang sama dengan apa yang tertulis pada lembar jawaban. Subjek SP<sub>1</sub> dan SP<sub>2</sub> menjelaskan dengan bahasanya sendiri, namun tetap mengadopsi kata-kata penting dari informasi yang tertulis pada soal. Contohnya dapat dilihat dari kutipan hasil tes tulis (Gambar 12 dan Gambar 13) dan kutipan wawancara berikut.

Jawab: Baju Rp. 80.000  
Toko Rame 25% = diskon 20.000 = 80.000 - 20.000 = 60.000 ✓  
Toko Damai 20% = diskon 16.000 = 80.000 - 16.000 = 64.000 ✓  
Toko Seneng 15% = diskon 12.000 = 80.000 - 12.000 = 68.000 ✓  
Toko Indah 10% = diskon 8.000 = 80.000 - 8.000 = 72.000 ✓  
Celana Rp. 100.000  
Toko Rame 10% = diskon 10.000 = 100.000 - 10.000 = 90.000 ✓  
Toko Damai 15% = diskon 15.000 = 100.000 - 15.000 = 85.000 ✓  
Toko Seneng 20% = diskon 20.000 = 100.000 - 20.000 = 80.000 ✓  
Toko Indah 25% = diskon 25.000 = 100.000 - 25.000 = 75.000 ✓  
Baju = x      celana = y  
x + y = 8      → x + y = 525.000  
x + y = 8      → 2(80.000 × 1) + (175.000 × 3) =  
2 + 6 = 8      → (60.000 × 2) + (135.000 × 3) = 585.000 -  
3 + 5 = 8      → (60.000 × 3) + (120.000 × 2) = 570.000 -  
4 + 4 = 8      → (60.000 × 4) + (125.000 × 4) = 555.000 -  
5 + 3 = 8      → (60.000 × 5) + (300.000 × 3) = 570.000 -  
6 + 2 = 8      → (60.000 × 6) + (185.000 × 2) = 575.000 ✓  
Jadi yg dibeli Sandra adalah 5 baju dan 3 celana dengan total harga Rp 525.000

Gambar 12. Hasil jawaban fase *contemplating* indikator 3a dari SL<sub>1</sub>

P<sub>110</sub> Coba jelaskan jawaban kamu ini.

SL<sub>110</sub> Harga awal baju Rp80.000,00 Toko Rame memberikan diskon 25% sehingga besar diskonnya Rp20.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp60.000,00. Toko Damai memberikan diskon 20% sehingga besar diskonnya Rp16.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp64.000,00. Toko Seneng memberikan diskon 15% sehingga besar diskonnya Rp12.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp68.000,00. Toko Indah memberikan diskon 10% sehingga besar diskonnya Rp 8.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp72.000,00. Untuk harga awal celana Rp100.000,00 Toko Rame memberikan diskon 10% sehingga besar diskonnya

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

Rp10.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp90.000,00. Toko Damai memberikan diskon 15% sehingga besar diskonnya Rp15.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp85.000,00. Toko Seneng memberikan diskon 20% sehingga besar diskonnya Rp20.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp80.000,00. Toko Indah memberikan diskon 25% sehingga besar diskonnya Rp 25.000,00 dan harga setelah diskon didapat Rp75.000,00. Dari situ didapatkan harga baju paling murah Rp60.000,00 di Toko Rame dan harga celana Rp 75.000,00 di Toko Indah. Untuk mencari banyaknya barang maka dimisalkan kalau baju =  $x$  sedangkan celana =  $y$ , maka didapatkan banyaknya baju 5 dan celana 3.

Toko Rame → Baju : 15% → $\frac{15}{100} \times 10.000 = 1.500$ Celana : 10% → $\frac{10}{100} \times 100.000 = 10.000$	<p>Harga barang paling murah</p> <p>Untuk Baju dan harga 60.000 (Toko Rame)</p> <p>Untuk Celana dan harga 75.000 (Toko Indah)</p> <p>Misal: Baju = <math>x</math> Celana = <math>y</math></p> $x + y = 8 \rightarrow x + y = 8 \dots (1)$ $60.000x + 75.000y = 525.000$ $\rightarrow 60.000x + 75.000(8 - x) = 525.000$ $\rightarrow 60.000x + 600.000 - 75.000x = 525.000$ $\rightarrow -15.000x + 600.000 = 525.000$ $\rightarrow -15.000x = 525.000 - 600.000$ $\rightarrow -15.000x = -75.000$ $\rightarrow x = \frac{-75.000}{-15.000} = 5$ <p>Jadi Baju yang itu 5 Baju dan 3 Celana</p>
Toko Damai → Baju : 15% → $\frac{15}{100} \times 100.000 = 15.000$ Celana : 15% → $\frac{15}{100} \times 100.000 = 15.000$	
Toko Seneng → Baju : 20% → $\frac{20}{100} \times 100.000 = 20.000$ Celana : 20% → $\frac{20}{100} \times 100.000 = 20.000$	
Toko Indah → Baju : 25% → $\frac{25}{100} \times 100.000 = 25.000$ Celana : 25% → $\frac{25}{100} \times 100.000 = 25.000$	
Harga setelah diskon	
Toko Rame → Baju : 10.000 - 1.500 = 8.500 Celana : 100.000 - 10.000 = 90.000	
Toko Damai → Baju : 100.000 - 15.000 = 85.000 Celana : 100.000 - 15.000 = 85.000	
Toko Seneng → Baju : 100.000 - 20.000 = 80.000 Celana : 100.000 - 20.000 = 80.000	
Toko Indah → Baju : 100.000 - 25.000 = 75.000 Celana : 100.000 - 25.000 = 75.000	

Gambar 13. Hasil jawaban fase *contemplating* indikator 3a dari SP<sub>1</sub>

- P<sub>3</sub>9 Coba kamu jelaskan penyelesaian dari masalah yang diberikan.
- SP<sub>1</sub>9 Pertama mencari besar diskon dan harga setelah diskon pada masing-masing toko. Dari situ Bu, diperoleh harga yang paling

murah. Untuk baju dengan harga Rp60.000,00 di toko rame sedangkan untuk celana dengan harga Rp75.000,00 di toko indah. Selanjutnya dimisalkan kalau baju =  $x$  celana =  $y$ , habis itu disubstitusikan ke  $60.000x + 75.000y = 525.000$ . Diperoleh Bu bahwa banyak bajunya itu 5 sedangkan banyak celananya 3.

Semua subjek dapat menyakini kebenaran jawaban mereka, sehingga semua subjek memenuhi indikator berpikir reflektif fase *contemplating* 3b, 3c, dan 3d. Contohnya dapat dilihat dari kutipan hasil tes tulis (Gambar 14 dan Gambar 15) dan kutipan wawancara berikut.

Jawab:  $60.000x + 75.000y = 525.000$   
 $60.000(5) + 75.000(3) = 525.000$

Gambar 14. Hasil jawaban fase *contemplating* indikator 3b dari SL<sub>2</sub>

- P<sub>2</sub>9 Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- SL<sub>2</sub>9 Yakin Bu.
- P<sub>2</sub>10 Bagaimana kamu memeriksa kembali bahwa jawabanmu sudah benar?
- SL<sub>2</sub>10 Kan tadi didapatkan harga baju Rp60.000,00 dan celana Rp 75.000,00 terus kita jadikan persamaan  $60.000x + 75.000y = 525.000$ , lalu saya substitusikan nilai  $x=5$  dan  $y=3$  benar nilainya 525.000.

Jawab:  $60.000(x) + 75.000(y) = 525.000$   
 $60.000(5) + 75.000(3) = 525.000$

Gambar 15 Hasil jawaban fase *contemplating* indikator 3b dari SP<sub>1</sub>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

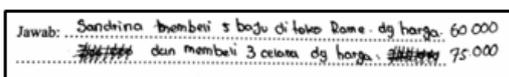
P<sub>3</sub>10 *Bagus sekali. Dari penyelesaian tersebut apa kamu sudah yakin dengan jawaban yang diperoleh?*

SP<sub>1</sub>10 *Yakin Bu*

P<sub>3</sub>11 *Oke kalau kamu yakin dengan jawabannya, coba tunjukkan bagaimana cara kamu memeriksa kembali bahwa jawaban kamu sudah benar*

SP<sub>1</sub>11 *Tinggal disubstitusikan Bu ke persamaan  $60.000x + 75.000y = 525.000$ ,  $x=5$  dan  $y=3$ , karena hasilnya itu sama dengan 525.000 maka benar Bu.*

Pada indikator berpikir reflektif 3e, semua subjek dapat membuat dengan benar kesimpulan dari penyelesaian. Contohnya dapat dilihat dari kutipan hasil tes tulis (Gambar 16 dan 17) dan kutipan wawancara berikut.

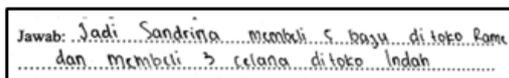


Jawab: Sandrina membeli 5 baju di toko Rame dg harga 60.000  
dan membeli 3 celana dg harga 75.000

Gambar 16. Hasil jawaban fase *contemplating* indikator 3e dari SL<sub>2</sub>

P<sub>2</sub>11 *Bagus sekali. Jadi apa kesimpulan dari jawaban soal tersebut?*

SL<sub>2</sub>11 *Kesimpulan Sandrina membeli 5 baju di Toko Rame dengan harga Rp60.000,00 dan membeli 3 celana di Toko Indah dengan harga Rp75.000,00.*



Jawab: Jadi Sandrina membeli 5 baju di toko Rame  
dan membeli 3 celana di toko Indah

Gambar 17. Hasil jawaban fase *contemplating* indikator 3e dari SP<sub>1</sub>

P<sub>3</sub>12 *Good... jadi apa kesimpulan yang dari penyelesaian soal nomor 1?*

SP<sub>1</sub>12 *Kesimpulannya itu, Sandrina membeli 5 baju di toko rame dan membeli 3 celana di toko indah Bu.*

Berdasarkan indikator berpikir reflektif didapatkan bahwa, semua subjek mencapai fase *contemplating*. Namun, siswa laki-laki dari hasil tes tertulisnya lebih baik daripada siswa perempuan pada indikator berpikir reflektif fase *contemplating*.

Berdasarkan hasil tes tertulis diperoleh kemampuan berpikir reflektif (KBR) siswa perempuan (83,9%) lebih baik daripada siswa laki-laki (78,8%). Hasil tes tertulis untuk siswa yang diberi wawancara menunjukkan kesesuaian, sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan, KBR siswa perempuan memang lebih baik daripada siswa laki-laki, khususnya saat memecahkan masalah aritmetika sosial.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Beaton, Mullis, Martin, Gonzalez, Kelly, & Smith (1999) bahwa siswa perempuan memperoleh skor yang lebih tinggi pada masalah perhitungan, seperti masalah aritmetika sosial pada penelitian ini. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Arends (2008) yang menyatakan bahwa anak perempuan memiliki kemampuan sedikit lebih baik dari anak laki-laki pada masalah verbal, yaitu banyak kata-kata dan tidak ada gambar atau visual sama sekali. Pada saat wawancara, siswa perempuan lebih lancar dalam menjelaskan jawaban tes tertulisnya dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hal ini mendukung penelitian Pambudi, Aini, Oktavianingtyas, Trapsilasiwi, & Hussen (2021) bahwa siswa perempuan lebih baik berkomunikasi secara lisan dalam matematika daripada siswa laki-laki.

Karena pencapaian KBR siswa laki-laki berbeda dengan siswa perempuan, maka hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Phan (2009) bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara laki-laki dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

perempuan. Namun, penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian oleh (Rasyid et al., 2017) bahwa ada perbedaan berpikir reflektif antara siswa laki-laki dan perempuan. Demikian juga sama dengan hasil penelitian oleh (Deringol, 2019) melaporkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki. Sebaliknya, hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian (Isnaini et al., 2019) bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan.

Pentingnya peranan KBR dalam proses pemecahan masalah matematika terlihat pada setiap tahap berpikir reflektif dan tahap memecahkan masalah menurut Polya. Misalkan, keberhasilan siswa melalui tahap *reacting* sekaligus mengantarkan keberhasilan siswa melalui tahap pemahaman masalah. Keberhasilan siswa melalui tahap *elaborating/comparing* membantu siswa berhasil dalam menyusun rencana. Demikian juga keberhasilan siswa melalui tahap *contemplating*, membuat siswa sukses dalam melaksanakan rencana untuk memecahkan masalah, serta mengecek jawaban. Hal ini sesuai dengan pendapat (Choy & Oo, 2012) dan Taggart & Wilson (2005), bahwa peran penting dari berpikir reflektif adalah bertindak sebagai sarana untuk mendorong pemikiran selama situasi pemecahan masalah, karena memberikan kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi dan memikirkan strategi terbaik untuk mencapai tujuan. Hal ini sesuai dengan hasil temuan Gurol (2011), bahwa berpikir reflektif sebagai proses kegiatan terarah dan tepat dimana individu melakukan analisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam,

dan menggunakan strategi yang tepat dalam proses memecahkan masalah.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah siswa hanya satu kelas dengan jumlah 31 orang, lebih bagus lagi jika diambil semua siswa kelas IX, sehingga hasilnya lebih baik lagi, khususnya dalam perhitungan pencapaian persentase KBR. Kedua, materi yang diberikan adalah materi aritmetika sosial, yang hanya memuat banyak cerita dan perhitungan keuangan dan persen, serta tidak memuat visual atau gambar. Ketiga, triangulasi yang digunakan hanya triangulasi metode, yaitu mencari kesesuaian antara tes tertulis dengan hasil wawancara. Oleh karena itu pada kesempatan ini direkomendasikan kepada peneliti lain untuk melaksanakan penelitian lanjutan dengan tujuan memperbaiki kekurangan pada penelitian ini. Misalnya, melaksanakan penelitian sejenis dengan jumlah siswa lebih banyak lagi, melibatkan siswa di jenjang berbeda, seperti SD, SMA serta topik yang berbeda pula, seperti geometri atau cabang matematika lainnya. Selain itu perlu menggunakan triangulasi metode dan waktu agar diperoleh kesimpulan yang lebih akurat. Misalnya, wawancara dilaksanakan lebih dari satu kali dan melibatkan subjek yang lebih banyak lagi, dari tiga fase berpikir reflektif. Adapun untuk guru matematika perlu melatih siswa meningkatkan kemampuan berpikir reflektif pada saat memecahkan masalah matematika. Guru matematika perlu menjelaskan pentingnya setiap fase berpikir reflektif tersebut agar semua siswa mampu memperoleh prestasi sangat baik dalam memecahkan masalah matematika.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa persamaan dan perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan dalam berpikir reflektif saat memecahkan masalah aritmetika sosial. Pada fase *reacting*, siswa laki-laki dan siswa perempuan sama baiknya dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal menggunakan kata-kata dari soal atau menggunakan bahasa sendiri. Pada tahap *elaborating/comparing*, siswa perempuan menunjukkan kemampuan lebih baik dari siswa laki-laki dalam menghubungkan apa yang diketahui dengan apa yang ditanya, menyebutkan kecukupan informasi untuk menjawab soal, menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah diterima sebelumnya, menyusun rencana penyelesaian masalah berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki serta menyelesaikan permasalahan menggunakan strategi yang telah disusun. Pada tahap *contemplating*, siswa laki-laki lebih baik pencapaiannya daripada siswa perempuan dalam menemukan kesalahan pada penetapan jawaban, menjelaskan letak kesalahan, memperbaiki kesalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Secara umum, kemampuan berpikir reflektif siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki dalam memecahkan masalah aritmetika sosial.

Berdasarkan hasil ini, maka disarankan kepada guru matematika hendaknya selalu melatih siswa mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dalam aktivitas memecahkan masalah di sekolah. Selanjutnya siswa dilatih untuk mempresentasikan bagaimana melakukan semua tahapan berpikir reflektif tersebut, sehingga semua siswa, baik laki-laki maupun

perempuan memiliki kemampuan berpikir reflektif sangat baik untuk mencapai kesuksesan dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu mengingat adanya keterbatasan penelitian ini, maka disarankan untuk melaksanakan penelitian lanjutan dengan melibatkan jumlah siswa yang lebih banyak dari berbagai level pendidikan, dan topik selain aritmetika sosial, serta menggunakan triangulasi metode dan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Choy, S. C., & Oo, P. S. (2012). Reflective Thinking and Teaching Practices: A Precursor for Incorporating Critical Thinking Into the Classroom? *International Journal of Instruction*, 5(1), 167–182.
- Contini, D., Laura, M., Tommaso, D., & Mendolia, S. (2016). The Gender Gap in Mathematics Achievement: Evidence from Italian data. *JEL*, 16(24), 1–28.
- Deringol, Y. (2019). The Relationship Between Reflective Thinking Skills And Academic Achievement in Mathematics in Fourth- Grade Primary School Students. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 6(3), 613–622. Retrieved from <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/532>
- Dossey, J. A., O'Sullivan, C., & Gonzales, P. (2006). *Problem Solving in the PISA and TIMSS 2003 Assessments*. Retrieved from <http://nces.ed.gov/pubsearch>
- Enrique, O. (2016). The Problem-Solving Process in a Mathematics Classroom. *Transformations*, 1(1), 3-13. Florida USA: NSU.
- Fuady, A. (2016). Berfikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

- Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 104–112.
- Gurol, A. (2011). Determining the Reflective Thinking Skills of Pre-service Teachers in Learning and Teaching Process. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies* 3(3): 387-402.
- Hidayat, N. (2021). Reflective Thinking Ability of Junior High School Students in Relations and Function Problems. *Journal of Physics: Convergence Series*, 1776 01202. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012024>
- Hobri (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Isnaini, A., Muktar, & Mulyono, M. (2019). Differences in Reflective Thinking Ability Between Creative Problem Solving and Discovery Learning Models Based on Gender. *Journal of Education and Practice*, 10(23), 25–28. <https://doi.org/10.7176/JEP>
- Kemendikbud. *Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016*. , (2016).
- King, P. M. (2004). Reflective Judgment : Theory and Research on the Development of Epistemic Assumptions Through Adulthood. *Educational Psychologist*, 39(1), 5–18. <https://doi.org/10.1207/s15326985e3901>
- Liljedahl, P., Santos-Trigo, M., Malaspina, U, & Bruder, R. (2016). Problem Solving in Mathematics Education, ICME-13 Topical Surveys, Hamburg: Springer.
- Lippa, R. A. (2010). *Gender Differences in Personality and Interests: When, Where, and Why*. Chalifornia: Blackwell Publishing.
- Mentari, N., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 31–42.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Beaton, A. E., Gonzalez, E. J., Kelly, D. L., & Smith, T. A. (1997). *Mathematics Achievement In The Primary School Years : Iea'S Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. USA: Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School Education, Boston Collage.
- Nindiasari, H. (2011). Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada Siswa SMA. *Prosiding Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika pada Tanggal 3 Desember 2011*.
- Odiba, I. A., & Baba, P. A. (2013). Using Reflective Thinking Skills for Education Quality Improvement in Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 4(16), 196–202.
- Offirstson, T. (2014). *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ortiz, E. (2016). The Problem-Solving Process in a Mathematics Classroom. *Transformation*, 1(1).
- Pambudi, D. S., Aini, R. Q., Oktavianingtyas, E., Trapsilasiwi, D., & Hussen, S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Matematika Nalaria berdasarkan Jenis Kelamin. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 136–148.
- Pambudi, D. S., Budayasa, I. K., & Lukito, A. (2018). Mathematical

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>

- Connection Profile of Junior High School Students in Solving Mathematical Problems based on Gender Difference. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 06(08), 73–78.  
<https://doi.org/10.18535/ijprm/v6i8.m01>
- Pambudi, D. S., Budayasa, I. K., & Lukito, A. (2020). The Role of Mathematical Connections in Mathematical Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 129–144.  
<https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.10985.129-144>
- Phan (2009). Exploring Students' Reflective Thinking Practice, Deep Processing Strategies, Effort, and Achievement Goal Orientations. *Educational Psychology*, 29(3): 297-313.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. USA: Princeton University Press.
- Putri, A. S., & Mampouw, H. L. (2018). Profil Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe-tipe Perkalian Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Gender. *Math Didactic*, 4(1), 34–46.
- Rasyid, M. A., Budiarto, M. T., & Lukito, A. (2017). Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Perbedaan Gender. *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif - Inovatif*, 8(2), 171–181.
- Santrock, J. W. (2009). *Psikologi pendidikan Edisi ke-3*. Jakarta: Salemba.
- Sen, H., S. (2013). Reflective Thinking Skills of Primary Schools Students Based on Problem Solving Ability. *International Journal of Academic Research*, 5(5): 41-48.
- Suharna, H. (2012). Berpikir Reflektif (Reflective Thinking) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Pemecahan Masalah. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Dan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta*, (November), 377–386. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Surbeck, E., Han, E.P., & Moyer, J. (1991). Assessing Reflective Responses in Journals. *Educational Leadership*, 48(1):25-27.
- Taggart, G.L., & Wilson, A.P. (2005). *Promoting Reflective Thinking in Teachers*. Thousand Oak, CA: Corwin Press.
- Yeh, C. Y. C., Cheng, H. N. H., Chen, Z., Liao, C. C. Y., & Chan, T. (2019). Enhancing Achievement and Interest in Mathematics Learning Through Math-Island. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14(5).
- Ziegler, G. M., & Loos, A. (2014). Teaching and Learning “What is Mathematics.” *Proc. International Congress of Mathematicians*, (1201–1215).