

Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berdasarkan Gender

Moza Latisya Riswadi^{1✉}, Alpha Galih Adirakasiwi²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, Indonesia
1910631050151@student.unsika.ac.id

Abstract

Mathematics as a science that must be studied in schools can help the process of developing students' thinking abilities. One of them is reflective thinking, it is the flexibility to use knowledge and experience related to the problem at hand. Several studies have shown that the determinants of students' mathematical reflective thinking can be viewed from gender. It is known that male and female students have different preferences in using problem solving strategies. The purpose of this research is to find out the differences in students' mathematical reflective thinking processes in solving spatial problems in terms of gender. This study aims to describe the differences in students' mathematical reflective thinking processes in solving spatial geometry problems in terms of gender. The method used is descriptive-analytic (*tick description*) with a qualitative approach, the data is analyzed based on the phases of mathematical reflective thinking skills, which are reacting, comparing/elaborating, and contemplating phases. The results showed that the average reflective thinking process of male and female students in the reacting phase was a good criterion, the comparing/elaborating phase was a fairly good criterion, and the contemplating phase was a fairly good criterion. The difference between each phases lies in the tendency to associate the problem in question with the problem that has been encountered.

Keywords: Comparing, elaborating/contemplating, gender, reacting, spatial geometry.

Abstrak

Matematika sebagai ilmu yang wajib dipelajari di sekolah dapat membantu proses berkembangnya kemampuan berpikir siswa. Salah satunya adalah berpikir reflektif, yaitu keleluasaan untuk menggunakan pengetahuan serta pengalaman yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penentu kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dapat ditinjau dari perbedaan gender. Diketahui bahwa siswa laki-laki dan perempuan memiliki preferensi yang berbeda dalam penggunaan strategi penyelesaian soal. Tujuan dari penelitian ini, untuk mengetahui perbedaan proses berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang ditinjau dari gender. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik (*tick description*) dengan pendekatan kualitatif, data dianalisis berdasarkan fase kemampuan berpikir reflektif matematis, yang meliputi fase *reacting*, *comparing/elaborating*, dan *contemplating*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata proses berpikir reflektif matematis siswa laki-laki dan perempuan pada fase *reacting* termasuk kriteria baik, fase *comparing/elaborating* termasuk kriteria cukup baik, dan fase *contemplating* termasuk kriteria cukup baik. Perbedaan masing-masing fase terletak pada kecenderungan dalam mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.

Kata kunci: Bangun ruang, *comparing*, *elaborating/contemplating*, gender, *reacting*.

Copyright (c) 2023 Moza Latisya Riswadi, Alpha Galih Adirakasiwi

✉ Corresponding author: Moza Latisya Riswadi

Email Address: 1910631050151@student.unsika.ac.id (Jl. H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang)

Received 15 February 2023, Accepted 06 July 2023, Published 04 August 2023

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

PENDAHULUAN

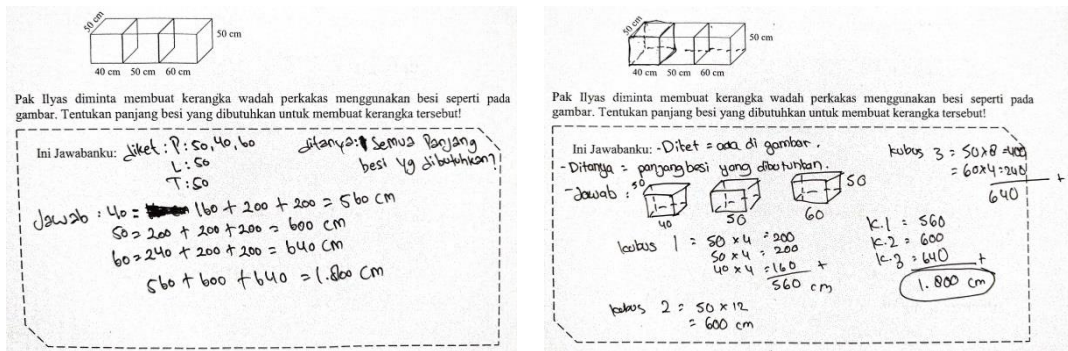
Pendidikan nasional telah menetapkan matematika sebagai mata pelajaran inti di sekolah baik pada tingkat SD, SMP, maupun SMA. Alasan matematika menjadi penting karena diyakini dapat membantu siswa untuk berpikir logis, sistematis, cermat, dan akurat. Pendapat tersebut sejalan dengan Jacob & Sam (2008) yang menyatakan bahwa matematika tidak hanya dipandang sebagai cabang ilmu pengetahuan dan mata pelajaran, tetapi juga dipandang sebagai proses berpikir siswa.

Lebih lanjut, Satya et al. (2022) mengemukakan bahwa pertumbuhan ilmu matematika terjadi karena adanya proses berpikir di dalamnya. Misalnya untuk menyelesaikan soal-soal matematika, dibutuhkan strategi yang tepat agar memperoleh hasil yang berkesinambungan. Hal tersebut dapat terjadi apabila siswa sepenuhnya menggunakan daya berpikir hingga tuntas, dengan mengaitkan berbagai wawasan yang telah dimiliki sehingga dapat berpikir dengan luas melalui berbagai aspek secara detail (Maskur et al., 2019). Kemampuan berpikir yang dimaksud adalah kemampuan berpikir reflektif. Dewey (Maskur et al., 2019; Riswadi & Adirakasiwi, 2021; Rodgers, 2002) mengemukakan bahwa berpikir reflektif dimaknai sebagai usaha mempertimbangkan suatu pengetahuan yang secara aktif, gigih, dan hati-hati untuk diyakini dengan didasari alasan yang mendukung pengetahuan tersebut, hingga pencapaian kesimpulan yang mengarah pada pengetahuan.

Peran kunci dari pemikiran reflektif adalah mendorong siswa berpikir dalam situasi pemecahan masalah, karena memberi keleluasaan untuk menggunakan pengetahuan serta pengalaman yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi (Choy, 2012; Rasyid et al., 2017; Rudd, 2007). Terdapat tiga fase yang harus dilalui dalam proses berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing/elaborating*, dan *contemplating* (Surbeck et al., 1991). Dengan demikian, siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir reflektif yang tinggi ketika dapat mencapai ketiga fase tersebut dengan optimal.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir reflektif matematis siswa dapat bergantung pada perbedaan gender. Pada jenjang SMP, ditemukan bahwa nilai rata-rata matematika siswa laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan siswa perempuan (Maskur et al., 2019). Hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan kesulitan yang dialami siswa, yakni umumnya siswa laki-laki mengalami kesulitan pada tahap analisis dan evaluasi, sedangkan siswa perempuan mengalami kesulitan pada tahap evaluasi dan mencipta (Indraswari et al., 2019). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, memungkinkan adanya perbedaan proses berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Piaget (Rasyid et al., 2017) mengemukakan bahwa pada jenjang SMP, usia anak sudah memasuki tahap kognitif operasional formal. Karakteristik tahap ini adalah anak memiliki kemampuan untuk berpikir abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Dengan demikian, siswa pada jenjang SMP seharusnya sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir reflektif matematisnya yang merupakan bagian dari penalaran secara logis untuk memperoleh kesimpulan mendalam. Pendapat tersebut sejalan dengan Ningrum & Fauziah (2021) yang mengemukakan bahwa siswa pada jenjang sekolah menengah sudah mampu menggunakan kemampuan bernalar secara reflektif. Meski demikian, berdasarkan pembelajaran matematika yang dilakukan peneliti ketika kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di salah satu SMP, terlihat bahwa siswa laki-laki dan perempuan memiliki preferensi yang berbeda dalam penggunaan strategi penyelesaian soal matematika.



Gambar 1. Perbedaan Jawaban Siswa Laki-Laki (Kiri) dan Perempuan (Kanan)

Berdasarkan Gambar 1 di atas, terlihat cara penggambaran soal yang dilakukan siswa laki-laki dan perempuan cenderung berbeda. Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa dalam memahami masalah matematika memungkinkan adanya perbedaan taraf intelegensi dari siswa laki-laki dan perempuan, maka perlu ada penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan proses berpikir reflektif matematis yang ditinjau berdasarkan gender.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik (*tick description*) dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif analitik bertujuan memahai serta memaknai semua fenomena yang tampak dan apa yang ada di balik fenomena tersebut (Harahap, 2020; Suyitno, 2018). Sehingga penelitian ini akan melakukan pengambilan data melalui tes tertulis, observasi, dan diperkuat dengan wawancara agar dapat memperoleh makna yang mendalam. Sejalan dengan pendapat Sari (2022) bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk memperoleh data yang dapat dimaknai secara mendalam.

Subjek penelitian sebanyak 41 siswa kelas IX di salah satu SMP di Kabupaten Karawang, dengan fokus penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang yang ditinjau berdasarkan gender. Perolehan data diawali dengan pemberian tes tertulis berupa soal bangun ruang yang diadopsi dari Saputra (2020), dan hasil pengerjaan siswa akan dianalisis berdasarkan tiga fase berpikir reflektif, yakni *reacting*, *comparing/elaborating*, dan *contemplating*. Untuk mendeskripsikan hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis, melihat kriteria menurut Arikunto (2016) sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Persentase	Kriteria
$P_i \geq 75\%$	Sangat Baik
$50\% \leq P_i < 75\%$	Baik
$25\% \leq P_i < 50\%$	Cukup Baik
$P_i < 25\%$	Kurang Baik

Pada penelitian kualitatif dibutuhkan informan kunci untuk memperkuat hasil penelitian (Rahmadi, 2011). Sehingga dilakukan wawancara pada subjek terpilih untuk melengkapi hasil data.

Langkah terakhir yaitu mendeskripsikan informasi sesuai dengan yang terjadi di lapangan dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN DISKUSI

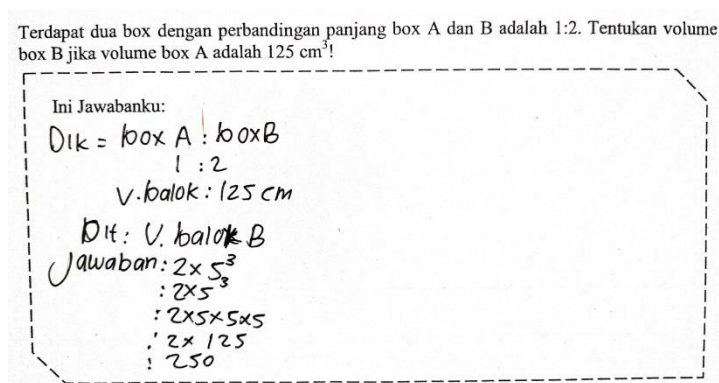
Tes tertulis sebanyak empat butir soal dikerjakan oleh siswa selama 2×40 menit. Soal nomor satu memuat permasalahan mengenai dua buah kubus yang diketahui perbandingan rusuknya dan salah satu volume kubus, kemudian siswa harus mencari besar volume kubus lainnya. Berdasarkan fase berpikir reflektif matematis, perbedaan proses berpikir siswa diperoleh sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-Rata Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa pada Soal Nomor 1

Fase	Siswa Laki-Laki		Siswa Perempuan	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Reacting	93,86%	Sangat Baik	95,45%	Sangat Baik
Comparing/Elaborating	47,37%	Cukup Baik	75,75%	Sangat Baik
Contemplating	30,26%	Cukup Baik	64,77%	Baik

Siswa laki-laki dan perempuan dapat melalui fase *reacting* dengan sangat baik, masing-masing mencapai 93,86% dan 95,45%. Hampir seluruh siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan menggunakan simbol matematika. Dari 41 siswa, sebanyak tiga siswa laki-laki dan enam siswa perempuan masih belum memenuhi fase *reacting* karena tidak lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Pada fase kedua yaitu *comparing/elaborating*, siswa menggunakan daya berpikirnya dan mengaitkan masalah pada soal dengan masalah yang pernah dihadapi sehingga siswa dapat menentukan langkah penyelesaian soal. Siswa laki-laki mencapai rata-rata 47,37% dan siswa perempuan mencapai 75,76%, dengan keterangan hanya satu siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan yang memperoleh skor maksimal pada tahap ini. 28 siswa yang belum memenuhi indikator cenderung memiliki kesalahan yang sama, adanya kekeliruan dalam menghitung volume kubus B.



Gambar 2. Jawaban Salah Satu Siswa Laki-Laki

Terdapat dua box dengan perbandingan panjang box A dan B adalah 1:2. Tentukan volume box B jika volume box A adalah 125 cm³!

Ini Jawabanku: Di $k = b_0 \times A : b_0 \times B$
 $1 : 2$
 $V. b_0 \times A = 125 \text{ cm}^3$

Di $t = V. b_0 \times B$
 Di jawab = $V. b_0 \times s^3$
 $= \sqrt{125} = 5$
 $= 2 \times 5^3$
 $= 10^3 : 10 \times 10 \times 10 = 1000$

Gambar 3. Jawaban Salah Satu Siswa Perempuan

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 terlihat bahwa terlihat perbedaan pada sebagian siswa yang menafsirkan rumus menjadi $2 \times s^3$ sehingga hasil yang diperoleh tentu keliru dengan rumus yang seharusnya yaitu $(2 \times s)^3$. Siswa mengaku kebingungan menentukan volume bangun ruang jika diketahui hanya berupa perbandingan rusuknya.

Fase terakhir adalah *contemplating*, tahap ketika siswa menyelesaikan soal hingga memperoleh suatu kesimpulan. Fase ini memiliki rata-rata yang paling kecil yaitu 30,26% pada siswa laki-laki dan 64,77% pada siswa perempuan. Indikator terbanyak yang tidak terpenuhi adalah kemampuan siswa untuk memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan penyelesaian soal, serta penulisan kesimpulan. Misalnya pada siswa laki-laki, S-3 dan S-9 memperoleh hasil perhitungan yang sama, namun S-3 tidak menuliskan secara rinci bagaimana mendapatkan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa S-3 tidak memenuhi salah satu indikator. Sedangkan siswa perempuan, misalnya S-1 dan S-4 yang memiliki skor sama karena tidak memenuhi indikator mengenai kesimpulan. S-1 tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal sehingga bermakna rancu, sedangkan S-4 sudah tepat menuliskan kesimpulan namun tidak mencantumkan satuan volume dengan benar.

Soal nomor dua memuat tentang dua buah bangun berbeda yaitu kubus dan balok dengan besar volume yang sama. Siswa diharapkan mampu mengubah pernyataan pada soal menjadi bentuk matematika dan dapat diselesaikan dengan cara yang tepat. Perbedaan proses berpikir siswa laki-laki dan perempuan diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-Rata Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa pada Soal Nomor 2

Fase	Siswa Laki-Laki		Siswa Perempuan	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
<i>Reacting</i>	90,35%	Sangat Baik	93,18%	Sangat Baik
<i>Comparing/Elaborating</i>	27,19%	Cukup Baik	53,03%	Baik
<i>Contemplating</i>	19,08%	Kurang Baik	31,82%	Cukup Baik

Pada fase *reacting*, siswa laki-laki dan perempuan tidak merasa kesulitan untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal sehingga dapat mencapai rata-rata

90,35% dan 93,18%. Namun, kekeliruannya ada pada simbol yang digunakan. Masih banyak siswa yang menuliskan panjang bangun ruang dengan simbol P yang seharusnya p , lebar bangun ruang dengan simbol L yang seharusnya adalah l , dan menuliskan tinggi bangun ruang dengan simbol T yang seharusnya t . Siswa berpendapat bahwa simbol dengan huruf besar atau kecil memiliki arti yang sama dan tidak mempengaruhi penyelesaian soal.

Sedangkan pada fase *comparing/elaborating*, kemampuan siswa sangat menurun dari fase sebelumnya yaitu 27,19% pada siswa laki-laki dan 53,03% pada siswa perempuan. Siswa laki-laki cenderung bingung untuk mengaitkan apa yang diketahui pada kubus untuk mencari panjang, lebar, dan tinggi balok. Sama halnya dengan siswa perempuan, masih kesulitan memahami maksud soal sehingga tidak dapat menuliskan metode yang dianggap efektif dan akan dilakukan untuk menyelesaikan soal. Perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan adalah jumlah siswa yang melalui tahap ini. Sebanyak 11 dari 22 siswa perempuan mampu memperoleh skor maksimal pada tahap ini, sedangkan siswa laki-laki hanya tiga dari 19 siswa.

Pada fase terakhir yaitu *contemplating*, sebanyak 27 siswa tidak memenuhi indikator pertama yaitu menilai kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal, sehingga indikator selanjutnya seperti mendeteksi kebenaran dan kesalahan, memperbaiki dan menjelaskan kesalahan, sampai pembuatan kesimpulan tidak terpenuhi. Hal tersebut yang menyebabkan rata-rata kemampuan siswa laki-laki sebesar 19,08% dan siswa perempuan 31,82%. Baik siswa laki-laki maupun perempuan mengaku kesulitan untuk mencari panjang, lebar, dan tinggi balok agar dapat menghitung luas permukaan balok.

Soal nomor tiga disediakan gambar berupa kerangka besi yang terdiri dari tiga buah balok dengan panjang berbeda. Siswa diminta menghitung panjang besi yang dibutuhkan untuk membuat kerangka tersebut. Artinya siswa hanya perlu menjumlahkan seluruh rusuk pada ketiga balok untuk memperoleh jawaban. Perbedaan proses berpikir siswa laki-laki dan perempuan diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4. Rata-Rata Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa pada Soal Nomor 3

Fase	Siswa Laki-Laki		Siswa Perempuan	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
<i>Reacting</i>	28,07%	Cukup Baik	9,85%	Kurang Baik
<i>Comparing/Elaborating</i>	47,37%	Cukup Baik	24,24%	Kurang Baik
<i>Contemplating</i>	25,66%	Cukup Baik	17,61%	Kurang Baik

Secara keseluruhan, siswa laki-laki lebih baik dibandingkan perempuan dalam menyelesaikan soal nomor tiga. Pada fase *reacting*, siswa laki-laki memiliki rata-rata 28,07% sedangkan siswa perempuan hanya 9,85%. Siswa perempuan cenderung tidak dapat memenuhi fase *reacting*, hanya S-1 yang mendapat skor maksimal, disusul S-23 dan S-18. Sedangkan yang lainnya mengaku tidak mengerti maksud dari soal. Berbeda dengan siswa laki-laki, pada tahap ini terdapat tujuh siswa yang menuliskan diketahui dan ditanyakan meski keliru dengan penggunaan simbol.

Namun ada pula yang tidak menuliskannya sama sekali, alasannya karena hal tersebut sudah tertera pada soal sehingga siswa merasa tidak perlu mengidentifikasi lagi. Seperti S-26 yang mampu menyelesaikan soal dengan baik namun tidak menjabarkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.

Selanjutnya pada fase *comparing/elaborating*, siswa laki-laki lebih cepat dalam menentukan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal. Terlihat dari perbedaan rata-ratanya yakni 47,37% pada siswa laki-laki dan 24,24% pada siswa perempuan. Perolehan skor maksimal di tiap indikator lebih unggul siswa laki-laki yaitu berjumlah sembilan siswa, sedangkan siswa perempuan hanya empat siswa. Alasan utama yang dikemukakan siswa perempuan adalah ragu untuk menggunakan metode yang dianggapnya benar karena khawatir salah.

Pada fase *contemplating*, rata-rata seluruh siswa mampu menyelesaikan soal namun kurang tepat. Terlihat dari persentase kemampuan berpikir reflektifnya yaitu siswa laki-laki mencapai 25,66% dan siswa perempuan 17,61%. Misalnya S-13 yang merupakan siswa laki-laki tidak menuliskan penjumlahan pada tiap rusuk kubus, dan keterangan “Kubus 1” ditulis dengan “40”, “Kubus 2” dengan “50” dan “Kubus 3” dengan “60”. Dari penyelesaian tersebut S-13 tidak dapat mendeteksi kesalahan pada jawabannya. Adapun siswa perempuan yang tidak memenuhi fase terakhir, seperti S-8 hanya menghitung masing-masing total rusuk kubus namun tidak dijumlahkan secara keseluruhan. Hal tersebut mengakibatkan indikator pembuatan kesimpulan tidak terpenuhi.

Soal nomor empat mengenai permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat lapangan berbentuk persegi panjang yang digenangi air, pada kasus ini tentu genangan air akan membentuk balok. Siswa diharapkan mampu menghitung biaya pengurusan air jika yang diketahui adalah panjang dan lebar lapangan, serta tinggi genangan air. Berdasarkan fase berpikir reflektif matematis, perbedaan proses berpikir siswa laki-laki dan perempuan diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Rata-Rata Proses Berpikir Reflektif Matematis Siswa pada Soal Nomor 4

Fase	Siswa Laki-Laki		Siswa Perempuan	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
<i>Reacting</i>	42,11%	Cukup Baik	34,09%	Cukup Baik
<i>Comparing/Elaborating</i>	34,21%	Cukup Baik	29,55%	Cukup Baik
<i>Contemplating</i>	31,58%	Cukup Baik	19,32%	Kurang Baik

Siswa laki-laki memiliki proses berpikir reflektif yang lebih baik daripada siswa perempuan, masing-masing pada fase *reacting* memperoleh rata-rata 42,11% dan 34,09%. Sembilan dari 19 siswa laki-laki mampu mencapai semua indikator pada fase ini. Sebagian yang tidak mencapai fase ini masih keliru dalam penggunaan simbol matematika seperti menuliskan panjang dengan simbol P yang seharusnya p , lebar dengan simbol L yang seharusnya adalah l , dan menuliskan tinggi dengan simbol T yang seharusnya t . Sedangkan siswa perempuan yang mampu mencapai indikator dengan skor maksimal hanya dua siswa, yang lainnya masih belum menggunakan simbol matematika.

Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 50 m dan lebar 40 m. Lapangan tersebut digenangi air setinggi 20 cm. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk menguras air di lapangan jika biaya pengurasan Rp50,-/liter!

Ini Jawabanku:

diket = $p = 50 \text{ m}$
 $l = 40 \text{ m}$
 $t = 20 \text{ cm} \rightarrow m = 0,2 \text{ m}$

dit = Biaya ..!
 dijawab = $V = p \times l \times t$
 $= 50 \times 40 \times 0,2$
 $= 400 \text{ m}^3 \rightarrow \text{dm}^3 = 400.000 \text{ l}$

Biaya = $\text{Rp}50 \times 400.000 \text{ l}$
 $\text{Rp}20.000.000$

Gambar 4. Jawaban S-9 (Siswa Laki-Laki)

Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 50 m dan lebar 40 m. Lapangan tersebut digenangi air setinggi 20 cm. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk menguras air di lapangan jika biaya pengurasan Rp50,-/liter!

Ini Jawabanku: Dik : $p = 50 \text{ m}$
 $l = 40 \text{ m}$
 $t = 20 \text{ cm}$

Dit : Biaya yang harus dikeluarkan untuk menguras air di lapangan jika biaya pengurasan Rp 50,- /liter!

Jawab : $V \text{ balok} = p \times l \times t$
 $= 50 \text{ m} \times 40 \text{ m} \times 20 \text{ cm}$
 $= 40.000$

Gambar 5. Jawaban S-27 (Siswa Perempuan)

Selanjutnya pada fase *comparing/elaborating*, siswa laki-laki cenderung memahami cara menyelesaikan soal namun dalam menuliskannya masih belum tepat. Hal tersebut terlihat dari rata-ratanya yaitu 34,21%, sedangkan siswa perempuan 29,55%. Indikator yang tercapai yaitu dapat menentukan metode yang dianggap efektif dan pernah dilakukan untuk menyelesaikan soal. Namun, kebanyakan siswa laki-laki langsung menuliskan proses perhitungannya dengan alasan agar lebih cepat selesai. Pada siswa perempuan, sebanyak lima siswa mampu memenuhi seluruh indikator pada fase ini. Siswa lainnya yang belum mampu mencapai indikator karena kesulitan mengubah satuan panjang menjadi *dm*.

Fase terakhir yaitu *contemplating*, menunjukkan bahwa rata-rata proses berpikir siswa laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 31,58% dan 19,32%. Baik siswa laki-laki maupun perempuan yang sudah mencapai fase sebelumnya dapat memenuhi fase terakhir dengan baik. Namun, ada pula yang tidak mencapai fase terakhir seperti S-25 (siswa laki-laki) dan S-27 (siswa perempuan) yang belum menyelesaikan perhitungannya dengan alasan banyak waktu terpakai untuk memahami maksud soal. Hal tersebut mengakibatkan indikator lanjutan dari fase ini juga tidak tercapai karena siswa belum selesai menemukan jawaban dari apa yang ditanyakan.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, proses berpikir reflektif siswa kelas IX SMP yang ditinjau dari gender memperoleh rata-rata yang berbeda di setiap fase. Pada fase *reacting*, rata-rata proses berpikir

reflektif matematis siswa laki-laki adalah 63,60% (baik), lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan yang memperoleh rata-rata 58,14% (baik). Perbedaan yang terlihat dari fase ini adalah siswa laki-laki dominan mudah memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan jika melalui penggambaran sehari-hari, sedangkan siswa perempuan hanya sebagian yang dapat memahami permasalahan matematika.

Selanjutnya, pada fase *comparing/elaborating*, siswa laki-laki justru memperoleh rata-rata lebih rendah yaitu 39,04% (cukup baik), sedangkan siswa perempuan 45,64% (cukup baik). Terlihat bahwa siswa laki-laki dalam menuliskan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal masih kurang tepat. Berbeda dengan siswa perempuan yang dapat menjelaskan serta menuliskan metode dengan tepat.

Fase terakhir yaitu *contemplating*, rata-rata seluruh siswa masih kurang memenuhi indikator pembuatan kesimpulan. Secara keseluruhan, siswa laki-laki memperoleh rata-rata 26,64% (cukup baik) dan siswa perempuan 33,38% (cukup baik). Kebanyakan dari siswa laki-laki tidak lengkap dalam menyelesaikan soal, sedangkan siswa perempuan belum selesai mengerjakan soal karena waktu yang tersedia lebih banyak digunakan untuk memahami masalah yang ditanyakan.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2016). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Choy, S. Cp. S. O. (2012). Reflective thinking and teaching practices: A precursor for incorporating critical thinking into the classroom. *International Journal of Instruction*, 5(1), 167–182.
- Harahap, N. (2020). *Penelitian Kualitatif*. Wal ashri Publishing.
- Indraswari, L., Lestari, A. W., & Hastari, R. C. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal–Soal Hots Materi Segiempat Dan Segitiga Ditinjau Dari Gender. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 65. <https://doi.org/10.31941/delta.v7i2.874>
- Jacob, S. M., & Sam, H. . (2008). Measuring Critical thinking in Problem Solving through Online Discussion Forums in First Year University Mathematics. *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2008*, 19–21. https://www.researchgate.net/publication/44261674_Measuring_Critical_thinking_in_Problem_Solving_through_Online_Discussion_Forums_in_First_Year_University_Mathematics
- Maskur, Mujib, & Andriani, S. (2019). Analisis Perbedaan Jenis Kelamin Peserta Didik Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis. *JURNAL e-DuMath*, 5(1). <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/edumath/article/view/807>
- Ningrum, A. A., & Fauziah, H. N. (2021). Analisis Kemampuan Berfikir Reflektif dalam Menyelesaikan Permasalahan Berbasis Isu Sosial Ilmiah Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 87–98. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.158>
- Rahmadi. (2011). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Antasari Press.
- 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. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.9849>
- Riswadi, M. L., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Studi Kasus Rendahnya Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perkalian. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 116–124.
- Rodgers, C. (2002). Defining Reflection: Another Look at John Dewey and Reflective Thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842–866. https://www.researchgate.net/publication/240645823_Defining_Reflection_Another_Look_at_John_Dewey_and_Reflective_Thinking
- Rudd, R. . (2007). Defining Critical Thinking. *Techniques*, 46–49. <http://jsaer.org/pdf/Vol50/50-00-133.pdf>
- Saputra, D. Y. I. (2020). *Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas 8a Smpn 6 Singosari Pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Strategi Mind Mapping*. September. <http://eprints.umm.ac.id/67912/>
- Sari, L. M. (2022). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Satya, M. A., Putri, A. D., & Nizar, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Matematika Dilihat dari Tipe Kepribadian Peserta Didik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 211–221. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i2.5786>
- Surbeck, E., Han, E. P., & Moyer, J. E. (1991). Assessing Reflective Responses in Journals. *Educational Leadership*, 48(6), 25–27.
- Suyitno. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif: Konsep, Prinsip, dan Operasionalnya*. Akademia Pustaka.