



Kemampuan penalaran analogi ditinjau dari *self-concept*

Julia Sofiani^{1*}, Dedi Nurjamil², Elis Nurhayati³

^{1*,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi, Jawa Barat, Indonesia

*Correspondence: juliasofiano4@gmail.com

© The Author(s) 2023

Submission Track:

Received: 23-12-2022

Final Revision: 20-02-2023

Available Online: 28-02-2023

Abstract

This study aims to analyze the analogical reasoning ability of students in terms of high self-concept, moderate self-concept, and low self-concept in solving problems in rectangular and triangular material. This research is qualitative research with descriptive qualitative research methods. The subjects used in the study were 3 students of class VIII SMP Negeri 5 Tasikmalaya. The instruments used in this research are self-concept questionnaires and analogy reasoning ability test questions. The results of this study indicate that the S31T subject can fulfill all stages of analogy reasoning abilities, namely the encoding, inferring, mapping, and applying stages. The S31T subject can answer the source problem and the target problem even though there is an error in the calculation but can realize and explain the location of the error again. S2S subjects can fulfill all stages and are not too different from S31T subjects. S2S subjects can answer the source problem but there are errors in the target problem and often do not write down the units due to working in a hurry and not being thorough. S7R subjects can fulfill two stages, namely the encoding and inferring stages. The S7R subject can answer the source problem but cannot answer the target problem. The subject of S7R has an error in writing the formula for the area of the trapezoid and then does not write down the unit.

Keywords: analogical reasoning ability; self-concept; self-concept category

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran analogi peserta didik ditinjau dari *self concept* tinggi, *self concept* sedang dan *self concept* rendah dalam menyelesaikan masalah pada materi persegi panjang dan segitiga. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif kualitatif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Tasikmalaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *self concept* dan soal tes kemampuan penalaran analogi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mata pelajaran S31T dapat memenuhi semua tahapan kemampuan penalaran analogi, yaitu tahap *encoding*, *inferring*, *mapping* dan *applying*. Subjek S31T dapat menjawab masalah sumber dan masalah target meskipun terdapat kesalahan dalam perhitungan, namun dapat menyadari dan menjelaskan kembali letak kesalahan tersebut. Subjek S2S dapat memenuhi semua tahapan dan tidak terlalu berbeda dengan subjek S31T. Subjek S2S dapat menjawab soal sumber tetapi terdapat kesalahan pada soal sasaran dan sering tidak menuliskan satuan karena mengerjakannya dengan terburu-buru dan tidak teliti. Subjek S7R dapat memenuhi dua tahapan, yaitu tahap *encoding* dan tahap *inferring*. Subjek S7R dapat menjawab masalah sumber tetapi tidak dapat menjawab masalah target. Subjek S7R mengalami kesalahan dalam menuliskan rumus luas trapesium dan tidak menuliskan satuannya.

Kata Kunci: kemampuan penalaran analogi; konsep diri; kategori konsep diri



Pendahuluan

Setiap harinya tentu kita menggunakan penalaran dalam kehidupan, walaupun pada kenyataannya kita tidak dapat memilih dan merencanakan jenis penalaran apa yang akan digunakan (Sa'adah & Sumartini, 2021). Kemampuan penalaran analogi merupakan salah satu kemampuan yang penting dan perlu dimiliki peserta didik di kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran di kelas khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan matematika dan penalaran adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Matematika dipahami melalui penalaran, sedangkan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika (Prapita *et al.*, 2017).

Pentingnya memiliki kemampuan penalaran terdapat pada tujuan pembelajaran matematika antara lain: mampu menggunakan penalaran terhadap pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam menarik generalisasi, menyusun bukti serta menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis (Masfufah & Afriansyah, 2022). Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika hendaknya peserta didik mampu menggunakan kemampuan penalaran analogi. Kemampuan penalaran analogi tentunya akan menumbuhkan kemampuan bernalar peserta didik dalam mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang nantinya akan membantu memudahkan dalam memecahkan permasalahan matematis. Dalam kemampuan penalaran analogi terdapat dua soal yakni soal masalah sumber dan masalah target. Masalah sumber diberikan sebelum masalah target dan dapat membantu menyelesaikan masalah target ataupun sebagai pengetahuan awal dalam masalah target. Menurut Sternberg (dalam Rahmawati & Pala, 2017; Hanisah & Noordiana, 2022) ada 4 tahapan dalam proses berpikir analogi yaitu *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan) dan *applying* (penerapan).

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 5 Tasikmalaya, narasumber mengemukakan bahwa sebagian besar peserta didik kelas VIII belum mampu memahami unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada suatu soal dan hanya sebagian kecil peserta didik yang memahami keterkaitan antar konsep yang satu dengan lainnya. Hal ini didukung berdasarkan hasil penelitian oleh Basir *et al.*, (2018) bahwa peserta didik yang kemampuan penalaran analoginya tinggi mampu melakukan semua komponen penalaran analogi, peserta didik yang kemampuan penalaran analogi sedang mampu melakukan sampai tahap *applying*, dan peserta didik yang kemampuan penalaran analoginya rendah tidak mampu melakukan tahap *structuring*.

Memperhatikan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan penalaran analogi peserta didik, salah satunya adalah *self concept* (Winarsih & Mampouw, 2019). *Self concept* adalah usaha peserta didik dalam memahami diri sendiri yang akan menghasilkan pengetahuan tentang dirinya sendiri (Kurniasari & Sritresna, 2022). *Self concept* berkaitan dengan bagaimana peserta didik mendeskripsikan pandangannya terhadap diri sendiri (Mutiarani & Sofyan, 2022). Ada

peserta didik yang berani dan percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya dan ada juga yang kurang percaya diri, adapula peserta didik yang ikut berpartisipasi dalam pembelajaran dan ada peserta didik yang kurang aktif. Menurut Hurlock (dalam Musriandi, 2017; Diva & Purwaningrum, 2022) menyatakan bahwa *self concept* merupakan gambaran seseorang mengenai dirinya sendiri yang meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi dan prestasi yang telah dicapainya. *Self concept* dapat diukur dengan tiga dimensi yaitu dimensi pengetahuan, dimensi harapan dan dimensi penilaian.

Penelitian yang membahas tentang *self concept* salah satunya oleh (Susanti, 2018; Hanifah & Nuraeni, 2020) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis untuk siswa yang memiliki *self concept* tinggi yaitu 2 siswa menunjukkan tes kemampuan komunikasi matematis cukup dan 1 siswa rendah. Keterampilan komunikasi matematis bagi siswa yang memiliki *self concept* sedang yaitu 2 siswa menunjukkan tes kemampuan komunikasi matematis baik dan 1 siswa rendah. Kemampuan komunikasi matematis untuk siswa yang memiliki *self concept* rendah yaitu 2 siswa menunjukkan tes kemampuan matematika kurang dan 1 siswa cukup.

Dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh para peneliti, belum ada yang melakukan penelitian mengenai kemampuan penalaran analogi ditinjau dari *self concept* dengan batasan materi yaitu pada materi segi empat dan segitiga. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian secara mendalam mengenai “Kemampuan Penalaran Analogi Ditinjau dari *Self Concept*”.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan berupa tes tertulis baik angket *self concept* maupun tes kemampuan penalaran analogi dan hasil wawancara dari pengerjaan soal kemampuan penalaran analogi yang diolah secara deskriptif dalam tulisan untuk memproses kemampuan penalaran analogi peserta didik ditinjau dari *self concept*.

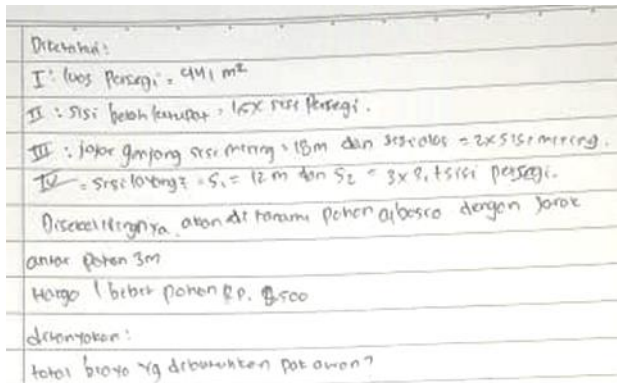
Sumber data dalam penelitian ini yaitu tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan R.E. Martadinata No.85, Cipedes, Kec. Cipedes, Tasikmalaya, Jawa Barat 46113. Pada penelitian ini, subjek penelitian diambil dari hasil pengerjaan angket *self concept* pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Tasikmalaya. Dari hasil pengerjaan angket tersebut, peserta didik akan dikelompokkan menjadi tiga yaitu peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi, *self concept* sedang dan *self concept* rendah. Kemudian diambil satu dari masing-masing kelompok tersebut berdasarkan nilai tertinggi dari setiap kelompok untuk diberikan tes kemampuan penalaran analogi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket *self concept*, tes kemampuan penalaran analogi, dan wawancara tidak terstruktur.

Hasil

Kemampuan Penalaran Analogi Ditinjau dari Self Concept Tinggi (S31T)

1. Tahap *Encoding* (Pengkodean)

Pada tahapan ini, S31T dapat memahami struktur soal dengan menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan yang terdapat pada soal.

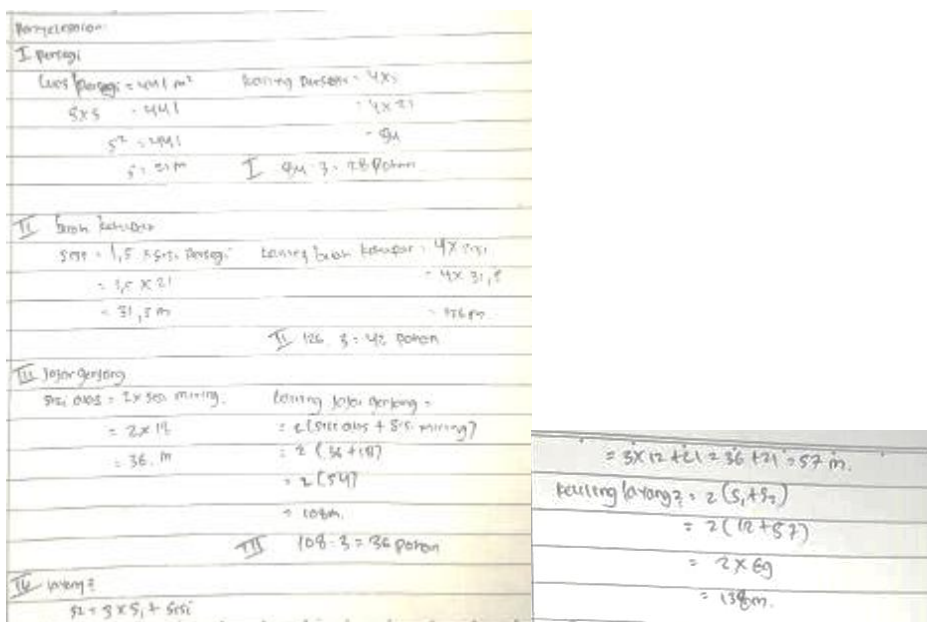


Gambar 1. Hasil Pengerjaan S31T Tahap *Encoding* (Pengkodean)

S31T dapat menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan oleh peneliti, namun S31T membutuhkan pengulangan beberapa kali untuk membaca soal agar soal tersebut dapat dipahami. S31T dapat menjelaskan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Oleh karena itu, S31T dapat memenuhi tahapan *encoding* (pengkodean) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

2. Tahap *Inferring* (Penyimpulan)

Pada tahapan ini, S31T mampu menyimpulkan rumus yang digunakan untuk menjawab masalah sumber yaitu dengan menggunakan rumus dari setiap bidang datar segi empat yang ada pada soal diantaranya keliling persegi, keliling belah ketupat, keliling jajar genjang dan keliling layang-layang.



(a)

(b)

Gambar 2. Hasil Pengerjaan S31T Tahap *Inferring* (Penyimpulan)

S31T dapat menjelaskan hasil pengerjaannya pada tahapan *inferring* (penyimpulan) yaitu menentukan rumus yang dipakai untuk menjawab masalah sumber pada soal dengan jawaban yang benar dan tepat. S31T dapat mencari dan menjelaskan ukuran-ukuran segi empat yang belum diketahui dengan benar dan jelas. Oleh karena itu, S31T dapat memenuhi tahapan *inferring* (penyimpulan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

3. Tahap *Mapping* (Pemetaan)

Pada tahapan ini, S31T dapat mengetahui hubungan pada masalah sumber dan masalah target. Peserta didik bernalar bahwa yang harus dilakukan pada masalah target adalah mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. Untuk mencari total biaya yaitu dengan menggunakan keliling dari setiap bentuk segi empat dibagi dengan jarak antarpohon 3 m.

I $84 : 3 = 28 \text{ Pohon}$	II $126 : 3 = 42 \text{ Pohon}$
(a)	(c)
III $108 : 3 = 36 \text{ Pohon}$	IV $138 : 3 = 46 \text{ Pohon}$
(b)	(d)

Gambar 3. Hasil Pengerjaan S31T Tahap *Mapping* (Pemetaan)

S31T dapat menjelaskan hasil pengerjaannya pada tahapan *mapping* (pemetaan) yaitu dapat mengetahui hubungan pada masalah sumber dan masalah target dengan benar. Pada masalah target yaitu mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. S31T dapat menjelaskan cara mencari jumlah pohon dari setiap lahan dengan cara keliling dari setiap bentuk segi empat dibagi dengan jarak antarpohon 3 m. Oleh karena itu, S31T dapat memenuhi tahapan *mapping* (pemetaan) dalam menyelesaikan soal nomor 1 tes kemampuan penalaran analogi.

4. Tahap *Applying* (Penerapan)

Pada tahapan ini, S31T dapat menerapkan rumus yang digunakan untuk menjawab masalah target yaitu mencari mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan.

Harga 1 bibit pohon Rp. 8.500	
I	$28 \text{ Pohon} \times 8.500 = \text{Rp. } 238.000$
II	$42 \text{ Pohon} \times 8.500 = \text{Rp. } 357.000$
III	$36 \text{ Pohon} \times 8.500 = \text{Rp. } 306.000$
IV	$46 \text{ Pohon} \times 8.500 = \text{Rp. } 391.000 +$
	$\text{Rp. } 1.292.000$
Jadi, total biaya yg dibutuhkan Pak Awan adalah Rp. 1.292.000	

Gambar 4. Hasil Pengerjaan S31T Tahap *Applying* (Penerapan)

Pada tahap *applying* (penerapan) menunjukkan bahwa subjek S31T dapat menjawab permasalahan pada masalah target, dimana masalah target berhubungan dengan masalah sumber yang telah dicari sebelumnya. S31T dapat menyelesaikan dan menjelaskan masalah target dengan benar. Namun, S31T tidak menuliskan rupiah pada hasil di setiap lahan tanah. Selain itu, S31T mengalami sedikit kesulitan pada proses perhitungannya karena berhubungan dengan angka ribuan yang menghasilkan banyak angka. Oleh karena itu, S31T dapat memenuhi tahapan *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

Kemampuan Penalaran Analogi Ditinjau dari *Self Concept* Sedang (S2S)

1. Tahap *Encoding* (Pengkodean)

Pada tahapan ini, S2S dapat memahami struktur soal dengan menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan yang terdapat pada soal.

Dik:

Luas persegi = 441 m^2

belah ketupat = sisinya = 1,5 kali sisi persegi

Jajar genjang = sisi miring = 18 m, sisi alas = 2 kali sisi miring

layang layang : sisi pertama = 12 m, sisi kedua = 3 kali sisi pertama ditambahkan sisi persegi

Di sekeliling lahan tanah akan ditanam pohon albisia dengan jarak antar pohon 3 m

harga 1 bibit pohon albisia = Rp 8.500

Dit: berapa total biaya yang dibutuhkan per sawah?

Gambar 5. Hasil Pengerjaan S2S Tahap *Encoding* (Pengkodean)

S2S dapat menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan oleh peneliti, namun S2S membutuhkan waktu untuk membaca soal secara berulang-ulang agar soal tersebut dapat dipahami. S2S dapat menjelaskan unsur diketahui pada soal yaitu terdapat beberapa jenis segi empat yang berbeda. Oleh karena itu, S2S dapat memenuhi tahapan *encoding* (pengkodean) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

2. Tahap *Inferring* (Penyimpulan)

Pada tahapan ini, S2S mampu menyimpulkan rumus yang digunakan untuk menjawab masalah sumber yaitu dengan menggunakan rumus dari setiap bidang datar segi empat yang ada pada soal diantaranya keliling persegi, keliling belah ketupat, keliling jajar genjang dan keliling layang-layang.

Jaw:	
Luas persegi = 441 m^2	Sisi belah ketupat
sisi x sisi = 441	= $1,5 \times$ sisi persegi
sisi = $\sqrt{441}$	= $1,5 \times 21$
sisi = 21	= 31,5
kel. persegi = $4 \times$ sisi	kel. belah ketupat = $4 \times$ sisi
= 4×21	= $4 \times 31,5$
= 84 m	= 126 m
sisi alas = $2 \times 12 = 36$	
kel. jajar genjang = $2(\text{sisi miring} + \text{sisi alas})$	
= $2(18 + 36)$	
= 108 m	
sisi kedua = $3 \times$ sisi pertama + sisi persegi	
= $3 \times 12 + 21$	
= $36 + 21 = 57$	
kel layang layang = $3 \times$ sisi pertama + sisi persegi	
= $3 \times 12 + 21$ $2(12 + 57)$	
= 138 m	

Gambar 6. Hasil Pengerjaan S2S Tahap *Inferring* (Penyimpulan)

S2S dapat menjelaskan hasil pengerjaannya pada tahapan *inferring* (penyimpulan) yaitu menentukan rumus yang dipakai untuk menjawab masalah sumber pada soal dengan jawaban yang benar. Namun S2S seringkali tidak menuliskan satuan pada sisi-sisi setiap bangun datar. S31T dapat mencari dan menjelaskan ukuran-ukuran segi empat yang belum diketahui dengan benar. Oleh karena itu, S2S dapat memenuhi tahapan *inferring* (penyimpulan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

3. Tahap *Mapping* (Pemetaan)

Pada tahapan ini, S2S dapat mengetahui hubungan pada masalah sumber dan masalah target. Peserta didik bernalar bahwa yang harus dilakukan pada masalah target adalah mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. Untuk mencari total biaya yaitu dengan menggunakan keliling dari setiap bentuk segi empat dibagi dengan jarak antarpohon 3 m.

Jarak antar pohon 3 m
Persegi = $24 : 3 = 28$ pohon
belah ketupat = $126 : 3 = 42$ pohon
Jajar genjang = $108 : 3 = 36$ pohon
layang layang = $138 : 3 = 46$ pohon

Gambar 7. Hasil Pengerjaan S2S Tahap *Mapping* (Pemetaan)

S2S dapat menjelaskan hasil pengerjaannya pada tahapan *mapping* (pemetaan) yaitu dapat mengetahui hubungan pada masalah sumber dan masalah target dengan benar. Pada masalah target yaitu mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. S2S dapat menjelaskan cara mencari jumlah pohon dari setiap lahan dengan cara keliling dari setiap bentuk segi empat dibagi dengan jarak antarpohon 3 m. Oleh karena itu, S2S dapat memenuhi tahapan *mapping* (pemetaan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

4. Tahap *Applying* (Penerapan)

Pada tahapan ini, S2S dapat menerapkan rumus yang digunakan untuk menjawab masalah target yaitu mencari mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan.

harga 1 bibit pohon Rp 2.500
lahan tanah 1 = $28 \times 2.500 = 220.000$
lahan tanah 2 = $42 \times 2.500 = 357.000$
lahan tanah 3 = $36 \times 2.500 = 203.000$
lahan tanah 4 = $46 \times 2.500 = 391.000$
total biaya yang dibutuhkan = Rp 1.171.000

Gambar 8. Hasil Pengerjaan S2S Tahap *Applying* (Penerapan)

Pada tahap *applying* (penerapan) menunjukkan bahwa subjek S2S dapat menjawab permasalahan pada masalah target, dimana masalah target berhubungan dengan masalah sumber yang telah dicari sebelumnya. Namun, S2S terdapat kesalahan perhitungan pada hasil akhir di lahan tanah 1 dan lahan tanah 3 sehingga memengaruhi hasil akhir jawaban mengenai total biaya yang dibutuhkan. Oleh karena itu, S2S dapat memenuhi tahapan *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

Kemampuan Penalaran Analogi Ditinjau dari *Self Concept Rendah* (S7R)

1. Tahap *Encoding* (Pengkodean)

Pada tahapan ini, S7R dapat memahami struktur soal dengan menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan yang terdapat pada soal.

Diketahui
 Lahan tanah 1 = Persegi Luas = 441 m^2
 Lahan tanah 2 =
 Belah ketupat sisinya = 1,5 kali dari sisi persegi
 Lahan tanah 3 =
 Jajar genjang = sisi miring = 18 m dan sisi alas = 2 kali
 sisi miring
 Lahan tanah 4 =
 layang-layang = sisi pertama = 12 m dan sisi kedua =
 3 kali sisi pertama ditambah sisi persegi
 Disekeliling lahan tanah tersebut akan ditanami pohon
 albasia dengan jarak antar pohon 3 m
 Harga 1 bibit pohon albasia Rp. 8.500
 Ditanyakan 1 bibit pohon albasia Rp 8.500
 Ditanyakan 'Berapa total biaya yang
 dibutuhkan Pak Awan?

Gambar 9. Hasil Pengerjaan S7R Tahap Encoding (Pengkodean)

S7R dapat menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan oleh peneliti. S7R dapat menjelaskan unsur diketahui pada soal yaitu terdapat beberapa jenis segi empat yang berbeda. Oleh karena itu, S7R dapat memenuhi tahapan encoding (pengkodean) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

2. Tahap Inferring (Penyimpulan)

Pada tahapan ini, S7R mampu menyimpulkan rumus yang digunakan untuk menjawab masalah sumber yaitu dengan menggunakan rumus dari setiap bidang datar segi empat yang ada pada soal diantaranya keliling persegi, keliling belah ketupat, keliling jajar genjang dan keliling layang-layang.

$$\begin{aligned}
 &= 3 \times 12 + 29 \\
 &= 36 + 29 \\
 &= 65 \\
 \\
 \text{Keliling persegi} &= 4 \times \text{sisi} \\
 &= 4 \times 29 \\
 &= 116 \\
 \\
 \text{keliling belah ketupat} &= 4 \times \text{sisi} \\
 &= 4 \times 43,5 \\
 &= 174 \\
 \\
 \text{Keliling jajar genjang} &= 2 \times (\text{sisi miring} + \text{sisi} \\
 &\quad \text{alas}) \\
 &= 2 \times (18 + 36) \\
 &= 2 \times 54 \\
 &= 108 \\
 \\
 \text{Keliling layang-layang} &= 2 \times (\text{sisi pertama} + \text{sisi} \\
 &\quad \text{kedua}) \\
 &= 2 \times (12 + 65) \\
 &= 2 \times 77 \\
 &= 154
 \end{aligned}$$

Gambar 10. Hasil Pengerjaan S7R Tahap Inferring (Penyimpulan)

S7R dapat menjelaskan hasil pengerjaannya pada tahapan *inferring* (penyimpulan) yaitu menentukan rumus yang dipakai untuk menjawab masalah sumber pada soal. Namun S7R terdapat kesalahan dalam menghitung sisi persegi. Karena terdapat kesalahan tersebut sehingga mengakibatkan kesalahan hasil lainnya seperti keliling segitiga, sisi belah ketupat beserta kelilingnya, sisi kedua layang-layang beserta kelilingnya. Selain itu, S7R tidak menuliskan satuan pada sisi-sisi dan keliling setiap bangun datar. Oleh karena itu, S7R dapat memenuhi tahapan *inferring* (penyimpulan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

3. Tahap *Mapping* (Pemetaan)

Pada tahapan ini, S7R dapat mengetahui hubungan pada masalah sumber dan masalah target. Peserta didik bernalar bahwa yang harus dilakukan pada masalah target adalah mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. Untuk mencari total biaya yaitu dengan menggunakan keliling dari setiap bentuk segi empat dibagi dengan jarak antarpohon 3 m.

lahan 1	: 116 x 8500	= 94600
lahan 2	: 174 x 8500	= 147900
lahan 3	: 108 x 8500	= 149000
lahan 4	: 154 x 8500	= 128100 +
		total = 519400

Gambar 11. Hasil Pengerjaan S7R Tahap *Mapping* (Pemetaan)

S7R tidak dapat menjelaskan hasil pengerjaannya pada tahapan *mapping* (pemetaan) yaitu tidak dapat mengetahui hubungan pada masalah sumber dan masalah target dengan benar. Pada masalah target yaitu mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. S7R tidak menjelaskan cara mencari jumlah pohon dari setiap lahan dengan cara keliling dari setiap bentuk segi empat dibagi dengan jarak antarpohon 3 m. Melainkan langsung dikalikan dengan harga 1 bibit pohon yang seharusnya berada pada tahapan *applying* (penyimpulan). Oleh karena itu, S7R tidak dapat memenuhi tahapan *mapping* (pemetaan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

4. Tahap *Applying* (Penerapan)

Pada tahapan ini, S7R tidak dapat menerapkan rumus yang digunakan untuk menjawab masalah target yaitu mencari total biaya yang dibutuhkan Pak Awan. Pada tahap *applying* (penerapan) menunjukkan bahwa subjek S7R tidak dapat menjawab permasalahan pada masalah target, dimana masalah target berhubungan dengan masalah sumber yang telah dicari sebelumnya. Karena subjek S7R terdapat kesalahan pada tahap sebelumnya yaitu *mapping* (pemetaan), sehingga pada tahap inipun S7R terdapat kesalahan. Sama seperti tahap sebelumnya, karena tidak dicari terlebih dahulu jumlah pohon dari setiap lahannya maka berpengaruh pada hasil akhir jawaban. Walaupun S7R menjawab dengan mengkalikan dengan harga 1 bibit pohon

yaitu Rp 8.500, namun yang dikalikan tersebut tidak tepat. Oleh karena itu, karena terdapat banyak kesalahan maka peneliti menyimpulkan bahwa S7R tidak dapat memenuhi tahapan *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan soal tes kemampuan penalaran analogi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa analisis kemampuan penalaran analogi peserta didik ditinjau dari *self concept* sebagai berikut: (1) Kemampuan penalaran analogi pada peserta didik kategori *self concept* tinggi (S31T) dapat memenuhi semua tahapan yaitu tahap *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan) dan *applying* (penerapan). Subjek ini dapat menjawab masalah sumber dan masah target walaupun terdapat kesalahan dalam perhitungannya, tetapi dapat menyadari dan menjelaskan kembali letak kesalahannya tersebut. Subjek menyukai pelajaran matematika, dalam memberikan jawaban terlihat percaya diri, tekun, dan tidak mudah menyerah ketika mendapat kesulitan dalam memahami soal serta dapat menjelaskan hasil pengerjaannya dengan aktif dan baik. (2) Kemampuan penalaran analogi pada peserta didik kategori *self concept* sedang (S2S) dapat memenuhi semua tahapan yaitu tahap *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan) dan *applying* (penerapan). Subjek ini dapat menjawab masalah sumber namun terdapat kesalahan pada masah target dan seringkali tidak menuliskan satuannya dikarenakan mengerjakannya dengan tergesa-gesa dan kurang teliti. Subjek ini tidak terlalu menyukai pelajaran matematika, selain itu terlihat kebingungan dan kurang percaya diri ketika menemukan soal yang dirasa sulit dipahami. Walaupun begitu subjek tetap mengerjakannya hingga selesai dengan kemampuan sendiri dan mampu menjelaskannya hasil pengerjaannya dengan sederhana. (3) Kemampuan penalaran analogi pada peserta didik kategori *self concept* rendah (S7R) dapat memenuhi dua tahapan yaitu tahap *encoding* (pengkodean) dan *inferring* (penyimpulan). Subjek ini dapat menjawab masalah sumber tetapi tidak dapat menjawab masalah target. Karena pada tahap *mapping* (pemetaan) tidak dapat menjawab dengan benar, sehingga pada tahapan *applying* (penerapan) pun tidak dapat menjawabnya. Subjek terdapat kesalahan dalam menerapkan konsep seperti kesalahan dalam menafsirkan salah satu bentuk segi empat yang seharusnya berbentuk trapesium tetapi menjadi jajar genjang kemudian tidak menuliskan satuannya. Subjek ini tidak menyukai pelajaran matematika, hal ini pun terlihat sejak awal mengerjakan soal dan ketika diwawancara oleh peneliti, subjek terlihat sangat tergesa-gesa, terburu-buru, mudah menyerah dan ingin segera mengakhirinya tanpa ingin mencobanya terlebih dahulu.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan mengenai publikasi naskah ini. Selain itu, masalah etika, termasuk plagiarisme, pelanggaran, fabrikasi data dan/atau pemalsuan, publikasi ganda dan/atau pengiriman, dan redudansi telah sepenuhnya oleh penulis.

Referensi

- Basir, M. A., Ubaidah, N., & Aminudin, M. (2018). Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 198. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.3213>
- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penyelesaian Soal Cerita pada Siswa Diskalkulia ditinjau dari Teori Bruner dengan Metode Drill. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-16.
- Hanifah, H. (2019). Hubungan antara Konsep Diri dengan Prestasi Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Teori Grup. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 217.
- Hanifah, H. R. F. N., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara think pair share dan think talk write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 155-166.
- Hanisah, H., & Noordiana, M. A. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Desa Bojong. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 131-140.
- Kurniasari, D., & Sritresna, T. (2022). Kesulitan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan self-esteem pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 47-56.
- Kusmaryono, I., Basir, M. A., & Aminudin, M. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Taksonomi SOLO. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 243. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1067>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP pada Pembelajaran Daring. *Jurnal PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, 1(1), 1-13.
- Musriandi, R. (2017). Hubungan Antara Self-Concept Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Dedikasi*, 1(2), 150-160.
- Mutiarani, A., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan dan fungsi kuadrat berdasarkan gender di desa sukamenak. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 1-14.
- Prapita, D., Simamora, R., & Fitriani, Si. (2017). PHI : Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1 No.1 Tahun 2017. *PHI : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 44-54.
- Rahmawati, D. I., & Pala, R. H. (2017). Kemampuan Penalaran Analogi Dalam Pembelajaran Matematika. *Euclid*, 4(2), 717-725. <https://doi.org/10.33603/e.v4i2.317>
- Sa'adah, N. R., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 505-518.

- Sternberg. (1977). *Cognitive Psychology. Science*, 198(4319), 816–817.
<https://doi.org/10.1126/science.198.4319.816>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). Alfabeta.
- Susanti, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Di Tinjau Dari Self-Concept. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2).
<https://doi.org/10.30738/sosio.v4i2.2751>
- Vandini, I. (2016). Peran Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 210–219.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.646>
- Winarsih, M., & Mampouw, H. L. (2019). Profil Pemahaman Himpunan oleh Siswa Berdasarkan Perbedaan Kemampuan Matematika Ditinjau dari Teori APOS. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 249-260.

Biografi Penulis



Julia Sofiani is a student at the Siliwangi University. She is passionate about analogy reasoning. Author's research interests lie in self-concept. She can be contacted at email: juliasofiani04@gmail.com

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong