

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI SEGI EMPAT DITINJAU DARI *GENDER*

Marselia Hellena Tarantein^{1*}, Carolina Selfisina Ayal², La Moma³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

e-mail: ¹hellenamarselia18@gmail.com;

*corresponding author**

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematika, baik secara lisan maupun tulisan dalam menyajikan suatu persoalan atau masalah ke dalam model matematika berupa persamaan, grafik, diagram, ide, gagasan, tabel, dan pernyataan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Kristen YPKPM Ambon yang ditinjau dari perbedaan gender. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian dilakukan di SMP Kristen YPKPM Ambon dengan jumlah subjek penelitian 20 orang dari kelas VIII-4 dan subjek yang dipilih untuk diwawancarai sebanyak 6 siswa yang terdiri dari 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan, penetapan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan siswa yang dapat berkomunikasi dengan baik dan pertimbangan guru mata pelajaran. Soal segiempat diberikan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa dengan 3 indikator yaitu indikator kemampuan menulis (*Written text*), indikator kemampuan menggambar (*Drawing*), dan indikator kemampuan ekspresi matematika (*Mathematical Expression*). Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa terdapat 1 siswa perempuan yang memenuhi tiga indikator kemampuan komunikasi matematis, 1 siswa perempuan dan 1 siswa laki-laki yang memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator kemampuan menulis (*Written text*) dan indikator ekspresi matematika (*Mathematical Expression*), 1 siswa laki-laki yang memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator kemampuan menulis (*Written text*), serta 2 siswa terdiri dari 1 perempuan dan 1 siswa laki-laki tidak memenuhi tiga indikator kemampuan komunikasi matematis.

Kata Kunci: gender, kemampuan komunikasi matematis, segiempat

Abstract

This study aims to determine whether or not there are differences in the learning outcomes of seventh grade students of SMP Negeri 1 Leksula who are taught the Discovery Learning model and the Student Facilitator and Explaining learning model on the material of Linear Equations and Inequality One Variables. The type of research used is experimental research (Experimental Research) with a Post Test Only Control Group Design research design. The population in this study were all seventh grade students of SMP Negeri 1 Leksula. The sample in this study was 25 students in grades VII/2 and VII/3. Class VII/2 as experimental class 1 and class VII/3 as experimental class 2. The analysis used is t-test statistical analysis and the results of the study show that there are differences in student learning outcomes in experimental class 1 with the Discovery Learning learning model and experimental class 2 with learning model Student facilitator and Explaining. This is evidenced by the calculation results obtained, namely, the value of Sig. (2-tailed) is smaller than the value of $\alpha=0.05$, which is 0.000. Based on the research results, it can be suggested for educators to assist and facilitate students with cooperative learning methods to improve learning outcomes. Educators can apply the Discovery Learning learning method by generating curiosity and directing students to try to understand the concept through the information discovery process carried out by the students themselves.

Keywords: gender, mathematical communication ability, rectangular



1. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat berperan untuk menumbuhkan pola pikir rasional siswa untuk terus melakukan inovasi, supaya siswa mampu melakukan inovasi dalam segala aspek kehidupannya dibutuhkan kemampuan komunikasi yang cukup baik (Purwandari, 2018). Pada dasarnya kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan komunikasi karena dalam prosesnya terjadi penyampaian pesan, penggunaan media, dan penerimaan pesan antara guru dan siswa. Komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan merupakan suatu alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain di lingkungannya baik secara verbal maupun *non verbal* (Hendriana and Kadarisma 2019). Menurut (Rosyana and Sari 2015) komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan oleh seseorang kepada orang lain dengan maksud untuk memberi tahu atau mengubah sikap, pendapat, atau perilaku baik secara lisan maupun tidak langsung melalui media.

Dalam kegiatan pembelajaran matematika dibutuhkan kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi matematis itu sendiri merupakan kemampuan untuk mengungkapkan ide atau gagasan matematis baik secara lisan maupun tulisan (Nurmala, dkk, 2018). Menurut (NCTM, 2000), komunikasi matematis adalah cara siswa untuk berbagi ide matematika yang telah dipelajari dan diklarifikasi dalam pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek refleksi, dapat diperbaiki, didiskusikan, dan dirubah. Ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar menjelaskan, menyakinkan, dan menggunakan bahasa matematika dengan tepat.

Bangun datar segiempat merupakan satu diantara materi dalam matematika yang banyak diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, bangun datar segiempat merupakan dasar untuk mempelajari bangun-bangun yang lain seperti balok, kubus, limas dan bangun lainnya. Oleh karena itu, sangat penting untuk siswa menguasai dan memahami konsep-konsep bangun datar segiempat dengan baik termasuk luas dan keliling bangun datar segiempat agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan materi bangun datar dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Komunikasi matematis yang baik diharapkan dapat membantu siswa untuk memiliki pandangan yang lebih luas tentang matematika dan memiliki sikap logis dan cermat dalam

menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalahsehari-hari. (Kadarisma 2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi lebih banyak dikarenakan guru kurang menggunakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif berkomunikasi, kebanyakan guru menggunakan model konvensional dalam pembelajarannya, faktor lain yang juga turut mempengaruhi pandangan dan sikap siswa terhadap matematika itu sendiri adalah faktor *gender*.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di kelas VII SMP Kristen YPKPM Ambon, ternyata rata-rata siswa yang memiliki hasil belajar pada materi segiempat masih rendah. Sehingga, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Kristen YPKPM Ambon ditinjau dari perbedaan *gender*

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Kristen YPKPM Ambon. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 yang terdiri dari satu kelas yang berjumlah 20 siswa dan guru mata pelajaran, kemudian subjek yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 6 siswa terdiri dari 3 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki. Penetapan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan siswa yang dapat berkomunikasi dengan baik dan pertimbangan guru mata pelajaran dan subjek yang dipilih juga dapat diwawancarai. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal uraian dan pedoman wawancara, kemudian data yang diperoleh dalam penelitian berupa skor penilaian hasil jawaban siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis yang disajikan dalam bentuk kriteria penilaian soal tes dan kriteria kemampuan koneksi matematis menurut (Dianti, dkk, 2021) pada table sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Soal

Nomor soal	Kriteria Penilaian Soal
1	Mendeskripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan
	Menggunakan unsur-unsur persegi untuk mencari luas lantai
	Melakukan perhitungan dengan menggunakan konsep matematis (<i>menentukan luas lantai, luas ubin, dan menghitung banyaknya ubin yang di butuhkan</i>)

2	Menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat pernyataan yang benar
	Mendeskrripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan
3	Menggunakan rumus luas dan keliling persegi panjang untuk menentukan lebar dan keliling permukaan kolam renang
	Melakukan perhitungan dengan konsep matematis (<i>menentukan berapa lebar dan kelilin kolam renang</i>)
	Menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat pernyataan yang benar
3	Mendeskrripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan
	Menggunakan unsur-unsur trapesium sama kaki (<i>menentukan sisi-sisi trapesium, luas trapezium dan harga tanah berbentuk trapesium</i>)
	Menggambar rangka trapesium dengan benar dan tepat
	Menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat pernyataan yang benar

Tabel 2. Kriteria Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Kriteria Kemampuan Koneksi Matematis	Skor	Kategori
Siswa mampu menjawab dan menjelaskan seluruh indikator komunikasi matematis secara lengkap dan benar	4	Sangat Tinggi (ST)
Siswa mampu menjawab indikator komunikasi matematis secara lengkap dan benar	3	Tinggi (T)
Siswa mampu menjawab sebagian indikator komunikasi matematis dengan benar	2	Cukup (C)
Siswa tidak mampu menjawab indikator matematis dengan benar	1	Rendah (R)

Tabel 3. Penilaian Soal Nomor 1

Kriteria Penilaian Soal No 1 Kemampuan Komunikasi Matematis	Nama Subjek (Gender)					
	NS (P)	AFN (L)	KGR (P)	AMF (L)	GMM (P)	JG (L)
1. Mendeskripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan	1	1	1	0	0	0
2. Menggunakan unsur-unsur persegi untuk mencari luas lantai dan luas ubin	1	1	0	1	0	0
3. Melakukan perhitungan dengan menggunakan konsep matematis (menentukan luas lantai, luas ubin, dan menghitung banyaknya ubin yang di butuhkan)	1	1	1	1	0	0
4. Menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat pernyataan yang benar	1	1	0	0	0	0
Kategori	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Sangat Rendah	Sangat Rendah

Siswa tidak menjawab semua indikator komunikasi matematis	0	Sangat Rendah (SR)
---	---	--------------------

Soal tes yang digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal segiempat yang telah divalidasi. Pedoman wawancara digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mencocokkan antara jawaban di lembar jawaban dengan yang sebenarnya dipahami oleh siswa. Wawancara dilaksanakan setelah tes kemampuan komunikasi matematis berakhir. Soal yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga indikator kemampuan komunikasi matematis, antara lain kemampuan menulis (*Written text*), menggambar (*Drawing*), dan indikator kemampuan ekspresi matematika (*Mathematical Expression*). Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2014) yang membagi data dalam tiga bagian, yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *verification* (penarikan kesimpulan)

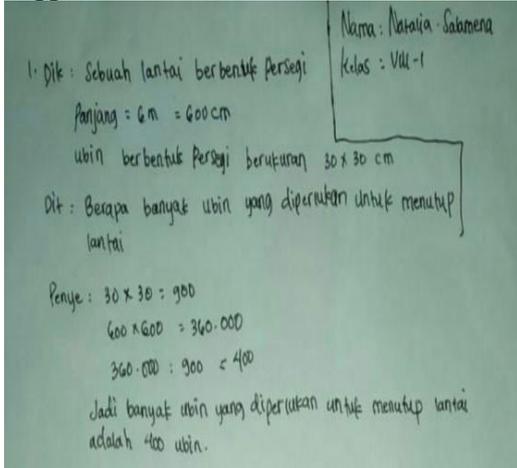
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kemampuan Menulis (*Written Text*)

Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Berapa banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai ?

Soal nomor 1 di atas adalah soal untuk mengetahui kemampuan menulis. Berikut adalah hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada soal nomor 1:

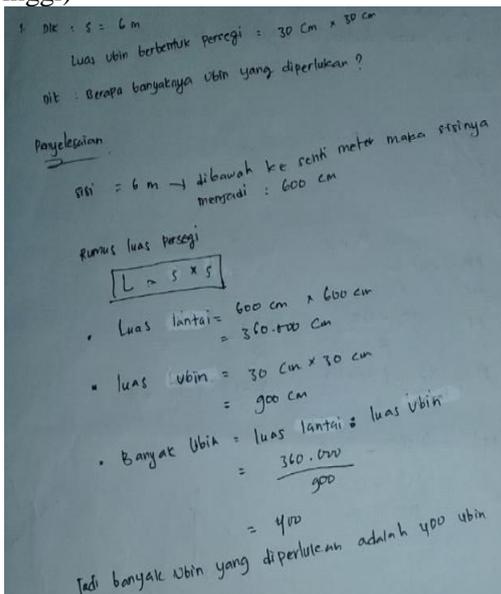
a. Subjek Perempuan NS (Kategori Sangat Tinggi)



Gambar 1. Jawaban Nomor 1 NS

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa NS dapat menjawab soal di atas dengan solusi yang dimiliki, subjek dapat menentukan penyelesaian dari soal tetapi tidak menuliskan secara rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam rumus persegi. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek NS dapat menentukan luas lantai dan luas ubin, selanjutnya subjek NS dapat menghubungkan luas lantai dan luas ubin untuk dapat menemukan banyak ubin yang diperlukan. NS menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 1 dengan benar dan dapat membuat kesimpulan dengan baik.

b. Subjek Laki-laki AFN (Kategori Sangat Tinggi)

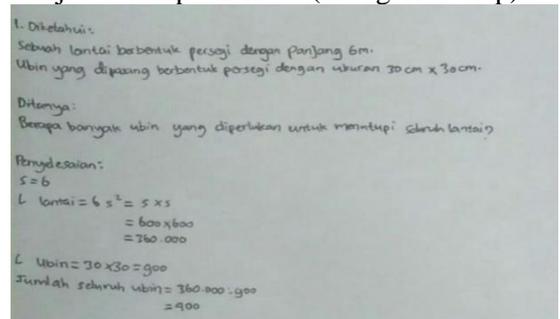


Gambar 2. Jawaban Nomor 1 AFN

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek AFN dapat

menentukan solusi dari soal dan menuliskan secara rinci langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam merubah satuan panjang sisi persegi dan rumus persegi. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek AFN dapat menentukan luas lantai dan luas ubin, sehingga subjek dapat menemukan banyak ubin yang diketahui. AFN dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 1 dan dapat membuat kalimat kesimpulan dengan bahasa sendiri dengan benar.

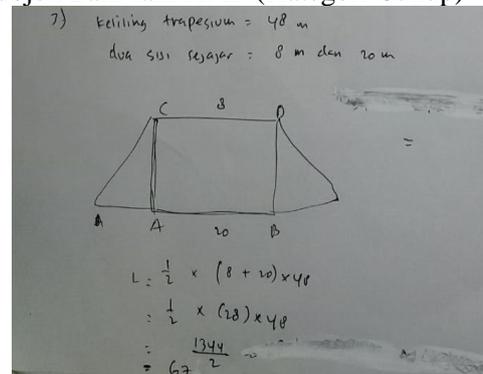
c. Subjek Perempuan KGR (Kategori Cukup)



Gambar 3. Jawaban Nomor 1 KGR

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa dalam mengerjakan soal subjek KGR menuliskan diketahui, ditanya dan dapat menemukan solusi dari soal nomor 1. Subjek KGR dapat menuliskan rumus persegi dan secara rinci bagian-bagian jawaban seperti luas lantai dan luas ubin. Selanjutnya subjek KGR menggunakan dan menghubungkan rumus luas persegi untuk menentukan luas lantai dan luas ubin, tetapi subjek KGR tidak dapat menentukan satuan pada hasil pekerjaan dan memberikan kesimpulan dari jawaban nomor 1. Subjek KGR mengerjakan soal secara sistematis dengan menggunakan konsep matematika dengan baik.

d. Subjek Laki-laki AMF (Kategori Cukup)



Gambar 4. Jawaban Nomor 1 AMF

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa dalam

mengerjakann soal subjek AMF tidak menuliskan diketahui dan ditanya pada lembar soal tetapi subjek dapat menentukan solusi dari soal tetapi tidak menuliskan secara rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam rumus luas persegi. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek AMF dapat menghubungkan rumus luas persegi untuk mencari luas lantai dan luas ubin, sehingga dapat menemukan berapa banyak ubin yang diperlukan pada lantai yaitu 400 ubin tetapi subjek tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban.

- e. Subjek Perempuan GMM (Kategori Sangat Rendah)

Gambar 5. Jawaban Nomor 1 GMM

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa dalam mengerjakan soal subjek GMM tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal nomor 1. Subjek juga tidak menulis rumus persegi untuk mencari luas lantai dan luas ubin. Kemudian subjek GMM, dalam menuliskan langkah-langkah untuk menentukan luas lantai dan luas ubin subjek tidak menggunakan operasi matematika dengan benar akibatnya subjek memperoleh jawaban yang salah.

- f. Subjek Laki-laki JG (Kategori Sangat Rendah)

Gambar 6. Jawaban Nomor 1 JG

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek JG tidak memiliki solusi untuk menyelesaikan soal dapat dilihat bahwa subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal nomor 1. Subjek JG tidak menulis rumus persegi untuk mencari luas lantai dan luas ubin. subjek JG, dalam menuliskan langkah-langkah untuk menentukan luas lantai dan luas ubin subjek juga tidak menggunakan konsep matematika dengan benar akibatnya subjek memperoleh jawaban yang salah.

3.2 Kemampuan Ekspresi Matematis (*Mathematical Expression*)

Dirumah Pak Dula terdapat sebuah kolam renang yang permukaannya berbentuk persegi panjang. Jika diketahui panjang permukaan tiap sisi kolam renang adalah 15m dan luasnya 45m^2 , maka hitunglah:

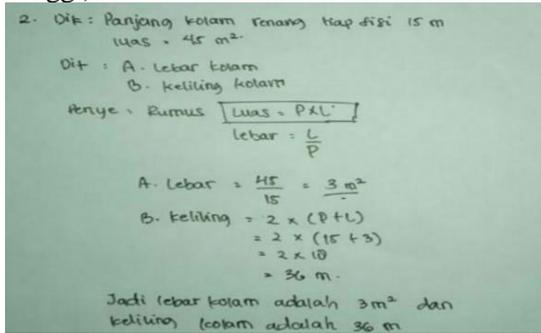
- Lebar permukaan kolam renang
- Keliling permukaan kolam renang

Soal nomor 2 di atas adalah soal untuk mengetahui kemampuan ekspresi matematis. Berikut adalah hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada soal nomor 2:

Tabel 4. Penilaian Soal Nomor 2

Kriteria Penilaian Soal No 1 Kemampuan Komunikasi Matematis	Nama Subjek (Gender)					
	NS (P)	AFN (L)	KGR (P)	AMF (L)	GMM (P)	JG (L)
1. Mendeskripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan	1	1	1	0	0	1
2. Menggunakan unsur-unsur persegi untuk mencari luas lantai dan luas ubin	1	1	1	1	0	0
3. Melakukan perhitungan dengan menggunakan konsep matematis (menentukan luas lantai, luas ubin, dan menghitung banyaknya ubin yang di butuhkan)	1	1	1	1	1	0
4. Menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat pernyataan yang benar	1	1	0	0	0	0
Kategori	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	Cukup	Rendah	Rendah

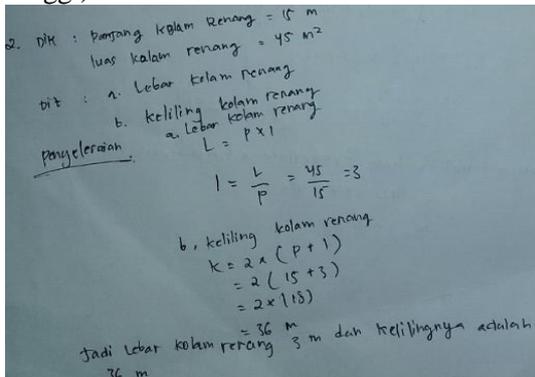
a. Subjek Perempuan NS (Kategori Sangat Tinggi)



Gambar 7. Jawaban Nomor 2 NS

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek NS dapat menentukan penyelesaian dari soal dan menuliskan secara rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam rumus luas dan keliling persegi panjang dengan simbol-simbol yang tepat. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek NS dapat mengubah rumus luas hingga mendapatkan rumus lebar dan mendapatkan hasil lebar kolam renang, selanjutnya subjek NS dapat menghubungkan hasil lebar kolam renang untuk menentukan keliling kolam renang. NS dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 2 dengan benar tetapi subjek tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban.

b. Subjek Laki-laki AFN (Kategori Sangat Tinggi)

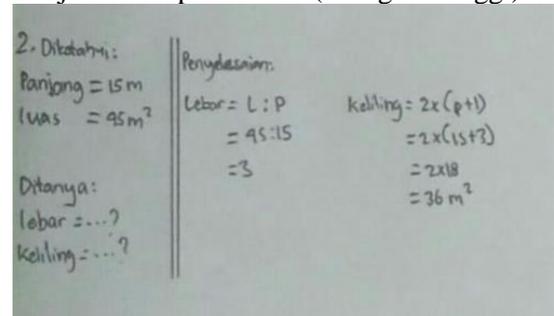


Gambar 8. Jawaban Nomor 2 AFN

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek AFN dapat menentukan solusi dari soal dan menuliskan secara sangat rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam rumus luas dan keliling persegi panjang, subjek juga dapat menuliskan simbol-simbol matematika dengan baik dan sesuai dengan jawaban. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek AFN dapat mengubah rumus luas persegi panjang hingga mendapatkan rumus lebar dan mendapatkan

hasil lebar kolam renang, selanjutnya subjek AFN dapat menghubungkan hasil lebar kolam renang untuk menentukan keliling kolam renang. Subjek dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 2 dengan benar dan dapat dilihat bahwa subjek juga membuat kesimpulan dengan baik.

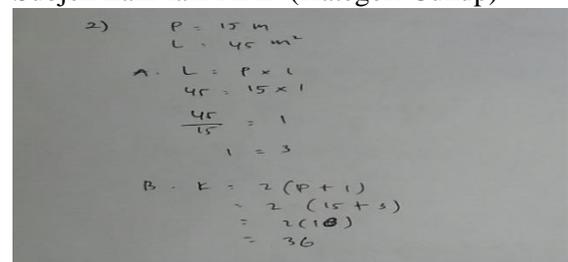
c. Subjek Perempuan KGR (Kategori Tinggi)



Gambar 9. Jawaban Nomor 2 KGR

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek dapat menentukan solusi dari soal dan menuliskan tidak terlalu rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam diketahui, ditanya dan rumus luas persegi panjang. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek KGR tidak menuliskan rumus luas persegi panjang. Subjek KGR dapat menuliskan simbol-simbol pada rumus luas dan persegi Panjang dengan tepat, selanjutnya subjek KGR dapat menghubungkan hasil lebar kolam renang untuk menentukan keliling kolam renang. Subjek KGR dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 2 dengan benar yakni dengan menentukan lebar kolam renang adalah 3 m dan keliling kolam renang adalah 36 m.

d. Subjek Laki-laki AMF (Kategori Cukup)



Gambar 10. Jawaban Nomor 2 AMF

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek AMF dapat menentukan solusi dari soal dan menuliskan tidak terlalu rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam diketahui, dan ditanya., subjek AMF dapat menuliskan rumus luas dan keliling persegi Panjang dengan simbol-simbol yang tepat, selanjutnya subjek AMF

dapat menghubungkan hasil lebar kolam renang untuk menentukan keliling kolam renang. Subjek AMF dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 2 dengan benar, tetapi tidak menulis kesimpulan pada lembar jawaban.

e. Subjek Perempuan GMM (Kategori Rendah)

2. a. = Rumus luas = $P \times L$
 $L = 15 : 45 = 30$
 $L = 3$
 b. $P = (2p + 2L)$
 $= 2.15 + 2.3$
 $= 30 + 6$
 $= 36 \text{ m}^2$

Gambar 11. Jawaban Nomor 2 GMM

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek GMM tidak dapat menentukan solusi dari soal dan tidak rinci dalam menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan jawaban, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam diketahui, dan ditanya, subjek GMM tidak dapat menuliskan rumus luas dengan benar. Subjek GMM tidak dapat menuliskan simbol-simbol sesuai dengan rumus luas dan keliling persegi panjang, selanjutnya subjek GMM dapat menentukan hasil lebar kolam renang dan dapat menghubungkan hasil lebar kolam renang untuk menentukan keliling kolam renang. Subjek dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban nomor 2 dengan benar, tetapi tidak menulis kesimpulan pada lembar jawaban.

f. Subjek Laki-laki JG (Kategori Rendah)

30 cm x 30 cm 6 m
 $6 \times 30 \times 30 =$
 $= 180 : 30$
 $= 6 \text{ m}$

Gambar 12. Jawaban Nomor 2 JG

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa saat subjek JG subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya tetapi tidak secara lengkap. Subjek JG tidak menuliskan secara rinci langkah-langkah menyelesaikan soal, bagian-bagian tersebut adalah rumus keliling persegi panjang dan simbol-simbol pada rumus keliling persegi panjang. Subjek JG dapat menghitung lebar dari kolam renang tetapi tidak dapat menghitung keliling kolam renang dengan benar hingga mendapatkan jawaban yang salah, subjek juga tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban nomor 2.

3.3 Kemampuan Menggambar (*Drawing*)

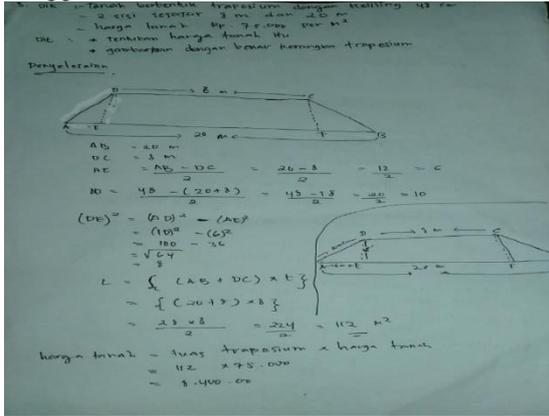
Sebidang tanah berbentuk trapesium sama kaki dengan keliling 48 cm dan dua sisi yang sejajar. Jika harga tanah Rp. 75.000 tiap m², maka tentukanlah harga seluruh tanah itu dan gambarlah kerangka trapezium dengan lengkap.

Soal nomor 3 di atas adalah soal untuk mengetahui kemampuan menggambar. Berikut adalah hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada soal nomor 3:

Tabel 5. Penilaian Soal Nomor 3

Kriteria Penilaian Soal No 3 Kemampuan Komunikasi Matematis	Nama Subjek (Gender)					
	NS (P)	AFN (L)	KGR (P)	AMF (L)	GMM (P)	JG (L)
5. Mendeskripsikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan	1	1	1	0	0	0
6. Menggunakan unsur-unsur persegi untuk mencari luas lantai dan luas ubin	1	1	1	1	0	0
7. Melakukan perhitungan dengan menggunakan konsep matematis (menentukan luas lantai, luas ubin, dan menghitung banyaknya ubin yang di butuhkan)	1	0	0	0	0	0
8. Menyimpulkan jawaban sesuai dengan kalimat pernyataan yang benar	1	0	0	0	0	0
Kategori	Sangat Tinggi	Cukup	Cukup	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah

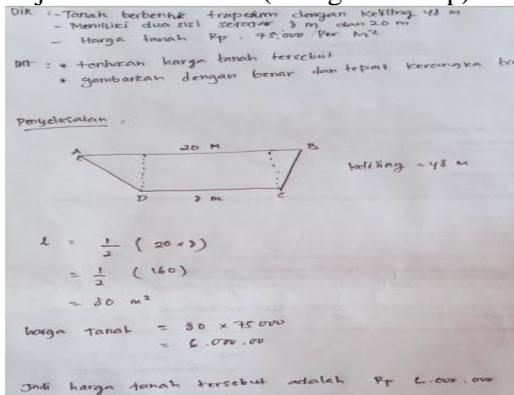
a. Subjek Perempuan NS (Kategori Sangat Tinggi)



Gambar 13. Jawaban Nomor 3 NS

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek NS dapat menentukan solusi dari soal dan menuliskan secara sangat rinci, bagian-bagian jawaban itu termasuk dalam diketahui dan ditanya, subjek juga dapat menuliskan penerapan konsep-konsep pada trapesium sama kaki dengan baik dan sesuai dengan rumus. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek NS dapat menuliskan rumus dari luas trapesium hingga mendapatkan luas trapesium dengan benar, selanjutnya subjek NS dapat menggambarkan kerangka trapesium dengan menghubungkan tinggi dan panjang sisi-sisi trapesium yang sudah dicari. Subjek dapat menghitung secara sistematis dan sehingga memperoleh jawaban nomor 3 dengan benar dan dapat membuat gambar yang relevan, subjek juga membuat kesimpulan dengan baik.

b. Subjek Laki-laki AFN (Kategori Cukup)

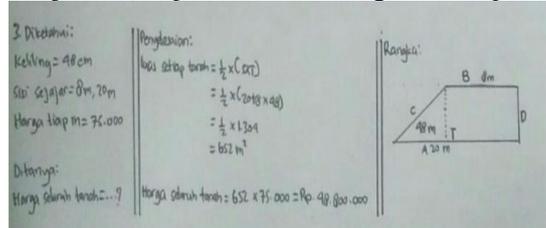


Gambar 14. Jawaban Nomor 3 AFN

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek AFN tidak dapat menentukan solusi dari soal tetapi dapat menuliskan secara rinci apa yang diketahui dan ditanya. Subjek AFN tidak dapat menuliskan penerapan konsep-konsep pada trapesium sama kaki. Kemudian berdasarkan

jawaban yang diberikan, subjek AFN tidak dapat menuliskan rumus dari luas trapesium hingga tidak mendapatkan luas trapesium dengan benar, selanjutnya subjek AFN tidak dapat menggambarkan kerangka trapesium. Subjek tidak dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban yang salah.

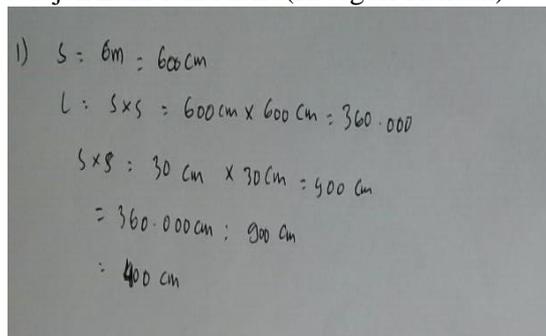
c. Subjek Perempuan KGR (Kategori Cukup)



Gambar 15. Jawaban Nomor 3 KGR

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek KGR tidak dapat menentukan solusi dari soal dan dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek KGR tidak dapat menuliskan penerapan konsep-konsep pada trapesium sama kaki. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek KGR tidak dapat menuliskan rumus luas trapesium dengan benar hingga mendapatkan hasil luas trapesium yang salah, selanjutnya subjek KGR tidak dapat menggambarkan kerangka trapesium dengan benar. Subjek tidak dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban yang salah.

d. Subjek Laki-laki AMF (Kategori Rendah)

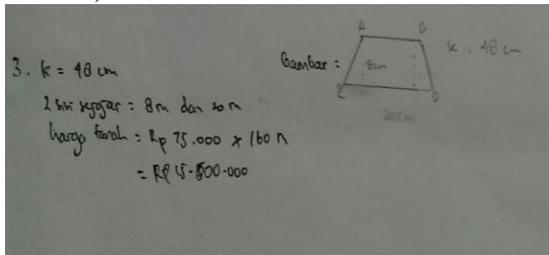


Gambar 16. Jawaban Nomor 3 AMF

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek AMF tidak dapat menentukan solusi dari soal dan subjek juga tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek AMF tidak dapat menuliskan penerapan konsep-konsep pada trapesium sama kaki. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek AMF tidak dapat menuliskan rumus luas trapesium sehingga mendapatkan hasil luas trapesium yang salah, selanjutnya subjek AMF tidak dapat menggambarkan kerangka

trapesium. Subjek tidak dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban yang salah.

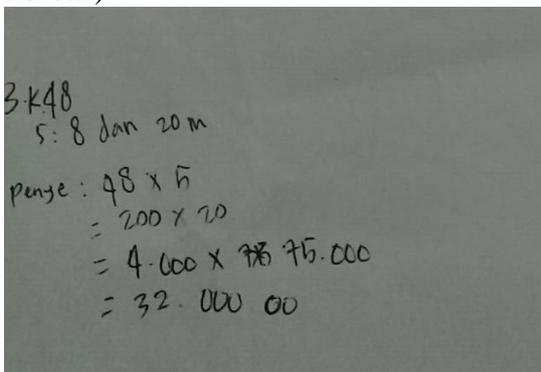
- e. Subjek Perempuan GMM (Kategori Sangat Rendah)



Gambar 17. Jawaban Nomor 3 GMM

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek GMM tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek GMM tidak dapat menuliskan penerapan konsep-konsep pada trapesium. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek GMM tidak dapat menuliskan rumus luas trapezium, subjek tidak mencari luas trapezium tetapi langsung mencari harga tanah sehingga mendapatkan hasil luas trapesium yang salah, selanjutnya subjek GMM tidak dapat menggambarkan kerangka trapesium dengan tepat. Subjek tidak dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh jawaban yang salah.

- f. Subjek Laki-laki JG (Kategori Sangat Rendah)



Gambar 18. Jawaban Nomor 3 JG

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara terlihat bahwa subjek AMF tidak dapat menentukan solusi dari soal dan subjek juga tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek AMF tidak dapat menuliskan penerapan konsep-konsep pada trapesium sama kaki. Kemudian berdasarkan jawaban yang diberikan, subjek AMF tidak dapat menuliskan rumus luas trapesium sehingga mendapatkan hasil luas trapesium yang salah, selanjutnya subjek AMF tidak dapat menggambarkan kerangka

trapesium. Subjek tidak dapat menghitung secara sistematis sehingga memperoleh

Berdasarkan paparan di atas, terdapat satu siswa yang memenuhi 3 indikator, satu siswa memenuhi 2 indikator, dua siswa memenuhi 1 indikator dan 2 siswa yang tidak memenuhi 3 indikator, maka dapat dikatakan bahwa masih ada siswa yang belum dapat memenuhi tiga indikator kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan soal-soal segiempat. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki siswa agar dapat dengan mudah menyampaikan gagasan atau ide matematika, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematika orang lain secara cermat, analisis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman (Lestari dan Yudhanegara 2015).

4. Kesimpulan

Subjek yang dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis adalah subjek perempuan NS, Subjek yang hanya dapat memenuhi kedua indikator kemampuan komunikasi matematis adalah subjek laki-laki AFN dan subjek perempuan KGR, Subjek yang hanya dapat memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis adalah subjek laki-laki AMF, Subjek yang tidak dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis adalah Subjek perempuan GMM dan subjek laki-laki JG.

Daftar Pustaka

- Alin Putri Dianti, Aam Amaliyah, and Candra Puspita Rini. 2021. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas Iv Sd Negeri Petir 4 Kota Tangerang." *Berajah Journal* 2 (1): 16–24. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.44>.
- Ferrini-Mundy, Joan. 2000. "Principles and Standards for School Mathematics: A Guide for Mathematicians." *Notices of the American Mathematical Society* 47 (8): 868–76.
- Hendriana, Heris, and Gida Kadarisma. 2019. "Self-Efficacy Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3 (1): 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>.
- Lestari and Yudhanegara. 2015, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Ratika Aditama
- Nurmala, Inur, Wahyu Hidayat, and Heris Hendriana. 2018. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Contextual Teaching and

- Learning.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1 (1): 21. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i1.p21-28>.
- Purwandari, Andriana Siwi, Meilani Dwi Astuti, and Anik Yuliani. 2018. “Evaluasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.” *IndoMath: Indonesia Mathematics Education* 1 (1): 55. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i1.2219>.
- Rosyana, Tina, and Indah Puspita Sari. 2015. “Penerapan Aktivitas Quick on the Draw Melalui Pendekatan Thinking Aloud Pair Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematis Siswa Ma.” *P2M STKIP Siliwangi* 2 (2): 192. <https://doi.org/10.22460/p2m.v2i2p192-202.178>.