

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH OPEN ENDED
BERDASARKAN GAYA BELAJAR SISWA**

Ai Nuranisa¹, Undang Indrajaya²

Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia Garut

1ainuranisa456@gmail.com, 2uindrajaya@institutpendidikan.ac.id

ABSTRACT

Communication skills are the transfer of mathematical ideas or concepts from one party to another. When students share their mathematical thoughts, they refer to the way or style of students in receiving. while to measure mathematical communication skills, a solution is needed so that students can develop their written communication skills, namely by providing open-ended problems so that students' mindsets are open and express their opinions by learning using an open-ended approach so that students are expected to improve their mathematical communication skills. In this study, the aim was to analyze the original mathematical communication skills in solving open-ended problems based on students' learning styles. The Open-ended approach is a learning approach that demands an open mindset, students' thinking processes do not only focus on a process or result. This type of research is qualitative descriptive research. The subjects of the study were 20 students of class VIII C of SMP Negeri 8 Garut. Data collection was carried out using a Visual, Auditory and Kinesthetic (V-A-K) learning style questionnaire, there were 6 students included in the visual learning style category, 5 students with an auditory learning style and 9 students with a kinesthetic learning style. Data collection analysis of communication skills was given an open-ended problem test taken by purposive sampling of 6 students. The results of this study indicate that there are differences in students' mathematical communication skills based on learning style categories: 1) Students with a visual style are able to illustrate pictures of problems, express ideas or solution strategies but do not provide conclusions, use mathematical symbols and notations clearly, convey reasons according to mathematical concepts. 2) Students with an auditory learning style are able to illustrate pictures of problems but do not include descriptions, express ideas for solution strategies but some are not quite right, use mathematical symbols clearly but do not make conclusions, provide reasons according to mathematical concepts. 3) Students with a kinesthetic learning style are able to illustrate pictures of problems accompanied by descriptions, express ideas for solution strategies and make conclusions, use mathematical symbols clearly, provide reasons according to mathematical concepts.

Keywords: communication skills, open ended, learning styles

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi merupakan transfer ide atau gagasan matematika dari satu pihak ke pihak lain. Ketika siswa berbagi pemikiran matematis mereka, mereka merujuk pada cara atau gaya siswa dalam menerima. Sedangkan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis perlu adanya solusi agar siswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasi tertulis yaitu dengan memberikan masalah *open ended* agar pola pikir siswa terbuka dan mengemukakan pendapatnya dengan belajar menggunakan pendekatan *open ended* begitu siswa diharapkan dapat meningkat dalam kemampuan komunikasi matematisnya. Dalam penelitian ini tujuannya adalah menganalisis kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah *open ended* berdasarkan gaya belajar siswa. Pendekatan *Open ended* yaitu pendekatan pembelajaran yang menuntut pola pikir yang terbuka, proses berpikir siswa tidak hanya fokus pada suatu proses atau hasil. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek Penelitian ada 20 orang siswa kelas VIII C SMP Negeri 8 Garut. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket gaya belajar Visual, auditorial dan Kinestetik (V-A-K), terdapat 6 orang siswa termasuk kategori gaya belajar visual, 5 orang siswa gaya belajar auditorial dan 9 orang siswa gaya belajar kinestetik. Pengumpulan data analisis kemampuan komunikasi diberikan tes masalah *open ended* yang diambil subjek secara *purposive sampling* yaitu 6 orang siswa. Hasil dari Penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kategori gaya belajar: 1) Siswa dengan gaya visual mampu mengilustrasikan gambar dari soal, mengungkapkan ide atau strategi penyelesaian tetapi tidak memberikan kesimpulan, menggunakan simbol dan notasi matematika dengan jelas, menyampaikan alasan sesuai konsep matematika. 2) Siswa dengan gaya belajar auditorial mampu mengilustrasikan gambar dari soal tetapi tidak disertakan keterangannya, mengungkapkan ide strategi penyelesaian tetapi ada yang kurang tepat, menggunakan simbol matematika dengan jelas tetapi tidak membuat kesimpulan, memberikan alasan sesuai konsep matematika. 3) Siswa dengan gaya belajar Kinestetik mampu mengilustrasikan gambar dari soal disertai keterangannya, mengungkapkan ide strategi penyelesaian serta membuat kesimpulan, menggunakan simbol matematika dengan jelas, memberikan alasan sesuai konsep matematika.

Kata kunci: kemampuan komunikasi, *open ended*, gaya belajar

A. Pendahuluan

Matematika adalah bidang yang mencakup banyak disiplin ilmu dan merupakan ilmu universal.

Adanya bahasa universal dalam matematika, atau bahasa simbolik, menunjukkan bahwa matematika dapat berfungsi sebagai alat untuk ilmu lain. Bahasa simbolik digunakan

untuk berkomunikasi ide-ide atau gagasan matematika sehingga setiap orang dapat memahami makna dari suatu pernyataan, yang menghasilkan komunikasi yang cermat dan tepat (Sari, 2017). Komunikasi adalah salah satu interaksi yang sangat penting dalam hidup kita karena terjadi kegiatan penyampaian berbagai informasi antara dua orang atau lebih.

Pelaksanaan pembelajaran Matematika di sekolah, siswa harus memperhatikan lima standar isi utama yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi (Mundy, 2000). Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan tertinggi yang membutuhkan dukungan dari empat kemampuan yang lain. Sedangkan kemampuan komunikasi sangat penting untuk dapat memahami kemampuan yang lainnya (Wijayanti dkk., 2019). Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Simbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik,

gambar persamaan matematika dan sebagainya (Aminah dkk., 2018).

Menurut hasil studi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang masih tergolong rendah, dengan hasil penelitian dibawah rata-rata. (Wijayanto dkk., 2018). kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan, melihat bahwa kemampuan siswa tergolong sedang dalam menjelaskan ide, gambar, situasi, tulisan dengan benda nyata aljabar dan grafik. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh (Aminah dkk., 2018). Selain itu didapatkan bahwa nilai matematika rata-rata masih dibawah KKM karena masih terdapat siswa yang belum mampu mengkomunikasikan permasalahan matematika dengan baik khususnya dalam penjabaran langkah-langkah penyelesaian matematika, menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk grafik, diagram atau tabel, menggunakan istilah-istilah, notasi dan symbol matematika (Hidayah dkk., 2023).

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga merupakan suatu metode untuk dapat menumbuhkan berkembang pemikiran matematis

siswa (Kaya & Aydin, 2016). Pentingnya kemampuan komunikasi dalam kurikulum 2013 yang dirincikan dengan pendekatan saintifik dengan pola 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan) memperlihatkan bahwa komunikasi merupakan bagian terpenting dari pendekatan saintifik. Oleh karena itu, komunikasi sangat penting sebagai cara untuk berinteraksi dalam pendidikan dengan berbagai sumber belajar.

Melihat kemampuan komunikasi matematis yang rendah tidak hanya diperlukan model pembelajaran, tetapi dibutuhkan juga soal yang tepat. Salah satu alternatif yaitu memberikan masalah terbuka (*open ended*) adalah cara lain untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka. Masalah terbuka merupakan suatu permasalahan yang dibuat sedemikian hingga agar memiliki lebih dari satu jawaban benar (Subekti, 2013). Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Naili Luma"ati Noor (2020) yaitu kemampuan komunikasi matematis peserta didik menjadi lebih baik ketika

mereka dilatih dengan soal yang bersifat *open ended*, soal-soal tersebut juga memotivasi peserta didik untuk menjawab pertanyaan dengan konsep atau gagasan yang berbeda sehingga kemampuan komunikasi matematis bisa berkembang dengan baik. Setiap siswa memiliki cara beragam untuk memahami dan menyampaikan informasi yang sama. Kemampuan siswa dalam menyerap, mengatur dan mengolah informasi berkorelasi dengan kemampuan mereka untuk menyampaikan konsep matematis mereka (Wulandari dkk., 2014). Setiap siswa pada saat menerima, mengatur dan mengolah informasi pada saat belajar disebut gaya belajar (Wijayanti dkk., 2019). Setiap siswa memiliki gaya belajar yang tidak sama, meskipun para siswa berada di sekolah atau kelas yang sama.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa serta gaya belajar menarik untuk dibahas. Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh (Turmuzi dkk., 2021) dengan subjek siswa SMA. Sehingga pada saat ini peneliti ingin melakukan penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya pada siswa SMP

berbahan dasar materi Teorema Pythagoras. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* berdasarkan gaya belajar ataupun keberagaman cara belajar siswa tersebut mampu menjadikan referensi bagi seorang guru dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga pembelajaran yang disampaikan sesuai dengan keadaan siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan penjelasan rinci tentang fenomena yang diamati, yaitu aktivitas yang diselidiki. Selanjutnya diambil kesimpulan berdasarkan informasi yang dikumpulkan (Arikunto, 2013). Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang berupaya memahami suatu fenomena tertentu yang didasarkan pada filosofi post-positivisme dan digunakan untuk mempelajari objek-objek alam tanpa melakukan eksperimen. Pada penelitian ini, jenis pendeskripsian kualitatif dilakukan dengan mem-

berikan gambaran atau deskripsi tentang analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* berdasarkan gaya belajar mereka.

Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Strategi *purposive sampling* digunakan untuk memilih sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajar 2024/2025. Pengambilan data dilakukan di SMP Negeri 8 Garut, subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C yang berjumlah 20 orang peserta didik, teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono 2013). Sampel yang diambil ada 6 orang peserta didik yang terdiri dari dua orang dengan skor tertinggi pada gaya belajar visual, dua orang dengan skor tertinggi pada gaya belajar auditorial, dua orang dengan skor tertinggi pada gaya belajar kinestetik.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah (1) Angket gaya belajar yang mencakup gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik (Yarni

& Belajar, 2019). Angket gaya belajar memiliki 24 pernyataan, angket gaya belajar visual memiliki delapan pernyataan, angket dengan gaya belajar auditorial memiliki delapan pernyataan, dan angket gaya belajar kinestetik memiliki delapan pernyataan yang masing masing terdapat empat pernyataan positif dan empat pernyataan negatif. (2) Tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis diberikan soal masalah open ended yang terdiri dari 4 soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu: menyampaikan informasi dalam bentuk gambar, visual atau representasi lainnya, menggunakan ide atau strategi penyelesaian dengan jelas dan logis, menggunakan simbol atau notasi matematika secara jelas dan tepat, menyampaikan alasan menggunakan konsep matematika yang sesuai.

Berikut tabel penilaian angket skala likert yang terdiri dari 4 pilihan jawaban sebagai berikut:

Pilihan	Penilaian
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3

Pilihan	Penilaian
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 1.1

Pengelompokkan kecenderungan gaya belajar dilakukan berdasarkan pada beberapa kriteria yaitu: a) Jika angka tertinggi muncul dalam kumpulan pertanyaan tentang gaya belajar, maka dapat disimpulkan bahwa subjek tersebut tergolong pada gaya belajar yang dimaksud, b) jika mendapatkan dua angka paling tinggi dan sama dari dua gaya belajar maka disatukan ke dalam gabungan kedua gaya belajar tersebut, c) Jika terdapat nilai paling tinggi dari dua irisan gaya belajar yang bernilai 1 point subjek dikelompokkan dalam dua gaya belajar tersebut. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan yaitu menganalisis data dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis penilaian angket mengenai gaya belajar siswa yang dilaksanakan di kelas VIII C SMP Negeri 8 Garut. Dari 20 responden terbagi dalam 3 jenis gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Berikut tabel 1.2 rekapitulasi sajian data yang diperoleh berdasarkan pengelompokan gaya belajar sesuai dengan kecenderungan siswa.

Gaya Belajar	Responden	Presentase
Visual	6	30%
Auditorial	5	25%
Kinestetik	9	45%
Jumlah	20	100%

Tabel 1.2

Hasil angket penilaian gaya belajar yang telah disajikan bahwa terdapat 6 siswa atau 20% dari 20 responden yang memiliki gaya belajar visual, siswa mudah memahami mata pelajaran matematika dengan menggunakan ilustrasi gambar dan grafik, siswa kesulitan untuk mengingat perintah lisan kecuali jika dituliskan, siswa suka membaca buku pelajaran atau catatan daripada mendengarkan dan tidak terganggu

dengan keributan ketika sedang belajar.

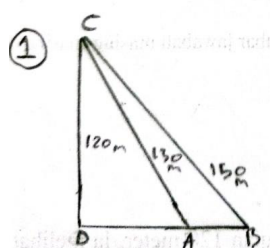
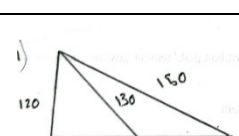
Selanjutnya hasil penilaian angket gaya belajar Auditorial dari 20 orang responden terdapat 5 orang siswa atau setara dengan 25%. Peserta didik mampu memahami mata pelajaran matematika ketika disampaikan dengan cara mendengarkan langsung dari guru, kesulitan dalam memahami visualisasi gambar atau grafik jika tidak dijelaskan, siswa terbiasa mengungkapkan pertanyaan atau pendapat dengan lisan secara lancar, tidak bisa berkonsentrasi ketika dalam lingkungan belajarnya ada keributan.

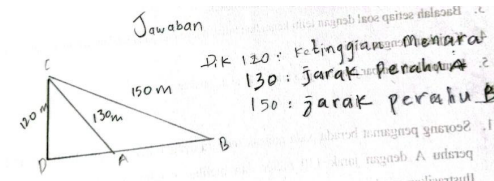
Sedangkan hasil penilaian angket gaya belajar kinestetik dari 20 responden terdapat 9 orang atau setara dengan 45%. Peserta didik dalam gaya belajar ini kesulitan untuk memahami perkataan lisan secara terus menerus dan merasa jenuh seperti ceramah yang panjang, mudah memahami materi yang diajarkan jika langsung di praktekan, berorientasi dengan fisik dan banyak bergerak seperti menyentuh objek saat berbicara atau berpikir, sering mengubah posisi duduk ketika sedang belajar

dan menghafal pelajaran dengan cara berjalan-jalan.

Berdasarkan hasil penilaian gaya belajar yang telah diperoleh kemudian siswa diberikan tes tertulis masalah *open ended* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis pada materi Teorema Pythagoras yang terdiri dari 4 soal uraian, untuk sampel yang diambil yaitu terdiri dari 6 orang dengan masing- masing terdiri dari 2 gaya belajar yang sama dengan nilai tertinggi. Berikut ini penyajian hasil jawaban tes masalah *open ended* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar sesuai indikator.

- 1) Menyampaikan informasi dalam bentuk gambar diagram atau representasi visual lainnya

SV1

SA1


SK1


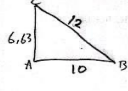
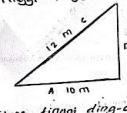
Gambar 2.1

Dari hasil jawaban tes siswa pada gambar 2.1, SV1 tidak menuliskan informasi yang diketahui dari soal, SV1 menggambarkan ilustrasi segitiga siku-siku dengan jarak yang sesuai dan memberikan keterangan ABCD serta menuliskan panjang setiap sisinya. SA1 menuliskan yang diketahui dari soal tetapi kurang lengkap dengan penjelasannya, SA1 menggambarkan ilustrasi segitiga siku-siku serta menuliskan panjang di setiap sisinya akan tetapi memiliki kekeliruan yaitu tidak diberikan keterangan meter dan tidak memberikan keterangan ABCD.

SK1 menjawab dengan menuliskan yang diketahui beserta penjelasannya dengan lengkap dan jelas, SK1 menggambarkan ilustrasi segitiga siku siku dan menuliskan panjang setiap sisinya serta memberikan keterangan ABCD, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa siswa dengan

gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik berdasarkan indikator yang menunjukkan konsep atau masalah matematika (Sari, 2017).

- 2) Mengungkapkan ide atau strategi penyelesaian dengan jelas dan logis

SV2
② Dik: alas = 10 m Panjang tangga = 12 m menggunakan rumus teorema Pythagoras $c^2 = a^2 + b^2$ $b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 12^2 - 10^2$ $b^2 = 144 - 100$ $b^2 = 44$ $b = 6,63$ 
SA2
2. Dik: ujung tali tangga = 10 Dik: tinggi tangga = 12 Berapa tinggi dinding tersebut = cara mencari tinggi dinding menggunakan rumus teorema Pyt garis $b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 12^2 - 10^2$ $b^2 = 144 - 100 = 44$ $b = \sqrt{44}$ $b = 6,63$ Jadi tinggi dinding tersebut adalah 6,63
SK2
2) Dik: Alasnya 10 meter sisi terpanjang 12 meter ilustrasi gambar Dit: Tinggi tangga  cara menghitung tinggi dinding menggunakan rumus teorema Pythagoras $b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 12^2 - 10^2$ $b^2 = 144 - 100$ $b^2 = 44$ $b = \sqrt{44}$ $b = 6,63$ Jadi tinggi dinding tersebut adalah 6,63 m

Gambar 2.2

Dari hasil jawaban tes siswa pada gambar 2.2, SV2 menuliskan informasi yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakannya,

SV2 memberikan pernyataan cara untuk menyelesaikan soal tersebut, SV2 menggambarkan ilustrasi dan keterangan di setiap sisinya serta memberikan strategi penyelesaian dengan tepat tetapi tidak membuat kesimpulan, hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu melakukan penarikan kesimpulan dari pernyataan matematika (Wijayanti dkk., 2019).

SA2 menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan tepat, SA2 memberikan pernyataan cara untuk menyelesaikan soal, SA2 tidak mengilustrasikan gambar tetapi mengungkapkan strategi dan ide penyelesaian tetapi ada sedikit kesalahan notasi kemudian membuat kesimpulan, hal ini sesuai dengan pernyataan penelitian yang dilakukan sebelumnya yaitu siswa yang memiliki karakter dengan gaya belajar auditorial dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan namun tidak dapat mengubah informasi dalam bentuk gambar yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal (Anintya et al., 2017).

SK2 menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan tepat, SK2 membuat ilustrasi gambar

dan cara untuk menyelesaikan masalah soal tersebut, SK2 menyelesaikan masalah soal tersebut dengan tepat menyatakan strategi atau ide penyelesaian serta memberikan kesimpulan, hal tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik pada indikator yang mengekspresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan (Sari, 2017). Tetapi tidak sesuai dengan pernyataan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung tidak memperhatikan simbol-simbol matematika dalam mengkomunikasikan jawaban dan juga tidak memberikan kesimpulan (Minrohmatillah, 2019).

3) Menggunakan simbol matematika secara tepat dan jelas

SV1
③ Dik : AB = 26 cm ; AC = 40 cm ; AD = 24 cm Dit : Berapa Panjang Sisi BC? Mencari dulu sisi BD $BD^2 = AB^2 - AD^2$ $BD^2 = 26^2 - 24^2$ $BD^2 = 676 - 576$ $BD^2 = 100$ $BD = \sqrt{100} = 10$ $BC^2 = AC^2 - AD^2$ $BC^2 = 40^2 - 24^2$ $BC^2 = 1600 - 576$ $BC^2 = 1024$ $BC = \sqrt{1024} = 32$ Jadi Panjang Sisi BC adalah 42 Dit : Tentukan Keliling dan luas Segitiga abc? Keliling : $26 + 42 + 40 = 108$ Luas Segitiga : $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 42 \times 24$ $= 504 \text{ cm}^2$
SA2

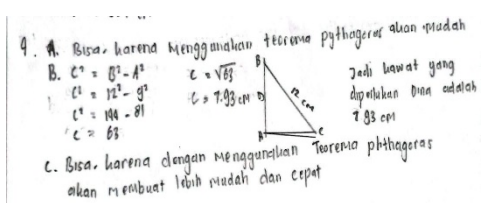
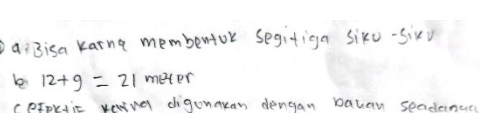
SK2
Dik : Segitiga ABC Panjang Sisi AB = 26 cm Panjang Sisi AC = 40 cm Garis AD merupakan garis tinggi yang ditarik dari titik A Dit : Berapa panjang sisi BC Tentukan Keliling dan luas segitiga $BD^2 = AB^2 - AD^2$ $BD^2 = 26^2 - 24^2$ $BD^2 = 676 - 576$ $BD^2 = 100$ $BD = \sqrt{100} = 10$ $BC^2 = AC^2 - AD^2$ $BC^2 = 40^2 - 24^2$ $BC^2 = 1600 - 576$ $BC^2 = 1024$ $BC = \sqrt{1024} = 32$ Jadi Sisi BC = 10 + 32 = 42 cm Keliling = $26 + 42 + 40 = 108 \text{ cm}$ Luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 42 \times 24$ $= 504 \text{ cm}^2$

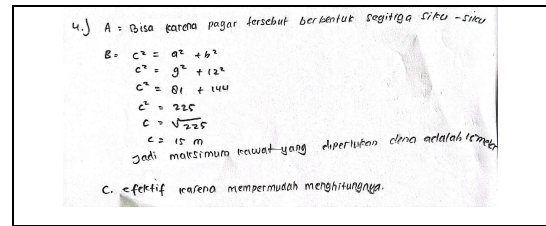
Gambar 2.3

Dari hasil jawaban tes siswa pada gambar 2.3 SV1, SA2, dan SK2 sudah mampu menuliskan notasi matematika dengan jelas dan tepat dengan menggunakan simbol matematika seperti kuadrat (2), akar ($\sqrt{\quad}$), penjumlahan (+), pengurangan (-) dan tanda perkalian (x) dengan benar serta menyajikan solusi dan penyelesaian secara runtut tetapi ada sedikit kekurangan yaitu tidak memberikan simpulan akhir.

Dalam hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa seseorang dengan gaya belajar visual biasanya teliti terhadap detail DePorter dan Hernacki (2020: 116) (Hidayah dkk., 2023), sesuai juga dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat menunjukkan penggunaan bahasa matematika dengan baik yaitu dengan menuliskan symbol (Rahmawati, dkk.,2019), dan hasil penelitian oleh bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu mengubah peristiwa sehari-hari ke dalam simbol matematika (Wijayanti dkk., 2019).

- 4) Menyampaikan alasan menggunakan menggunakan konsep matematika yang sesuai

SV1
 4. A. Bisa, karena menggunakan teorema pythagoras akan mudah B. $c^2 = b^2 + a^2$ $c = \sqrt{85}$ $c = 9.219$ m $c^2 = 12^2 + 9^2$ $c = 7.93$ m $c^2 = 144 + 81$ $c = 7.93$ m $c = 63$ C. Bisa, karena dengan menggunakan Teorema pythagoras akan membuat lebih mudah dan cepat
SA2
 4. Bisa karena membentuk segitiga siku-siku $12 + 9 = 21$ meter C efektif karena digunakan dengan benar sedangkan
SK2



Gambar 2.4

Berdasarkan hasil dari jawaban pada gambar 2.4 sesuai dengan indikator 4, SV1 menyampaikan jawaban sesuai dengan pertanyaan, "bisa menggunakan teorema pythagoras akan mudah" menggambarkan ilustrasi segitiga siku-siku serta mengerjakan penyelesaiannya tetapi kurang tepat, SA2 mampu menjawab dengan menyertai alasannya "karena berbentuk segitiga siku-siku", hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan komunikasi yang sangat baik pada indikator mengekspresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan yang dilakukan oleh (Sari, 2017) dan menghitung penyelesaiannya tetapi tidak tepat, SK2 menyampaikan jawaban beserta alasannya "bisa karena pagar tersebut berbentuk segitiga siku-siku" dan menghitung penyelesaiannya secara tepat, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana subjek dengan gaya belajar

kinestetik mampu dalam mengkomunikasikan soal yang diberikan dengan tepat (Khairunnisa, 2018).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* berdasarkan gaya belajar di sekolah SMP Negeri 8 Garut kelas VIII C Garut ditunjukkan melalui angket gaya belajar dan tes. Peserta didik dengan gaya belajar visual mampu mengkomunikasikan informasi melalui ilustrasi gambar, mampu mengungkapkan ide atau gagasan strategi penyelesaian tetapi ada kesalahan, menuliskan informasi yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan, menggunakan simbol dan notasi matematika dengan tepat dan jelas, memberikan alasan menggunakan konsep matematika tetapi ada yang kurang tepat, tidak memberikan kesimpulan. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat mengilustrasikan gambar tetapi tidak ditulis keterangannya, menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal, mengungkapkan ide dan strategi penyelesaian tetapi ada kesalahan, menggunakan notasi

dan simbol matematika tetapi ada sedikit kekeliruan, mengungkapkan alasan ide menggunakan konsep matematika dengan tepat serta memberikan kesimpulan. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat mengilustrasikan gambar dari informasi sial serta menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, mengungkapkan ide dan strategi penyelesaian dengan tepat, menggunakan simbol atau notasi matematika dengan jelas, memberikan alasan yang logis menggunakan konsep matematika, memberikan kesimpulan. Jadi kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* dilihat dari gaya belajar masing masing siswa telah mencapai indikator yang ditentukan meskipun masih ada sedikit kekurangan dalam pengerjaan soal dan perbedaan gaya belajar siswa berpengaruh bagi kemampuan komunikasi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1330>
- Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Baroody (Hendriana , Soemarmo , 2014) dengan rasional a) matematika adalah bahasa esensial informasi yang disampaikan dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain . Seperti apa yang communication which is powerful , concise , and unambiguous .’ Pernyat. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–22.
- Anintya, Y. A., Pujiastuti, E., & Mashuri, M. (2017). Analysis of Mathematical Communication Skills Viewed from Student Learning Styles in Eighth Grader Students in Learning Resource Based Learning Model. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1), 37–43. <https://doi.org/10.15294/ujme.v6i1.13630>
- Arikunto, S. (2013). Contribution of Educational Management to Optimal Service of Educational Development. *PSIKOPEDAGOGIA Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 2(2), 70. <https://doi.org/10.12928/psikopedagogia.v2i2.2573>
- Hidayah, N., Subarinah, S., Turmuzi, M., & Baidowi, B. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open – ended ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa SMAN 1 Terara Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 842–849.
- Kaya, D., & Aydin, H. (2016). Elementary mathematics teachers’ perceptions and lived experiences on mathematical communication. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(6), 1619–1629. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1203a>
- Khairunnisa. (2018). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs S Islamiyah Urung Pane*. 200.
- Minrohmatillah, N. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Impulsif. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 4(2), 68. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i2.957>
- Mundy, J. F. (2000). Principles and standards for school mathematics: A guide for mathematicians. *Notices of the American Mathematical Society*, 47(8), 868–876.
- Noor, N. L. A. (2020). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui open ended problem. <https://doi.org/10.21043/elementary.v8i2.8138>
- Sari, I. P. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada

- Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(2), 86–92. <https://doi.org/10.26858/jnp.v5i2.4867>
- Subekti, S. (2013). Komparasi Keefektifan Pendekatan Open-Ended dan GI Ditinjau dari Komunikasi, Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 204–212. <https://doi.org/10.21831/pg.v8i2.8950>
- Sugiyono. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif. In Metodologi Penelitian Kualitatif. In *Rake Sarasin* (Issue March). <https://scholar.google.com/citations?user=OB3eJYAAAAJ&hl=en>
- Turmuzi, M., Kurniati, N., & Azmi, S. (2021). Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Ditinjau Dari Gender Dan Gaya Belajar. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 25. <https://doi.org/10.20527/edumat.v9i1.10371>
- Wijayanti, I. D., Hariastuti, R. M., Yusuf, F. I., & Pgri Banyuwangi, U. (2019). INDIKTIKA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika) KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. *Desember*, 2(1), 68–76.
- Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97–104. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>
- Wulandari, S., Mirza, A., & Sayu, S. (2014). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada SMA Negeri 10 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(9), 1–11. <https://jurnal.un-tan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/6980>
- Yarni, N., & Belajar, G. (2019). *Dapus ZAGOTO 2019*. 2, 259–265.