

# The Description of Student's Mathematical Communication Skills in Solving Circle Problems in Term of Learning Style

Suradi Tahmir\*, Sahid, & Erjun D.

Department of Mathematics, Universitas Negeri Makassar, Makassar, 90223, Indonesia

## Abstract

This research aims to find out the description of a student's mathematical communication skills in solving circle problems, judging from learning style. The type of research used is qualitative research with a descriptive approach. There are six research subjects namely, two visual learning style students, two auditorial learning style students, and two kinesthetic learning style students. The main instrument in this research is the researcher and supporting instruments used are written test instruments and interview guidelines. Data collection techniques in this study are tests and interviews. Data analysis techniques were used, namely data condensation, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that subjects with visual learning styles were able to meet all indicators of mathematical communication ability while subjects with auditory learning styles and kinesthetic learning styles were only able to meet 3 of 5 indicators of mathematical communication ability.

*Keywords:* description, mathematical communication, learning style, circle.

Received: 12 July 2022

Revised: 19 October 2023

Accepted: 2 November 2023

## 1. Pendahuluan

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib diharapkan tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan untuk menggunakan perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal tes saja, tetapi juga mampu melibatkan kemampuan komunikasi matematis. Lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (problem solving), kemampuan komunikasi (communication), kemampuan koneksi (connection), kemampuan penalaran (reasoning), dan kemampuan representasi (representation) (NCTM, 2000). Salah satu dari lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi. Kemampuan 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 diubah (NCTM, 2000). Ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan atau tertulis, mereka belajar meyakinkan, menjelaskan dan menggunakan bahasa matematika dengan tepat.

Penekanan pentingnya kemampuan komunikasi dalam matematika, dituangkan pula pada Kurikulum 2013. Rumusan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dipergunakan dalam Kurikulum 2013 mengedepankan pentingnya kreativitas dan komunikasi. Dan juga Selain itu, pada Kurikulum 2013 salah satu kompetensi matematika yang harus dicapai siswa adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematis dengan jelas dan efektif (Permendikbud, 2013).

\* Corresponding author.

E-mail address: [suraditahmir@unm.ac.id](mailto:suraditahmir@unm.ac.id)



Kemampuan komunikasi matematis adalah hal sangat penting dalam pembelajaran matematika apalagi dilibatkan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan komunikasi matematika akan membuat seseorang bisa menggunakan matematika untuk kepentingan sendiri maupun orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika (Qohar, 2011). Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya diduga berkaitan dengan cara atau gaya belajar siswa dalam menyerap, mengolah dan mengatur informasi yang diperolehnya pada saat pembelajaran. Sehingga komunikasi matematis siswa saling berkaitan dengan gaya belajar siswa dimana dengan memahami gaya belajar dapat membantu untuk menyerap, mengolah dan mengatur informasi dengan cepat sehingga siswa dapat berkomunikasi lebih baik dan efektif. Dengan memahami gaya belajar diri sendiri dapat membantu menyerap informasi lebih cepat dan mudah sehingga dapat berkomunikasi lebih efektif dengan orang lain (Rose & Nicholl, 2002).

Kemampuan setiap siswa dalam memecahkan masalah matematika itu berbeda-beda. Salah satu perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh gaya belajar yang dimiliki siswa dan juga setiap siswa memiliki gaya belajar masing-masing yang menentukan cara ia berinteraksi dengan lingkungan. Gaya belajar telah terbukti memberikan peran penting dalam proses pembelajaran (Moussa, 2014). Gaya belajar adalah cara seseorang dalam menerima, menyerap dan memproses informasi (Deporter & Hernacki, 2007). Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam hal mengkomunikasikan ide-ide pada matematika mempunyai kaitan dengan gaya belajar siswa dalam hal ini mengolah, menyerap dan mengatur informasi yang diperoleh dalam pembelajaran khususnya pada materi lingkaran, ketidakmampuan siswa untuk mengubah soal yang berbentuk cerita kedalam model matematika, tidak menuliskan kesimpulan dari setiap permasalahan yang diberikan, dan tidak menggeneralisasikan kesimpulan dari jawaban. Dengan memahami gaya belajar diri sendiri dapat membantu menyerap informasi lebih cepat dan mudah sehingga dapat berkomunikasi lebih efektif dengan orang lain (Rose & Nicholl, 2002).

Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa (Abdurrahman, 2012). Hal ini disebabkan karena karakteristik dari matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis dan penuh dengan lambang serta rumus yang membingungkan (Auliya, 2016). Sehingga dengan adanya anggapan tersebut siswa sering kali mengalami kesulitan yang dapat menimbulkan kesalahan ketika mengerjakan soal, salah satunya dalam mengerjakan soal lingkaran.

Materi lingkaran merupakan materi wajib yang akan diterima dan dipelajari di kelas VIII pada semester genap. Soal pada materi lingkaran sangat bermacam-macam, yang mengakibatkan guru harus lebih telaten ketika membimbing siswa dalam menjawab soal (Mangelep, 2018). Selain itu penerapan materi lingkaran sering ditemui di kehidupan sehari-hari. Banyak benda yang menggunakan konsep lingkaran seperti uang koin, cincin, permukaan bawah piring, tutup botol dan bianglala. Oleh karena itu materi lingkaran merupakan materi penting bagi siswa dan membutuhkan pemahaman konsep secara optimal, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan lingkaran.

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait kemampuan komunikasi matematis. Anintya (2016) meneliti tentang analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII pada model pembelajaran resource based learning. Nugraha (2019) meneliti tentang analisis kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan perbedaan gender. Purnama (2016) meneliti tentang kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau melalui model pembelajaran kooperatif tipe complete sentence dan team quiz.

Oleh karena itu penelitian ini menitik beratkan pada kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian soal lingkaran ditinjau dari gaya belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian soal lingkaran ditinjau dari gaya belajar siswa.

## 2. Kajian Pustaka

Komunikasi matematis adalah cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman (NCTM 2000). Dimana komunikasi matematis adalah cara untuk menyampaikan ide-ide pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara tulisan maupun lisan. Komunikasi matematis adalah kemampuan (1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2) Kemampuan memahami,

menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya (Greenes & Schulman, 1996). Prayitno (2013) berpendapat bahwa komunikasi matematis merupakan kesanggupan siswa untuk memahami, menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika menggunakan bahasa dan representasi matematika baik secara lisan maupun tertulis. Komunikasi matematis mencakup komunikasi tertulis dan komunikasi lisan atau verbal (Mahmudi, 2006). Kedua bentuk komunikasi tersebut dapat berlangsung secara bersama-sama, dimana komunikasi tulisan (nonverbal) menjadi komplemen atau pelengkap dari bahasa verbal.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menggambar, membuat ekspresi matematika, atau menulis jawaban mereka dengan bahasa mereka sendiri terkait dengan berbagai situasi atau ide matematika yang disajikan dalam bentuk gambar, diagram, grafik, simbol, barang cerita, atau model matematika (Tandililing, 2011). Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik akan mampu menciptakan representasi yang beragam, akan lebih mudah dalam mencari alternatif dalam memecahkan masalah. Kemampuan komunikasi matematis akan membuat seseorang bisa menggunakan matematika untuk dirinya sendiri dan juga untuk orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika baik dari dalam diri sendiri maupun orang lain. LACOE (Los Angeles County Office of Education) menjelaskan bentuk-bentuk komunikasi matematika, yaitu (1) merefleksikan ide matematik, (2) menghubungkan bahasa sehari-hari dengan simbol matematika, (3) menggunakan kemampuan membaca, mendengar, dan mengevaluasi ide-ide matematika, (4) membuat dugaan dan argumen yang logis (Mahmudi, 2006). Dimana dalam hal ini indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah indikator yang dipakai oleh Anintya (2016).

Gaya belajar ialah pendekatan yang menjelaskan tentang bagaimana seseorang belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing individu dalam berkonsentrasi pada proses serta menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Gaya belajar bersifat individual pada setiap orang, dan juga untuk membedakan orang yang satu dengan orang yang lain. Maka, secara umum gaya belajar diasumsikan mengacu pada kepribadian-kepribadian, kepercayaan-kepercayaan, pilihan-pilihan, dan perilaku-perilaku yang digunakan oleh individu untuk membantu dalam belajar mereka dalam suatu situasi yang telah dikondisikan (Ghufron, 2013).

Gaya belajar merupakan kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, mengatur, dan mengolah informasi (Deporter & Hernacki, 2007). Gaya belajar adalah suatu cara konsisten yang digunakan seseorang dalam proses berpikir untuk menangkap, mengatur, serta mengolah suatu informasi yang diterima (Purbaningrum, 2017). Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda hal ini sesuai dengan kebiasaan dan kecenderungannya dalam belajar. Secara umum terdapat tiga gaya belajar seseorang yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik (DePorter & Hernacki, 2007).

**Tabel 1.** Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Deskripsi Secara Tulisan	Deskripsi Secara Lisan
Menghubungkan benda nyata dalam ide-ide matematika	Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal	Secara umum Kemampuan komunikasi
Menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis	Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menggunakan simbol matematika ketika menuliskan informasi yang diketahui dan saat proses pengerjaan.	matematis secara lisan dapat dilihat ketika siswa dapat menjelaskan
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tertulis	Hal ini dapat dilihat ketika siswa menggambarkan apa yang dimaksud pada soal atau menggambarkan bangun yang sesuai pada soal	alasan-alasan yang mereka gunakan terhadap

Indikator	Deskripsi Secara Tulisan	Deskripsi Secara Lisan
Memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis	Hal ini dapat dilihat ketika siswa menuliskan konsep rumus yang akan digunakan menyelesaikan soal dengan disertai langkah-langkah yang benar serta perhitungan yang benar.	penyelesaian masalah
Mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai dengan pertanyaan	Hal ini dapat dilihat ketika siswa dapat menuliskan kesimpulan jawaban yang sesuai dengan soal.	

Penelitian yang mengkaji tentang kemampuan komunikasi matematis yaitu penelitian yang dilakukan oleh anintya (2016) menunjukkan bahwa: (1) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran resource based learning mencapai ketuntasan klasikal, (2) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika, mampu menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematika secara tertulis dengan gambar, kurang mampu memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan dan kurang mampu mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai dengan pertanyaan. Begitu Pula dengan siswa gaya belajar kinestetik, namun mereka kurang mampu dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika. Sehingga siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial berada pada tingkat pencapaian 4 dan untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik berada pada tingkat pencapaian 3.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data yang dikumpulkan berupa kata-kata atau kalimat sesuai dengan yang terjadi pada saat penelitian, dimana peneliti sebagai instrumen utama, yang bertujuan untuk memahami objek yang diteliti secara lebih mendalam. Penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif ini bertujuan Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik dalam penyelesaian soal lingkaran.

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu SMP di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 6 orang siswa yang dikelompokkan ke dalam masing-masing gaya belajar siswa yaitu dua siswa bergaya belajar visual (SV), dua siswa bergaya belajar auditorial (SA) dan dua siswa bergaya belajar kinestetik (SK). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan angket gaya belajar, melakukan tes, dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar, tes kemampuan komunikasi matematis dan pedoman wawancara. Seluruh instrumen tersebut masing-masing divalidasi oleh dua orang ahli.

Pengambilan data dalam penelitian ini dimulai dengan memberikan angket gaya belajar kepada satu kelas. Kemudian memilih tiga subjek yang terdiri dari 1 subjek kategori gaya belajar visual, 1 subjek kategori gaya belajar auditorial, dan 1 subjek kategori gaya belajar kinestetik. Selanjutnya subjek yang terpilih diberikan tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis, kemudian masing-masing subjek di wawancarai berdasarkan jawaban pada tes kemampuan komunikasi matematis. Data dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara kemudian di analisis sedangkan data angket gaya belajar siswa digunakan untuk menentukan subjek dalam penelitian ini. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman (2014). Tahapan dalam melakukan analisis

data adalah 1) Kondensasi data (menyederhanakan, menggolongkan dan mengorganisir data sehingga dapat diambil kesimpulan), 2) Menyajikan data dan 3) Mengambil kesimpulan.

Adapun kode masing-masing subjek dapat dilihat di Tabel 2.

**Tabel 2.** Kode Subjek

Kode Siswa	Kategori
SV	Visual
SA	
SK	

**4. Hasil dan Pembahas:**  
 Berdasarkan hasil peneliti dalam penyelesaian soal Subjek dengan Gaya B

The image shows handwritten work for a math problem. At the top, it lists 'Dik: d = 70m' and 'Jarak = 880 m'. Below that, it says 'Dit: banyak putaran yang dilakukan Jamal'. To the right of this text is an orange box labeled 'SV-'. Below the text is a diagram of a circle with a dashed line across its center labeled '70 m'. To the right of the diagram is another orange box labeled 'SV-'. Below the diagram is a large box containing the following calculations: 'keliling lingkaran =  $\pi \times d$ ', ' $= \frac{22}{7} \times 70$ ', ' $= 220 \text{ m}$ ', 'Banyak putaran = Jarak yang mau ditempuh : keliling lingkaran', ' $= 880 : 220 = 4$ ', and ' $= 4 \text{ putaran}$ '. To the left of this box are two orange boxes labeled 'SV-'. Below the calculations is a final conclusion: 'Jadi putaran yang dilakukan Jamal adalah 4 putaran'. To the left of this conclusion is another orange box labeled 'SV-'. To the right of the entire work area, there is a label 'komunikasi matematis'.

Gambar 1. Jawaban (SV) Subjek Visual

Pada gambar 1 terlihat bahwa subjek SV dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada pada soal yang diberikan dengan benar (SV-T11). SV juga dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal yang diberikan (SV-T12). SV juga dapat menggunakan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal yang diberikan dengan benar. Dan SV juga dapat menggambarkan bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal yang diberikan (SV-T13). Serta SV dapat menuliskan rumus-rumus yang digunakan, dapat menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar (SV-T14). SV dapat menuliskan simpulan dari soal yang diberikan dengan benar (SV-T15).

**TRANSKRIP 1**

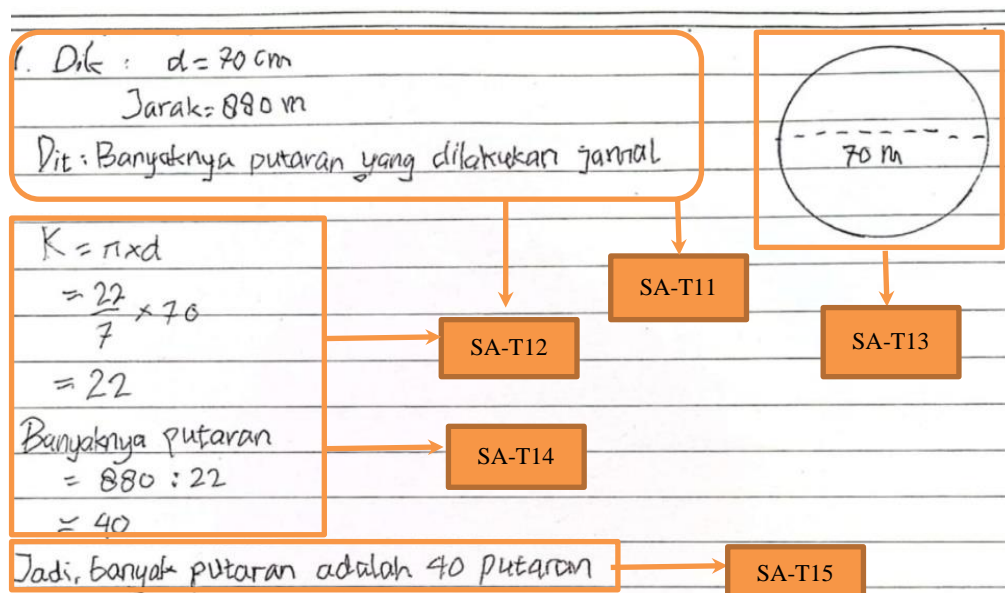
- P : Menurut Kamu informasi apa yang diketahui?
- SV-W11 : Diameter lingkaran dan jarak yang mau ditempuhnya
- P : Berapa?
- SV-W12 : Kalau diameternya 70 meter, kalau jaraknya 880 meter
- P : Menurut Kamu apa yang ditanyakan pada soal?
- SV-W13 : Banyaknya putaran kak yang dilakukan oleh Jamal
- P : Simbol-simbol apa saja yang Kamu gunakan?
- SV-W14 : Simbol  $d$  artinya diameter bernilai 70, kalau simbol  $\pi$  bernilai  $22/7$
- P : Gambar apa yang sesuai dengan soal tersebut?
- SV-W15 : Gambar lingkaran kak
- P : Bagaimana dengan keterangan gambar tersebut?
- SV-W16 : Nilai diameternya yaitu 70 meter
- P : Rumus apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan soal ini?
- SV-W17 : Rumus keliling lingkaran kak,  $\pi$  kali  $d$

- P : Coba jelaskan bagaimana Kamu menyelesaikan permasalahan ini?  
 SV-W18 : Pertama dicari kelilingnya lingkaran pakai rumus keliling lingkaran terus itu lagi jaraknya yang mau ditempuh dibagi dengan kelilingnya lingkaran  
 P : Berapa hasilnya?  
 SV-W19 : Hasilnya itu 4 putaran kak

Pada transkrip 1, dapat dilihat bahwa subjek SV dapat menyebutkan informasi yang diketahui (SV-W11). Kemudian SV juga dapat menyebutkan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal (SV-W14 dan SV-W17). SV juga dapat menyebutkan gambar bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal (SV-W15 dan SV-W16). Subjek SV juga mampu menyebutkan rumus-rumus yang digunakan, serta mampu menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal yang diberikan(SV-W17 dan SV-W18). Dan SV juga mampu menyebutkan simpulan dari soal (SV-W19).

Dari gambar 1 dan transkrip 1 maka dapat disimpulkan bahwa subjek SV mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada pada soal yang diberikan dengan benar. SV juga mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal yang diberikan. SV juga mampu menggunakan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal yang diberikan dengan benar. Dan SV juga mampu menggambarkan bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal yang diberikan. Serta SV mampu menuliskan rumus-rumus yang digunakan dan dapat menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar. Terakhir SV juga mampu menuliskan simpulan dari soal yang diberikan dengan benar.

### Subjek dengan Gaya Belajar Auditorial



Gambar 2. Jawaban subjek auditorial

Gambar 2 terlihat bahwa subjek auditorial dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada pada soal yang diberikan dengan benar (SA-T11). SA juga dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal yang diberikan (SA-T12). SA juga dapat menggunakan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal yang diberikan dengan benar (SA-T12). Kemudian SA juga dapat menggambarkan bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal yang diberikan (SA-T13). SA juga dapat menuliskan rumus untuk mencari keliling lingkaran dan mencari banyaknya putaran pada soal. Subjek SA juga menuliskan langkah-langkah penyelesaian namun masih salah dalam perhitungannya dimana subjek SA menuliskan keliling lingkaran yaitu 22 sedangkan yang benar adalah 220 (SA-T14). Serta SA dapat menuliskan simpulan dari soal yang diberikan (SA-

T15). Akan tetapi subjek SA masih belum lengkap dalam memberikan kesimpulan dan juga hasil dari kesimpulannya juga salah dikarenakan subjek SA salah dalam melakukan perhitungan.

#### TRANSKRIP 2

- P* : Menurut Kamu informasi apa yang diketahui?  
*SA-W11* : Diameternya dan jarak yang mau ditempuh  
*P* : Berapa diameternya dan jarak yang ingin ditempuh?  
*SA-W12* : Diameternya 70 m kalau jaraknya 880 m  
*P* : Menurut Kamu apa yang ditanyakan pada soal?  
*SA-W13* : Banyak putaran yang dilakukan jamal  
*P* : Simbol-simbol apa saja yang Kamu gunakan?  
*SA-W14* : Simbol  $d$  dan  $\phi$ , Kalau  $d$  itu diameter nilainya 70 m kak, kalau  $\phi$  itu yang  $22/7$  kak  
*P* : Lanjut, Gambar apa yang sesuai dengan soal tersebut dan bagaimana dengan keterangan gambar tersebut?  
*SA-W15* : Lingkaran kak dan diameternya diketahui kak 70 m  
*P* : Rumus apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan soal ini?  
*SA-W16* : Keliling lingkaran,  $\phi$  kali  $d$  kak  
*P* : Coba jelaskan bagaimana Kamu menyelesaikan permasalahan ini?  
*SA-W17* : Dicari dulu keliling lintasannya kak baru nanti jarak yang mau ditempuh dibagi dengan keliling lintasan kak  
*P* : Coba perhatikan jawabannya, sudah benar cara kamu menghitung ?  
*SA-W18* : Kayaknya sudah benar, saya tidak terlalu lancar hitung-hitung pecahan kak  
*P* : Jadi berapa hasilnya?  
*SA-W19* : 40 putaran kak  
*P* : Lanjut, Apakah Kamu menuliskan simpulan dari soal tersebut?  
*SA-W110* : Iya kak, jadi banyak putaran adalah 40 putaran

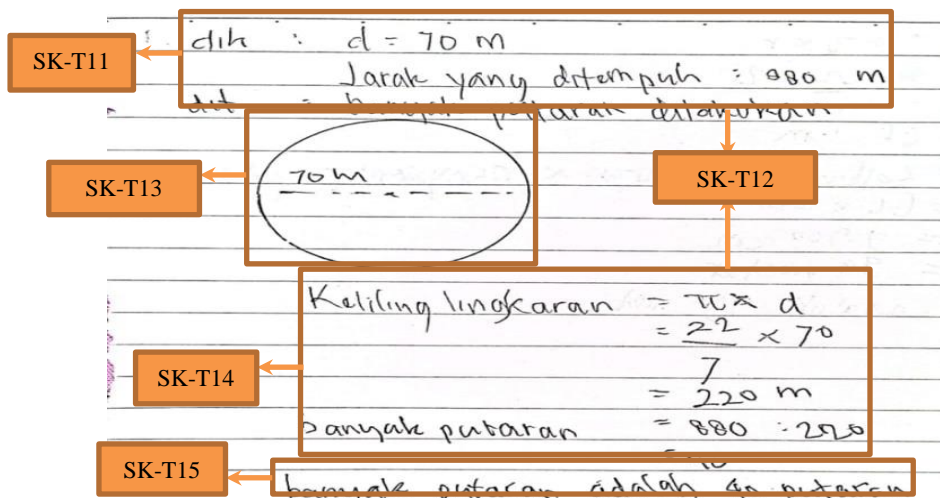
Pada transkrip 2, dapat dilihat bahwa subjek SA dapat menyebutkan informasi yang diketahui (SA-W12). Kemudian SA juga dapat menyebutkan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal (SA-W16). SA juga dapat menyebutkan gambar bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal (SA-W15). SA juga mampu menyebutkan rumus untuk mencari keliling lingkaran dan mencari banyaknya putaran pada soal (SA-W14 dan SA-W17) namun pada proses perhitungan SA keliru dalam menyelesaikan soal tersebut. Serta SA juga mampu menyebutkan simpulan dari soal namun kesimpulan dari SA masih salah (SA-W110).

Dari gambar 2 dan transkrip 2 maka dapat disimpulkan bahwa subjek SA hanya mampu memenuhi 3 dari 5 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada pada soal yang diberikan dengan benar. SA juga mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal yang diberikan. SA juga mampu menggunakan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal yang diberikan dengan benar. Terakhir SA juga mampu menggambarkan bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal yang diberikan.

#### Subjek dengan gaya belajar kinestetik

Gambar 3 terlihat bahwa subjek kinestetik dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada pada soal yang diberikan dengan benar (SK-T11). SK juga dapat menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal yang diberikan (SK-T12). SK juga dapat menggunakan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal yang diberikan dengan benar (SK-T12). Kemudian SK juga dapat menggambarkan bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal yang diberikan (SK-T13). SK juga dapat menuliskan rumus untuk mencari keliling lingkaran dan mencari banyaknya putaran pada soal. Subjek SK juga menuliskan langkah-langkah penyelesaian namun pada saat proses penyelesaian SK salah dalam perhitungan dimana harusnya jawaban akhir ialah 4 putaran namun SK menjawab 40 putaran (SK-T14). Serta SK dapat menuliskan simpulan dari soal yang

diberikan (SK-T15). Akan tetapi subjek SK masih belum lengkap dalam memberikan kesimpulan dan juga hasil dari kesimpulannya juga Salah dikarenakan subjek SK salah dalam melakukan perhitungan.



Gambar 3. Jawaban subjek kinestetik

### TRANSKRIP 3

- P : Menurut Kamu informasi apa yang diketahui?  
 SK-W11 : Diameter lintasan kak, Diameternya 70 m dan jarak yang mau ditempuh 880m  
 P : Menurut Kamu apa yang ditanyakan pada soal?  
 SK-W12 : Banyak putaran yang dilakukan jamal  
 P : Symbol-symbol apa saja yang Kamu gunakan?  
 SK-W13 : D dan phi kak, Kalau d itu diameter kak nilainya 70 m, kalau phi itu nilai 22/7 kak  
 P : Gambar apa yang sesuai dengan soal tersebut?  
 SKW14 : Lingkaran, Karena dari soalnya itu lintasannya berbentuk lingkaran kak  
 P : Bagaimana dengan keterangan gambar tersebut?  
 SK-W15 : Diameternya kak diketahui, yaitu 70 m kak  
 P : Rumus apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan soal ini?  
 SK-W16 : Keliling lingkaran, phi kali d kak  
 P : Lanjut Coba jelaskan bagaimana Kamu menyelesaikan permasalahan ini?  
 SK-W17 : Pertama itu keliling lintasan dulu dicari terus itu jarak yang mau ditempuh dibagi keliling lintasan jadi didapat berapa kali berputar  
 P : Berapa hasilnya?  
 SK-W18 : 40 kak  
 P : Sudah betul itu ?  
 SK- W19 : Iya kak, insha allah  
 P : Apakah Kamu menuliskan simpulan dari soal tersebut?  
 SK-W110 : Tulis kak  
 P : Bagaimana kesimpulannya?  
 SK-W111 : Banyak putaran adalah 40 putaran

Pada transkrip 3, dapat dilihat bahwa subjek SK dapat menyebutkan informasi yang diketahui (SK-W11). Kemudian SK juga dapat menyebutkan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal (SK-W16). SK juga dapat menyebutkan gambar bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal (SK-W14 dan SK-W15). SK juga mampu menyebutkan rumus untuk mencari keliling lingkaran dan mencari banyaknya putaran pada soal (SK-W16 dan

SK-W17) namun pada proses perhitungan SK keliru dalam menyelesaikan soal tersebut. Serta SK juga mampu menyebutkan simpulan dari soal namun kesimpulan dari SK masih salah (SK-W111).

Dari gambar 3 dan transkrip 3 maka dapat disimpulkan bahwa subjek SK hanya mampu memenuhi 3 dari 5 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan dengan benar. SK juga mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal yang diberikan. SK juga mampu menggunakan simbol matematika dalam proses pengerjaan soal yang diberikan dengan benar. Terakhir SK juga mampu menggambarkan bangun yang sesuai yang disertai keterangan gambar yang sesuai pada soal yang diberikan.

## 5. Kesimpulan

Siswa yang bergaya belajar visual mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu a) Menghubungkan benda nyata dalam ide-ide matematika, b) Menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis, c) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tertulis, d) Memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis dan e) Mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai dengan pertanyaan. Kemudian siswa yang bergaya belajar auditorial mampu memenuhi 3 dari 5 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu a) Menghubungkan benda nyata dalam ide-ide matematika, b) Menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis dan c) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tertulis. Terakhir siswa yang bergaya belajar kinestetik mampu memenuhi 3 dari 5 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu a) Menghubungkan benda nyata dalam ide-ide matematika, b) Menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis dan c) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tertulis.

## References

- Abdurrahman, Mulyono (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Anintya, Y. A. (2016). *Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII pada model pembelajaran resource based learning (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang)*
- Auliya, R. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*. Vol.6, No.1. Hal 12-22.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2007). *Quantum learning: membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan (Penerjemah A. Abdurrahman)*. Bandung: Kaifa.
- Ghufron. M. Nur & Rini Risnawati, S. (2013). *Gaya belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Greenes, C & Schulman, L. (1996). *Communication process in mathematical exploration and investigation*. In P. C. Elliot and M. J. Kenney (Eds.) 1996 Yearbook. *Communication in Mathematics, K12 and Beyond*. USA: NCTM
- Mahmudi, A. (2006). *Pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui pembelajaran matematika*. Yogyakarta: UNY.
- Mangelep, N. O. (2018). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran menggunakan pendekatan PMRI dan aplikasi geogebra*. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*,
- Miles, M., B., Huberman, A., M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A method sourcebook (3rd ed.)*. Washington DC: Sage Publication.
- Moussa, N. (2014). *The importance of learning styles in education*. *International Journal of Education*, 1(2)
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. USA: NCTM.

- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. 2019. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*
- Purnama, I. L., & Afriansyah, E. A. 2016. Kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau melalui model pembelajaran kooperatif tipe complete sentence dan team quiz. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1),
- Rose, Colin & Nicholl, Malcolm J. (2002). *Cara belajar cepat abad XXI*; (Penerjemah: Dedy Ahimsa). Bandung: Nuansa.
- Tandililing, E. (2011). The enhancement of mathematical communication and self regulated learning of senior high school students through PQ4R strategy accompanied by refutation text reading. *Proceeding of the International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education*.