

---

## Analisis Komunikasi Matematis Berdasarkan Kecemasan Tipe Ganda *Mood* dan *Motoric* pada Siswa Sekolah Dasar

Vany Diah Puspita Sari<sup>1✉</sup>, Irfai Fathurohman<sup>2</sup>, dan Sumaji<sup>3</sup>

SMP Islam Al-Hikmah Mayong  
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP, Universitas Muria Kudus  
Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muria Kudus

---

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima 2 Sept 2022  
Direvisi 10 Agt 2023  
Disetujui 26 Sept 2023

*Keywords:*  
mathematical  
communication,  
mathematical anxiety

*Paper type:*  
Research paper

---

### Abstract

*The purpose of this study is to analyze the mathematical communication skills of students who have multiple types of anxiety, namely mood and motor types. This research was conducted using qualitative methods with the type of case study research. The research was conducted in class VI of Al-Hikmah Mayong Integrated Islamic elementary school in the 2022/2023 academic year. The instrument used is a non-test instrument in the form of interviews and documentation. Interviews were used to group students into 4 types of anxiety, namely mood, motoric, cognitive, and somatic. While the documentation used is the results of students' answers regarding mathematical communication tests, test questions are used to measure their mathematical communication. The technique used in the selection of informants is purposive sampling. The subjects used in this study were 2 students, this was because students had multiple types of mathematical anxiety, namely mood and motor types and other considerations. The data analysis used is 1) the data collection stage; 2) the data selection stage; 3) the data processing stage; 4) the data presentation stage, and; 5) the stage of conclusion. The results showed that students who had a dual type of mathematical anxiety in the mood and motoric types were unable to write text, were unable to draw, and were unable to use symbolic language. This is because students feel trembling and their hearts are pounding during mathematics learning, but students can communicate verbally well mathematically.*

---

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki kecemasan tipe ganda, yaitu tipe *mood* dan *motoric*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian dilakukan di kelas VI SDIT Al-Hikmah Mayong Tahun Pelajaran 2022/2023. Instrumen yang digunakan yaitu instrument non tes yang berupa wawancara dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk mengelompokkan siswa menjadi 4 tipe kecemasan, yaitu *mood*, *motoric*, *cognitive* dan *somatic*. Sedangkan dokumentasi yang digunakan yaitu hasil jawaban siswa mengenai tes komunikasi matematis, soal tes digunakan untuk mengukur komunikasi matematis yang dimilikinya. Teknik yang digunakan dalam pemilihan informan yaitu *purposive sampling*. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 2 siswa, hal itu dikarenakan siswa yang memiliki tipe ganda kecemasan matematis yaitu tipe *mood* dan *motoric* serta pertimbangan lainnya. Analisis data yang digunakan yaitu 1) tahap pengumpulan data; 2) tahap pemilihan data; 3) tahap pengolahan data; 4) tahap penyajian data, dan; 5) tahap penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tipe ganda kecemasan matematis pada tipe *mood* dan *motoric* tidak mampu untuk *written teks*, tidak mampu untuk *drawing*, serta tidak mampu untuk menggunakan bahasa simbol. Hal itu dikarenakan siswa merasa gemeteran dan jantung berdebar-debar selama pembelajaran matematika, akan tetapi siswa mampu untuk melakukan komunikasi matematis secara lisan dengan baik.

© 2023 Universitas Muria Kudus

---

✉Alamat korespondensi:  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus  
Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. It I PO. BOX 53 Kudus  
Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198  
E-mail: vanydiah.puspitasari28@gmail.com

p-ISSN 2615-4196  
e-ISSN 2615-4072

## PENDAHULUAN

Saat ini pendidikan sedang menghadapi permasalahan yang sangat besar, sehingga menuntut pemerintah untuk mengubah kebijakan pendidikan, (Nisa, dkk: 2021). Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mampu untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM). Senada yang dikatakan oleh Nursaadah dan Amalia (2018) bahwa pendidikan yang bagus mampu untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM), oleh karena itu pendidikan harus selalu dijaga dan ditingkatkan. Pendidikan juga memiliki peran utama dalam menghadapi tantangan kehidupan yang akan datang (Amaliya & Fathurohman: 2022). Pendidikan merupakan suatu hal yang wajib dimiliki oleh setiap orang, karena dengan adanya pendidikan kehidupan akan semakin lebih bermakna dan berarah. Pendidikan yang bagus merupakan pendidikan yang berjalan sesuai dengan sistem kurikulum yang berlaku.

Menurut Badjeber dan Purwaningrum (2018) salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Senada yang dikatakan Purwaningrum dan Ahyani (2021) bahwa teknologi yang dibuat dengan kreatif mampu membantu dalam mengatasi permasalahan pembelajaran khususnya matematika. Maryam, dkk (2019) juga menjelaskan bahwa pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan seseorang, membentuk watak pribadi yang baik, berakhlak, kreatif, serta memiliki rasa tanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang sempurna, perlu dilakukannya penanganan yang baik serta perhatian yang khusus dari pihak-pihak yang bersangkutan. Sekarang ini di era revolusi industri 4.0 pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum terbaru, yaitu kurikulum merdeka. Salah satu cara dalam tercapainya tujuan pendidikan yakni dengan adanya mata pelajaran matematika sebagai mata pelajaran wajib yang ada di kurikulum merdeka dari tingkatan sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Purwaningrum, 2016b). Matematika merupakan pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang pendidikan, hal itu dikarenakan matematika mampu merubah pola pikir manusia dan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Daimaturrohmatin dan Rufiana, 2019; Sari dan Pujiastuti, 2019).

Hal tersebut selaras dengan konsep matematika yang pada dasarnya diatur dengan cara yang masuk akal, tertata dan terorganisir dari konsep yang sederhana hingga konsep yang sangat kompleks (Purwaningrum, 2016a). Di dalam pembelajaran akan timbul beberapa faktor, baik faktor dalam maupun faktor dari luar. Membaca dan berhitung merupakan suatu penghambat dalam kegiatan pembelajaran (Aflah, dkk, 2021; Murtafi'ah, dkk, 2021). Sama halnya dengan pembelajaran matematika yang bukan semata-mata difokuskan pada proses berhitung, melainkan juga pada konsep matematika yang memiliki abstrak (Romandhona & Purwaningrum, 2021). Maka dari itu untuk mencapai pembelajaran matematika secara maksimal diperlukan pula aspek-aspek yang harus diperhatikan selama pembelajaran, aspek tersebut yaitu aspek kognitif, motorik dan afektif.

Lestari dan Yudhayana (2017) menjelaskan bahwa aspek kognitif dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan yang mencakup semua aspek-aspek intelektual yang terdapat pada matematika. Aspek kognitif matematika terdiri dari beberapa kemampuan, salah satunya yaitu kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi wajib dimiliki oleh setiap orang, karena dengan memiliki kemampuan komunikasi yang baik, akan memudahkan kita untuk mentransfer informasi kepada orang lain, dan begitu juga sebaliknya (Kaya & Aden, 2016; Sumaji, 2021).

Komunikasi merupakan salah satu konsep yang harus diterapkan dalam matematika, karena komunikasi mampu menyampaikan informasi baik secara lisan maupun tulisan (Sarumaha: 2022). Kemampuan komunikasi matematis merupakan bahan atau alat yang digunakan untuk mengembangkan motivasi dan keterampilannya pada pembelajaran matematika (Smieskova, 2017; Ilaina, ddk, 2022). Pernyataan tersebut serupa yang dikatakan oleh Dalimunthe, dkk (2022) bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh siswa, karena kemampuan tersebut mampu mengelompokkan dan menggabungkan ide-ide matematika. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah cara yang digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai gambar, grafik, tabel, dan bahasa dalam matematika.

Dalam penelitian ini, indikator komunikasi matematis yang dijadikan pedoman

adalah indikator dari Sumaji, dkk (2020). Adapun indikator tersebut yaitu 1) siswa mampu untuk mengubah masalah menjadi sebuah gambar (*drawing*); 2) mampu untuk menjelaskan suatu masalah dengan menggunakan bahasanya sendiri (*Written teks*), dan; 3) mampu untuk menggunakan simbol matematika. Selain aspek kognitive yang harus diperhatikan, aspek afektif juga perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif yang harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah kecemasan matematis.

Kecemasan merupakan suatu keadaan emosional pada seseorang dengan ditandainya rasa tidak nyaman dan rasa tidak berdaya yang disebabkan oleh sesuatu hal yang kurang jelas (Annisa & Ifdil: 2016). Kecemasan sendiri bisa dialami kapan saja dan dimana saja. Contohnya seperti kecemasan yang dialami oleh siswa ketika sedang melakukan pembelajaran matematika. Kecemasan matematis merupakan salah satu faktor kendala yang dialami oleh siswa selama pembelajaran matematika, karena dengan memiliki kecemasan mampu merusak prestasi yang dimiliki oleh siswa dan kecemasan yang berlebihan mampu memberikan dampak negatif pada diri siswa. (Anita, dkk, 2022; Ng, 2022).

Dalam penelitian ini, indikator kecemasan matematis yang menjadi pijakan adalah indikator menurut Lestari & Yudhayana (2017). Menurut Lestari dan Yudhayana (2017) kecemasan matematis memiliki 4 indikator, yaitu (1) *mood*, ditandai dengan rasa tegang, takut, gelisah dan sebagainya; (2) *motoric*, pada aspek ini ditandai dengan adanya rasa gemetar dan sikap terburu-buru; (3) *cognitif*, yaitu ditandai dengan sulitnya siswa menerima pembelajaran yang telah diberikan, dan indikator yang terakhir yaitu (4) *somatic*, pada aspek ini ditandai dengan gangguan jantung, seperti rasa berdebar-debar dan berkeringan di telapak tangan.

Hasil-hasil penelitian terkait dengan kemampuan komunikasi matematis yang berkaitan dengan kecemasan matematis telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya yaitu (Nurhasanah, dkk: 2021) dan (Hidayati dan Arnita: 2022). Adapun hasil penelitian tersebut yaitu: 1) Setiap siswa memiliki tingkat kecemasan matematis yang berbeda-beda, sehingga mempengaruhi hasil komunikasi matematis siswa, maka dari itu dalam penelitiannya mengkaji komunikasi matematis yang difokuskan pada 3 tingkat kecemasan matematis, yaitu tinggi, sedang dan rendah (Nurhasanah, dkk: 2021); 2) kecemasan matematis berhubungan erat dengan komunikasi matematis, hal itu dibuktikan

bahwa kecemasan matematis memberikan dampak yang negatif untuk kemampuan komunikasi matematis, dan dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kecemasan matematis yang dimiliki oleh siswa, semakin rendah pula komunikasi matematis yang dimiliki dan begitu juga sebaliknya, (Hidayati dan Arnita: 2022). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, belum ada yang mengkaji mengenai kemampuan komunikasi matematis yang berdasarkan dari tingkat kecemasan matematis siswa pada tipe *mood*, *motoric*, *cognitif*, dan *somatic* pada diri siswa.

Permasalahan-permasalahan tersebut juga dialami oleh siswa kelas VI SDIT Al Hikmah Mayong Jepara. Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dengan guru yang dilakukan pada Hari Jumat, tanggal 20 Mei 2022 diperoleh informasi bahwa (1) siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk cerita; (2) siswa kesulitan dalam menghubungkan gambar menjadi bahasa matematika; dan yang terakhir (3) selama pembelajaran matematika siswa merasa cemas, dan kurang semangat untuk belajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara antara guru dan peneliti, dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut belum menguasai komunikasi matematis, dan di dalam satu kelas siswa memiliki kecemasan matematis yang berbeda-beda.

Maka dari itu rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “Bagaimana analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI SDIT Al-Hikmah Mayong yang memiliki tipe ganda kecemasan matematis pada tipe *mood* dan *motoric*?”. Dari rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VI SDIT Al-Hikmah Mayong yang memiliki kecemasan pada tipe ganda yaitu tipe *mood* dan *motoric*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian dilakukan di SDIT Al-Hikmah Mayong Jepara pada tahun pelajaran 2022/2023. Instrumen yang digunakan yaitu instrument non tes yang berupa wawancara dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk menggolongkan siswa sesuai dengan tipe kecemasan matematis yang dimilikinya, sedangkan dokumentasi berisi hasil jawaban siswa mengenai soal tes yang digunakan untuk mengukur komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa. Sumber data yang digunakan yaitu hasil wawancara dan hasil

tes komunikasi matematis siswa kelas VI SDIT Al-Hikmah Mayong Jepara.

Alur penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu peneliti melakukan wawancara kecemasan matematis kepada siswa, kemudian peneliti mengelompokkan siswa ke dalam tipe-tipe kecemasan matematis, adapun tipe tersebut yaitu *mood*, *motoric*, *cognitif* dan *somatic*. Setelah siswa di kelompokkan peneliti memberikan tes tertulis komunikasi matematis kepada semua siswa. Setelah tes selesai peneliti melakukan wawancara kepada beberapa subjek pada setiap kelompok untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Subjek yang digunakan dalam penelitian berjumlah 2 subjek, dan teknik yang digunakan dalam pengambilan subjek adalah teknik *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan hal-hal tertentu. Adapun pertimbangan yang dimaksud adalah siswa yang memiliki tipe ganda kecemasan matematis, yaitu pada tipe ganda *mood* dan *motoric*. Sedangkan analisis data yang digunakan yaitu 1) tahap ora lapangan; 2) tahap lapangan, dan; 3) tahap kajian lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

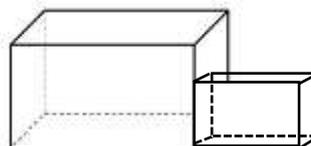
Penelitian dilakukan di SDIT Al-Hikmah Mayong Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan kepala sekolah, bahwa kelas VI merupakan kelas yang memiliki kecemasan matematis paling kritis. Langkah pertama yang peneliti lakukan yaitu melakukan wawancara dengan semua siswa kelas VI SDIT AL Hikmah Mayong, setelah wawancara dilakukan terdapat beberapa siswa yang memiliki tipe ganda dalam kecemasan matematis, tipe tersebut yaitu *mood* dan *motoric*. Langkah selanjutnya yaitu peneliti mengambil 2 siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.

Dalam penelitian ini siswa diminta untuk memahami soal yang berkaitan dengan kolam ikan. Siswa diminta untuk memperkirakan desain kolam ikan Pak Anwar yang cocok untuk dibangun beserta dengan alasannya. Tidak hanya itu siswa juga diminta untuk menentukan volume air yang dibutuhkan untuk mengisi setengah kolam ikan tersebut. Adapun instrument soal tersebut sebagai berikut.

**Perhatikan Gambar Berikut Ini!**



**Gambar 1**



**Gambar 2**

Pak Anwar adalah seorang peternak ikan lele, ikan lele pak Anwar ada yang besar dan ada yang kecil pada kolam yang sama (seperti pada gambar 1). Jika ikan lele kecil dicampur dengan ikan lele besar pada kolam yang sama, ikan lele kecil akan dimakan ikan lele yang besar. Oleh karena itu Pak Anwar akan membuat 2 kolam lele, yaitu kolam ikan untuk lele kecil dan kolam ikan untuk lele besar (seperti gambar 2). Kolam ikan lele besar memiliki ukuran panjang 10m, lebar 7m, dan tinggi 3m. Sedangkan kolam ikan lele kecil memiliki ukuran panjang setengahnya dari panjang kolam ikan lele besar, memiliki lebar 4m, dan tinggi kedalaman kolam lele kecil sama dengan kolam lele besar.

Pertanyaan:

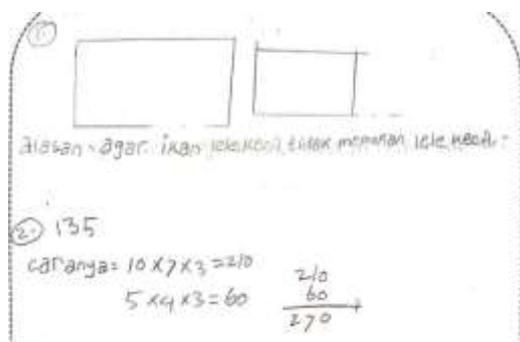
1. Buatlah contoh ilustrasi kolam renang yang menurut anda sesuai, agar ikan lele kecil tidak dimakan oleh ikan lele besar! Dan berilah alasan mengapa anda membuat contoh kolam renang seperti itu!
2. Jika ke dua kolam tersebut di isi air dengan setengah dari volume kolam. Tentukan air yang dibutuhkan untuk mengisi kolam tersebut.

Pada instrument soal tersebut, pertanyaan no 1 adalah pertanyaan yang menggambarkan bahwa siswa diharapkan mampu untuk mengubah soal menjadi sebuah gambar yang benar (*drawing*), serta siswa diharapkan mampu untuk menuliskan ide-ide atau gagasan mengenai gambar yang telah dibuatnya (*written teks*). Sedangkan pada pertanyaan no 2, siswa diharapkan mampu untuk menggunakan bahasa simbol matematika dengan cara siswa mampu untuk menyelesaikan persoalan yang ada dengan benar.

Dalam penelitian ini peneliti membahas mengenai hasil komunikasi matematis siswa yang memiliki kecemasan tipe ganda yaitu tipe *mood* dan *motoric*. Di kelas VI SDIT Al-Hikmah Mayong terdapat beberapa subjek yang memiliki kecemasan matematis tipe ganda tersebut. Subjek SA dan subjek NA merupakan salah satu siswa yang memiliki kecemasan tipe ganda *mood* dan *motoric*. Berikut adalah hasil analisis komunikasi matematis tersebut.

#### Subjek SA

Berikut adalah hasil jawaban subjek SA mengenai soal komunikasi matematis pada bangun ruang.



**Gambar 1. Hasil Jawaban Subjek SA**

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa subjek SA tidak mampu menyelesaikan soal tersebut, hal itu dibuktikan bahwa subjek tidak mampu untuk menggambar bangun balok, serta subjek juga tidak mampu untuk menyampaikan gagasan mengenai gambar apa yang telah dibuatnya. Selain itu subjek hanya menuliskan hasil akhir dari volume air yang dibutuhkan, tanpa dengan menggunakan proses pendapatan hasilnya. Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek SA tidak mampu untuk memenuhi indikator komunikasi matematis tertulis. Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan wawancara antara peneliti dengan

subjek SA, adapun hasil wawancara tersebut sebagai berikut.

P : “kamu tadi telah mengerjakan soal, apakah kamu dapat menyelesaikan soal tersebut?”

SA : “saya tidak bisa menyelesaikan soal tersebut bu, dikarenakan saya tidak mampu untuk memahami maksud dari soal tersebut”

P : “langkah apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

SA : “membaca soal”

P : “kesulitan apa saja yang kamu temukan ketika kamu mengerjakan soal tersebut?”

SA : “saya tidak bisa memahami soal bu, maksudnya itu bagaimana. Akhirnya saya nyontek jawaban teman”

P : “selama kamu mengerjakan soal, perasaan apa yang kamu rasakan?”

SA : “saya merasa gemetar bu, rasanya pengen cepat selesai dalam pembelajaran ini”

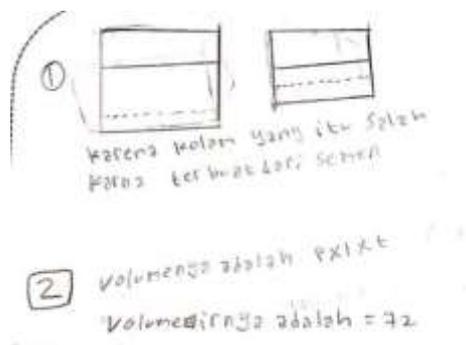
P : “bagaimana cara kamu untuk mengatasi rasa tidak tenang tersebut?”

SA : “saya nyontek jawaban teman bu, mau saya pahami bagaimana pun saya tidak bisa memahaminya bu. Karena saya lemah di matematika”

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa subjek SA tidak mampu untuk menyelesaikan soal tersebut, hal itu dikarenakan subjek tidak bisa memahami soal tersebut, saat pengerjaan soal subjek merasa gemeteran dan merasa ingin cepat selesai dalam pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut sehingga subjek menyontek jawaban temannya untuk mengurangi rasa cemas yang dialaminya. Berdasarkan wawancara tersebut, maka triangulasi data yang diperoleh yaitu subjek SA tidak mampu untuk memenuhi indikator komunikasi matematis secara tertulis, akan tetapi subjek mampu untuk melaksanakan wawancara dengan baik dan lancar, dapat disimpulkan bahwa subjek SA memiliki komunikasi matematis secara lisan dengan baik. Senada yang dikatakan oleh Triana, dkk (2019) dan Maulidiya, dkk (2020) bahwa melakukan komunikasi secara lisan lebih mudah dilakukan dari pada melakukan komunikasi matematis secara tertulis. Hal itu dikarenakan komunikasi secara tertulis membutuhkan dua kali berfikir, yaitu berfikir mengenai apa yang harus ditulis, dan berfikir mengenai bahasa yang dituliskan harus mudah dipahami.

### Subjek NA

Setelah pelaksanaan tes komunikasi matematis, subjek NA termasuk siswa yang tergolong memiliki kecemasan matematis pada kategori *mood* dan *motoric*. Adapun hasil jawaban subjek NB sebagai berikut.



**Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa NA**

Subjek NA dapat dikatakan tidak mampu untuk mengerjakan soal tersebut. Hal itu dibuktikan bahwa pada gambar 2 subjek hanya menggambarkan dua bangun persegi panjang yang digabungkan, subjek tidak menggambarkan bentuk balok dengan baik, maka subjek NA dapat dikatakan tidak mampu untuk mengubah soal menjadi sebuah gambar. Subjek juga tidak mampu untuk menuliskan pendapatnya mengenai gambar tersebut, subjek hanya memberikan alasan bahwa gambar yang ada pada soal adalah gambar yang salah, karena kolam tersebut terbuat dari semen.

Tidak hanya itu, subjek juga tidak mampu untuk menentukan setengah volume dari kedua kolam tersebut, subjek hanya menuliskan rumus dari volume balok yaitu panjang  $\times$  lebar  $\times$  tinggi dan hanya menuliskan hasil akhir dari perhitungannya. Berdasarkan hasil tes tersebut maka dapat disimpulkan bahwa subjek NA tidak mampu untuk memenuhi indikator komunikasi matematis secara tertulis. Langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan wawancara dengan subjek NA, adapun petikan dari wawancara tersebut sebagai berikut.

- P : “apakah kamu tadi bisa menyelesaikan soal tersebut?”  
NA : “Tidak bu, saya bingung memahami soalnya yang sangat panjang”  
P : “langkah apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?”  
NA : “saya baca sampai berkali-kali bu, tapi saya masih tidak paham”  
P : “kesulitan apa saja yang kamu temukan ketika kamu mengerjakan soal tersebut?”

- NA : “memahami maksud dari soal bu”  
P : “selama kamu mengerjakan soal, perasaan apa yang kamu rasakan?”  
NA : “gelisah dan pengen cepat selesai dari pembelajaran matematika bu”  
P : “bagaimana cara kamu untuk mengatasi rasa tidak tenang tersebut?”  
NA : “saya mencontoh jawaban teman bu”

Wawancara yang telah dilaksanakan antara peneliti dengan subjek NA diperoleh hasil bahwa subjek NA tidak mampu untuk memenuhi 3 indikator komunikasi matematis secara tertulis, atau bisa dikatakan subjek NA memiliki komunikasi matematis tertulis yang sangat minim. Hal itu dikarenakan subjek selama pembelajaran matematika merasa gelisah dan ingin cepat selesai dari pembelajaran matematika. Dari soal tersebut subjek kesulitan untuk memahami soal yang diberikan, subjek sudah berusaha untuk memahami soal tersebut dengan membaca secara berulang-ulang, akan tetapi subjek masih belum memahaminya. Sehingga langkah terakhir yang dilakukan subjek adalah mencontoh jawaban temannya, dan jawaban yang dicontoh juga salah.

Dari hasil triangulasi data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa subjek NA yang memiliki kecemasan matematis pada kategori *mood* dan *motoric* tidak mampu untuk melakukan komunikasi matematis secara tertulis, akan tetapi mampu melakukan komunikasi secara lisan dengan lancar. Hal serupa dikatakan oleh Rohid, dkk (2020) bahwa siswa yang tidak mampu melakukan komunikasi matematis secara tertulis, belum tentu tidak mampu juga untuk melakukan komunikasi secara lisan. Hal itu dikarenakan melakukan komunikasi secara langsung atau yang sering disebut berbicara lebih mudah dilakukan dari pada melakukan komunikasi melalui tulisan.

### SIMPULAN

Siswa yang memiliki tipe ganda kecemasan matematis, yaitu tipe *mood* dan *motoric* tidak mampu untuk mencapai semua indikator komunikasi matematis, hal itu dikarenakan selama pembelajaran siswa merasa badan gemeteran dan jantung berdebar-debar sehingga memberikan dampak negatif dengan komunikasi matematis secara tertulis yang dimiliki oleh siswa tersebut. Akan tetapi siswa tersebut mampu untuk melakukan komunikasi matematis secara lisan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aflahah, U., Fathurohman, I., & Purbasari, I. 2021. Gangguan Belajar dan Cara Mengatasinya dalam Film Taare Zameen Par. *Jurnal Education*, 7 (3): 1143-1153.
- Amaliya, D. & Fathurohman, I. 2022. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5 (1): 45-56.
- Anita, N., dkk. 2020. Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematika. *Prosiding Seminar Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Islami*, 3 (1): 206-211.
- Annisa, D. F., & Ifdil, I. 2016. *Konsep Kecemasan (Anxiety) pada Lanjutan Usia (Lansia)*. *Jurnal Konselor*. 5(2): 93-99.
- Ardiyanti, F. T. 2018. *Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII Ditinjau dari Kecemasan Matematika pada Discovery Learning Berbantuan Edmodo*. Disertasi tidak diterbitkan. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Badjeber, R & Purwaningrum, J. P. 2018. Pengembangan Higer Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Guru Tua*, 1 (1): 36-43.
- Daimaturrohmatin & Rufiana, I. S. 2019. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Kolb. *Jurmas: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Univeristas Muhammadiyah Ponorogo*, 3 (1): 17-31.
- Dalimunthe, S. A. S., dkk. 2022. Pengembangan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (1): 735-747.
- Illaina, I. Ulya, H., & Sumaji. 2022. Pengembangan Aplikasi Mabar Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika: EDUMATIC*, 3 (1): 49-59.
- Kaya, D & Aydin, H. 2016. Elementary Mathematics Teachers' Perceptions and Lived Experiences on Mathematical Communication. *International Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12 (6): 1619-1629.
- Lestari, K. E & Yudhayana, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Jakarta: PT Reflika Aditama.
- Maryam. Masyukur, R., & Andriani, S. 2019. Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Kelas VIII A. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10 (1): 110-121.
- Mauliyda, M. A, dkk. 2020. Analisis of Student's Verbal and Written Mathematical Communication Error in Solving Word Problem. *Journal international of Physics: Conference Series*, 2 (4): 1-10.
- Murtafi'ah. Fathurohman, I., & Ulya, H. 2021. Analisis Keterampilan Membaca Permulaan dan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Wasir : Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2 (2): 79-87.
- Ng, C. T., dkk. 2022. Evaluation of math anxiety and its remediation through a digital training program in mathematics for first and second graders. *International Journal Brain and Behavior*, 12 (5): 1-17.
- Nisa, F., Fathurohman, I., & Setiawan, D. 2021. Karakter Kedisiplinan Belajar Anak SDN 2 Muryolobo pada Masa Pembelajaran Daring. *Jurnal Inovasi Pendidikan (JIP)*, 2 (4): 1179-1186.
- Nursaadah, I. dan Amelia, R. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Numeracy*, 5 (1): 1-9.
- Purwaningrum, J. P. 2016. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SD Melalui Circuit Learning. *JPSD*, 2 (2): 125-137
- Purwaningrum, J. P. 2016. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6 (2): 145-157
- Purwaningrum, J. P & Ahyani, L. N. 2021. Pelatihan Penggunaan Aplikasi Animaker Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Selama Pandemi Covid-19. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5 (2): 155-162.
- Rohid, dkk. 2019. Students' Mathematical Communication Skill (MCS) in Solving Mathematics Problems: A Case in Indonesia Context. *Anatolian Journal of Education*, 4 (2): 19-30.
- Romandhona, A & Purwaningrum, J. P. 2021. Penerapan Teori Clark Leonard Hull dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13 (1): 10-18.
- Sari, S. M. & Pujiastuti, H. 2019. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis

- Ditinjau dari Self-Concept. *Jurnal Kreano*, 11 (1): 71-77.
- Sarumaha, K. S., dkk. 2022. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMP 3 Maniamolo Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 1-14.
- Smieskova, E. 2017. Communication Students' Skills as a Tool for Developing Creativity and Motivation in Geometry. *International Univers, J. Educ. Res*, 5 (1): 31-35.
- Sumaji, dkk. 2020. Leveling of Junior High School Student Mathematical Communication in Solving Open-Ended Problem. *Internasional Journal Of Scientifik & Technology Research*, 9 (1): 715-718.
- Sumaji, dkk. 2021. Mathematical Communication Process of Junior High School Students in Solving Problems Based on APOS Theory. *International Journal for The Education of Gifted Young Scientists*, 8 (1): 197-221.
- Triana, M., Zubainur, A. M., dan Bahrun. 2019. Students' Mathematical Communication Ability Through The Brain-Base Learning Approach Using Autograph. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 4 (2): 1-10.