

Berpikir Matematis dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika Ditinjau dari Kecemasan Matematika

Auliaul Haque ¹, Masriyah ², Endah Budi Rahaju ³

¹ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; auliaul.20016@mhs.unesa.ac.id

² Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; masriyah@unesa.ac.id

³ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; endahrahaju@unesa.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:

Mathematical Thinking;
Sequences and Series Problems,
Math Anxiety

Article history:

Received 2023-05-14

Revised 2023-06-19

Accepted 2023-07-18

ABSTRACT

The study aims to describe the mathematical thinking process of students who have low, medium, and high levels of math anxiety in solving arithmetic sequence and Series problems. This study is a descriptive qualitative research. The data collection method used math anxiety tests, math ability tests, thought process tests, and interviews to determine students' thought processes. The subjects of the study consisted of three high school XI female students with equivalent mathematical ability that is medium. The ability of students is measured using a math ability test that contains questions related to Class X material. Students with low anxiety solved the problem well and were full of confidence that the answers given were correct. Students with anxiety are solving problems well despite some mistakes and a little doubt about the answers given. Students with anxiety are solving problems with some errors and are not confident that the answers given are correct

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Auliaul Haque

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; auliaul.20016@mhs.unesa.ac.id

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang berperan penting dalam pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Hal ini dikarenakan matematika berperan sebagai media berpikir secara logis, inovatif, dan sistematis. Salah satu cara untuk mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yakni dengan pengembangan serta peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (Suttrisno et al., 2023). Dalam mencapai tujuan ini, pendidikan memiliki andil yang penting untuk merealisasikannya.

Permasalahan yang sering ditemukan pada pembelajaran matematika adalah masih rendahnya kompetensi siswa memahami materi mata pelajaran matematika ini. Pemahaman perlu diimbangi dengan kemampuan seseorang dalam menerapkan suatu pengetahuan yang terkait dengan materi matematika pada kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa dapat mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang menggunakan penalaran serta membentuk sikap siswa yang terampil dalam

menerapkan matematika. Berdasarkan permasalahan tersebut, proses berpikir dalam matematika mempunyai andil penting untuk siswa dalam menjawab suatu persoalan matematika.

Menurut Kodirun hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh kecemasan matematika. Kecemasan matematika secara signifikan berdampak negatif pada kompetensi siswa dalam pembelajaran tersebut. Hal itu juga didukung oleh pendapat (Disai et al., 2018) yang meneliti tentang korelasi antara kecemasan matematika dengan *self-efficacy* terhadap kompetensi belajar siswa dan Ikhsan yang meneliti tentang korelasi antara kecemasan matematis siswa terhadap kompetensi belajar matematika siswa. (Disai et al., 2018) mengungkapkan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan negatif yang signifikan terhadap kompetensi belajar siswa dan *self-efficacy* memiliki hubungan positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Kecemasan merupakan suatu keadaan atau kondisi emosi yang kurang bahagia diikuti dengan kondisi batin yang tidak berdaya dan tidak menentu (Mahmudah, 2016). Bagi siswa, kecemasan sering muncul pada mata pelajaran matematika. Kecemasan siswa terhadap mata pelajaran matematika dikenal dengan istilah kecemasan matematika. (Dwirahayu et al., 2018) membahas gejala kecemasan matematika yang timbul pada individu bahwa terdapat empat indikator kecemasan matematika antara lain *Mathematics Knowledge, Somatic, Cognitive, dan Attitude*. *Mathematics Knowledge* merupakan indikator kecemasan matematika yang berhubungan dengan pikiran dimana dirinya tak memiliki pengetahuan yang memadai mengenai matematika. *Somatic* merupakan indikator kecemasan matematika yang berhubungan dengan perubahan kondisi tubuh seseorang, misalnya tubuh berkeringat atau jantung berdetak. *Cognitive* merupakan indikator yang berkaitan dengan perubahan mental individu dalam mengelola ilmu pengetahuan, misalnya tak mampu berpikir jernih atau gagal mengingat berbagai hal yang secara umum bisa diingatnya. *Attitude* merupakan indikator kecemasan matematika yang berhubungan dengan sikap yang muncul ketika individu mempunyai kecemasan matematika, misalnya dia tidak yakin saat menjalankan apa yang diminta atau ragu-ragu untuk mewujudkannya. (Machromah et al., 2015) yang meneliti tentang hubungan antara kecemasan matematika terhadap proses berpikir siswa. Menurut (Machromah et al., 2015) kecemasan matematika yang dimiliki oleh siswa dapat mengacaukan proses berpikir siswa. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika yang tinggi akan mengalami kesulitan dalam proses berpikir untuk menyelesaikan soal matematika. Sebaliknya, siswa yang memiliki tingkat kecemasan matematika yang rendah, akan cenderung tidak terganggu dalam proses berpikir untuk menyelesaikan soal matematika.

Proses berpikir yang baik, diharapkan dapat memberikan pengaruh yang positif pula pada kompetensi belajar siswa. Proses berpikir siswa dapat bekerja dengan optimal apabila guru dapat berperan aktif dalam menyokong siswa mendapatkan hasil yang maksimal. Salah satu peran yang bisa dilakukan oleh guru yaitu dengan mengecek kembali hasil pembelajaran yang telah didapatkan siswa sesuai dengan apa yang ada dipikirkannya. Menurut (Mason et al., 2010) terdapat tiga tahap berpikir yang dijalankan seseorang ketika menyelesaikan persoalan matematika, yaitu *entry, attack, dan review*. Pada tahap *entry*, siswa membaca soal dengan seksama untuk memahami soal dan mengumpulkan Informasi. Pada tahap *attack*, siswa mengajukan dugaannya mengenai penyelesaian soal dan mencoba dugaan tersebut. Pada tahap *review* siswa melihat kembali hasil dan mengecek ketepatan perhitungan proses penyelesaian.

Hakim mengungkapkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan matematika yang dialami siswa, semakin sulit bagi siswa dalam menyelesaikan pertanyaan matematika. Siswa dengan kecemasan rendah cenderung tidak mengalami kesulitan yang berarti. Siswa sangat mudah untuk berkonsentrasi dan berpikir guna menyelesaikan pertanyaan matematika yang dihadapinya. Sebaliknya, siswa dengan kecemasan tinggi akan mengalami kesulitan dalam berpikir. Siswa cenderung untuk sulit berkonsentrasi ketika berhadapan dengan pertanyaan matematika. Dengan demikian, kecemasan matematika sangat penting untuk diketahui oleh guru dalam merancang pembelajaran sesuai dengan tingkat kecemasan matematika siswa. Siswa dengan kecemasan tinggi cenderung takut ketika pelajaran matematika akan dimulai. Berdasarkan beberapa paparan diatas

dapat disimpulkan bahwa tingkat kecemasan matematika siswa dapat mempengaruhi proses berpikir matematis siswa. Sehingga perlu adanya penelitian tentang proses berpikir matematis siswa yang memiliki kecemasan matematika.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Pamekasan tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini terdiri dari tiga orang siswa perempuan kelas XI. Pemilihan subjek dilakukan dengan cara memberikan Angket Kecemasan Matematika dan Tes Kemampuan Matematika sehingga didapatkan tiga siswa yang mewakili setiap tingkatan kecemasan dan memiliki kemampuan matematika yang setara. Angket kecemasan matematika diadaptasi dari (Bursal & Paznokas, 2006) yang terdiri dari 30 pernyataan yang berhubungan dengan kecemasan matematika, sedangkan Tes Kemampuan Matematika dibuat sendiri oleh peneliti yang terdiri dari 5 soal uraian.

Selanjutnya, peneliti menggunakan tes proses berpikir dan wawancara untuk memperoleh informasi bagaimana proses berpikir yang digunakan siswa untuk menyelesaikan soal Barisan dan Deret Aritmetika. Tes proses berpikir dilakukan dua kali dan pada setiap tes proses berpikir dilakukan wawancara untuk menggali informasi yang tidak muncul pada lembar jawaban siswa. data yang telah diperoleh kemudian dilakukan pengecekan kekonsistenan data menggunakan triangulasi waktu. Berikut ini merupakan indikator proses berpikir yang di adaptasi dari Mason et. al.

Tabel 1. Adaptasi dari Proses Berpikir Matematis

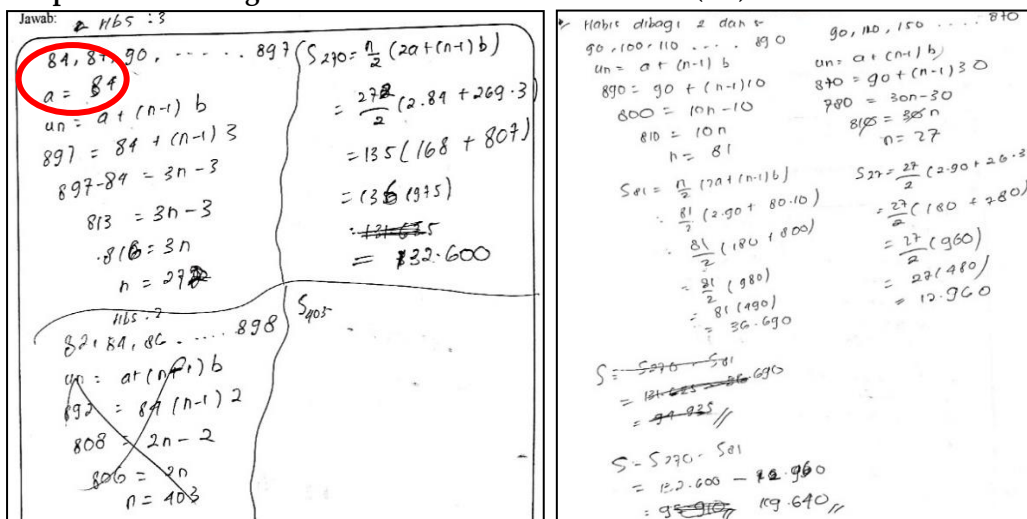
Fase	Berpikir Matematis	Indikator
<i>Entry</i>	<i>Specializing/</i> Spesialisasi	1. Membaca pertanyaan dengan seksama
		2. Memilih dan memilah hal-hal yang berkaitan dengan soal misalnya apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan
		3. Membandingkan semua soal yang telah dikerjakan di masa lalu dengan soal yang dihadapi, apakah dapat diselesaikan dengan cara yang sama atau tidak
		4. Mengelompokkan dan mengurutkan informasi
		5. Waspada terhadap ambiguitas
		6. Mengubah informasi yang akan digunakan menjadi bentuk yang lebih sederhana misalnya gambar, simbol, atau diagram
		7. Mengetahui apa yang sebenarnya ditanyakan dari pertanyaan
		8. Menyusun informasi yang diperlukan
<i>Attack</i>	<i>Conjecturing/</i> Dugaan	1. Mengajukan dugaan tentang penyelesaian soal
		2. Memperbaiki dugaan yang salah hingga menjadi benar
		3. Mencoba dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan masalah
	<i>Justifying/</i> Justifikasi	4. Memiliki alasan yang logis dalam menggunakan dugaan
		5. Meyakinkan diri sendiri bahwa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar (lisan atau tertulis)
<i>Review</i>	<i>Generalizing/</i> Generalisasi	1. Mengecek ketepatan perhitungan
		2. Mengecek ketepatan dari alasan yang diberikan
		3. Mengecek ketepatan langkah penyelesaian
		4. Mengecek kecocokan jawaban dengan pertanyaan
		5. Merefleksikan ide penyelesaian, pada bagian mana saja yang sulit dan bagaimana menyelesaikan hal sulit itu

Fase	Berpikir Matematis	Indikator
		6. Merefleksikan dugaan-dugaan sementara
		7. Mencari cara penyelesaian lain
		8. Mencoba menyelesaikan permasalahan serupa yang memiliki fakta atau pertanyaan yang berbeda

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh tiga siswa dengan jenis kelamin perempuan yang memiliki kemampuan matematika setara. Persamaan jenis kelamin dan kemampuan matematika dimaksudkan agar menghindari anggapan bahwa proses berpikir yang diperoleh dipengaruhi oleh jenis kelamin dan tingkat kemampuan matematika siswa. Berikut ini merupakan hasil proses berpikir matematis siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah, sedang, dan tinggi.

Proses Berpikir Siswa dengan Kecemasan Matematika Rendah (SR)



Gambar 1. Hasil Tes Proses Berpikir SR

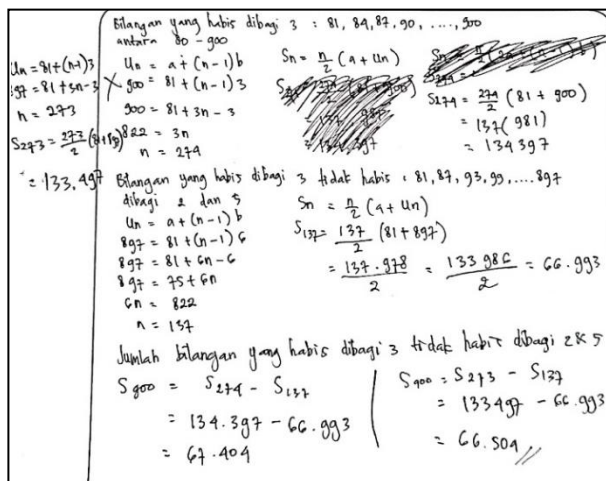
Fase entry, SR dapat melewatinya dengan baik. SR mengidentifikasi semua informasi yang ada yaitu informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemudian mengelompokkan dan mengurutkan informasi yang ada pada soal. Informasi yang ada akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang dihadapi. SR membandingkan semua soal serupa yang pernah dihadapi serta menggunakan penyelesaian dari soal tersebut untuk menyelesaikan soal yang sedang dihadapi. Soal serupa yang dulu pernah diselesaikan menggunakan konsep barisan dan deret aritmetika. Oleh karena itu, siswa merasa bahwa soal yang sedang dihadapi dapat diselesaikan pula menggunakan konsep yang sama. SR mewaspadaai ambiguitas yang ada pada soal. Siswa dapat mengetahui bahwa batas-batas pada interval bilangan tidak perlu dimasukkan kedalam perhitungan meskipun batas tersebut memenuhi syarat untuk menjawab soal. SR mengubah informasi yang ada menjadi bentuk pola bilangan untuk mempermudah menyelesaikan soal yang dihadapi. Siswa melakukan hal tersebut setelah mengetahui bahwa soal yang dihadapi dapat diselesaikan menggunakan konsep barisan dan deret aritmetika. Mengubah informasi menjadi pola bilangan dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal.

Pada fase Attack, SR dapat melewatinya dengan baik. Siswa SR memiliki beberapa dugaan yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang sedang dihadapi. Siswa SR menyatakan bahwa dua dugaan sebelumnya salah sehingga SR menggunakan dugaan ketiga untuk menyelesaikan soal yang sedang dihadapi. Dugaan ketiga yaitu menghitung jumlah bilangan kelipatan tertentu kemudian mengurangi jumlah bilangan kelipatan dari KPK ketiga bilangan. SR memberikan alasan logis pada

dugaan yang digunakan yaitu SR menyatakan bahwa dugaan ketiga merupakan dugaan yang benar. Selain itu, Siswa SR juga mampu berikan alasan mengapa dugaan pertama dan kedua salah. Dugaan pertama salah karena hasil akhir yang diperoleh bernilai negatif sedangkan dugaan kedua salah karena ada bilangan yang tidak memenuhi kelipatan dari ketiga bilangan. Alasan logis yang diberikan menyebabkan siswa SR mampu meyakinkan diri sendiri bahwa langkah penyelesaian yang telah dilakukan benar.

Pada fase *review*, SR dapat melewatinya dengan baik. Siswa SR tidak mengecek kembali ketepatan perhitungan, langkah-langkah penyelesaian, dan jawaban dari soal yang dihadapi. SR hanya mengecek ketepatan alasan yang diberikan. SR merasa sangat yakin bahwa jawabannya benar sehingga SR tidak melakukan pengecekan kembali. Siswa SR merasa kesulitan pada langkah kedua, dimana soal meminta SR untuk menghitung jumlah bilangan kelipatan dengan tiga bilangan. SR sering terkecoh pada bagian tersebut misalnya SR hanya menghitung jumlah bilangan secara terpisah atau hanya menghitung jumlah bilangan kelipatan pada syarat kedua saja. Akan tetapi, SR mampu menyadari bahwa hal tersebut salah dan memperbaikinya. SR menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal yang dihadapi yaitu hitung manual. Meski begitu, SR tidak yakin akan mendapatkan jawaban yang benar karena membutuhkan waktu yang sangat lama dan bilangan-bilangan yang akan dijumlahkan sangat besar.

Proses Berpikir Siswa dengan Kecemasan Matematika Sedang (SS)



Gambar 2. Hasil Tes Proses Berpikir SS

Fase entry, SS dapat melewatinya dengan baik. SS mengidentifikasi semua informasi yang ada yaitu informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemudian memanfaatkan informasi yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan soal yang dihadapi. SS membandingkan semua soal serupa yang pernah dihadapi serta menggunakan penyelesaian dari soal tersebut untuk menyelesaikan soal yang sedang dihadapi. Soal serupa yang dulu pernah diselesaikan menggunakan konsep Barisan dan Deret Aritmetika. Oleh karena itu, siswa merasa bahwa soal yang sedang dihadapi dapat diselesaikan pula menggunakan konsep yang sama. SS mewaspadaai ambiguitas yang ada pada soal. Akan tetapi SS tetap terkecoh dengan ambiguitas tersebut. SS tetap memasukkan batas interval yaitu 900 ke dalam perhitungannya meskipun SS tahu bahwa seharusnya batas interval tersebut tidak perlu dimasukkan kedalam perhitungan. Mengubah informasi yang ada menjadi bentuk pola bilangan untuk mempermudah menyelesaikan soal yang dihadapi. Hal tersebut dilakukan SS untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal yang dihadapi.

Pada fase attack, SS melakukan beberapa kesalahan yang tidak disadari. Siswa SS memiliki dugaan dalam menyelesaikan soal TPB yaitu menghitung jumlah bilangan kelipatan tertentu kemudian mencari jumlah bilangan kelipatan dengan dua bilangan lainnya. Kemudian SS mencari selisih dari keduanya. Ketika SS mencari pola bilangan kelipatan 2 dan 3, SS juga melakukan

kesalahan. SS menggunakan beda 2 untuk setiap suku pada pola bilangan tersebut. Harusnya nilai beda yang digunakan adalah 6. Siswa SS memiliki alasan yang logis di beberapa dugaan yang dibuat untuk menyelesaikan soal yang sedang dihadapi seperti hasil akhir yang diperoleh tidak mungkin negatif. Meski demikian, tindakan SS mengganti posisi 40.112 –159.210 menjadi 159.210 – 40.112 bukanlah tindakan yang benar.

Pada fase review, SS dapat melewatinya dengan baik meskipun SS sedikit ragu pada jawaban yang telah dibuat. SS mengecek kembali ketepatan perhitungan, langkah-langkah penyelesaian, dan jawaban dari soal yang dihadapi. Akan tetapi, SS terkadang ragu pada hasil akhir dari penyelesaian soal yang dihadapi. SS sedikit ragu pada hasil akhir karena mengubah posisi bilangan 40.112 –159.210 menjadi 159.210 – 40.112. SS mengalami kesulitan di bagian tertentu pada penyelesaian soal. SS mengalami kesulitan ketika mencari bilangan yang memiliki kelipatan dari tiga bilangan. Pada bagian tersebut, SS terkadang melakukan kesalahan yang tidak disadari. SS tidak menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal yang dihadapi.

Proses Berpikir Siswa dengan Kecemasan Matematika Tinggi (ST)

The image shows two pages of handwritten mathematical work. The left page contains two arithmetic sequences. The first sequence is $81, 84, 87, 90, \dots, 900$. The student derives the formula for the n th term: $U_n = a + (n-1)b = 81 + (n-1) \cdot 3 = 78 + 3n$. They then solve for n by setting $78 + 3n = 900$, which gives $n = 26$. The sum formula is also derived: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$, leading to $S_{26} = \frac{26}{2}(2 \cdot 81 + (26-1) \cdot 3) = 13(162 + 75) = 13 \cdot 237 = 3081$. The second sequence is $80, 100, 110, 120, \dots, 900$. The student derives the formula for the n th term: $U_n = a + (n-1)b = 80 + (n-1) \cdot 10 = -20 + 10n$. The right page shows the calculation of the sum of the first 21 terms for the second sequence: $S_{21} = \frac{21}{2}(2a + (n-1)b) = \frac{21}{2}(2 \cdot 80 + (21-1) \cdot 10) = \frac{21}{2}(160 + 200) = \frac{21}{2} \cdot 360 = 21 \cdot 180 = 3780$. There is a correction in the final result from 3251 to 3780.

Gambar 3. Hasil Tes Proses Berpikir ST

Fase *entry*, ST dapat melalui dengan baik meskipun ST melakukan kesalahan. ST mengidentifikasi semua informasi yang ada yaitu informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemudian memanfaatkan informasi yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan soal yang dihadapi. ST membandingkan semua soal serupa yang pernah dihadapi serta menggunakan penyelesaian dari soal tersebut untuk menyelesaikan soal yang sedang dihadapi. Soal serupa yang dulu pernah diselesaikan menggunakan konsep Barisan dan Deret Aritmetika. Oleh karena itu, ST merasa bahwa soal yang sedang dihadapi dapat diselesaikan pula menggunakan konsep yang sama. ST tidak mewaspadaai ambiguitas yang ada pada soal. ST menyatakan bahwa batas interval bilangan ikut ke dalam perhitungan. ST mengubah informasi yang ada menjadi bentuk pola bilangan untuk mempermudah menyelesaikan soal yang dihadapi. Untuk mempermudah mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini dilakukan ST setelah mengetahui bahwa soal yang dihadapi dapat diselesaikan menggunakan Barisan dan Deret Aritmetika. ST mengelompokkan dan mengurutkan informasi. ST menuliskan rumus S_n , rumus U_n , bilangan kelipatan 3 dan bilangan kelipatan 10.

Fase *attack*, ST mengalami beberapa kesulitan. ST memiliki dugaan dalam menyelesaikan soal TPB yaitu menghitung jumlah bilangan kelipatan tertentu kemudian mengurangi dengan total jumlah bilangan kelipatan yang kedua dengan bilangan kelipatan yang ketiga. ST mengalami kesulitan ketika menghitung jumlah bilangan kelipatan dengan dua bilangan sekaligus. ST tidak menyadari kesalahan dalam langkah penyelesaiannya. Kesalahan yang dilakukan ST seperti tidak mensubstitusi nilai U_n dan S_n pada perhitungannya. Hal tersebut mengakibatkan nilai n yang diperoleh bilangan yang kecil sehingga hasil akhir yang didapatkan menjadi salah. Siswa ST tidak dapat meyakinkan

diri sendiri bahwa langkah penyelesaian yang telah dilakukan benar, karena ST tidak memiliki alasan yang logis untuk meyakinkan dirinya sendiri. Selain itu, ST juga melihat bahwa jawaban yang telah didapat berbeda dengan jawaban yang dimiliki oleh temannya

Fase *review*, ST melewatinya dengan baik meskipun mengalami beberapa kendala. ST tidak mengecek kembali ketepatan perhitungan, langkah-langkah penyelesaian, dan jawaban dari soal yang dihadapi. ST merasa yakin bahwa langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang dibuat salah. Akan tetapi, ST tetap yakin bahwa perhitungan yang dilakukan sudah benar. ST mengalami kesulitan di beberapa bagian penyelesaian soal. ST mengalami kesulitan ketika mencari jumlah bilangan kelipatan dengan dua angka. Selain itu, ST juga melakukan kesalahan ketika menerapkan rumus Barisan dan Deret Aritmetika dimana ST tidak mensubstitusi nilai U_n kedalam rumus tersebut untuk menemukan nilai n . ST mengungkapkan bahwa ada cara lain untuk menyelesaikan soal yang dihadapi yaitu hitung manual. Akan tetapi, ST merasa bahwa hitung manual akan membutuhkan waktu yang sangat lama.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijabarkan diatas, proses berpikir yang dimiliki siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika disimpulkan sebagai berikut: 1) Pada fase *entry*, siswa dengan kecemasan matematika rendah, sedang, dan tinggi mengumpulkan informasi yang ada, menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan soal, dan membandingkan semua soal yang pernah dihadapi di masa lalu. Siswa dengan kecemasan matematika rendah dan sedang mewaspada ambiguitas, sedangkan siswa dengan kecemasan matematika tinggi tidak mewaspada ambiguitas. 2) Pada fase *entry*, siswa dengan kecemasan matematika rendah, sedang, dan tinggi menyelesaikan soal dengan baik. Siswa dengan kecemasan matematika rendah dan sedang mampu meyakinkan diri sendiri bahwa jawaban yang diberikan benar, sedangkan siswa dengan kecemasan matematika tinggi tidak mampu meyakinkan diri sendiri bahwa jawaban yang diberikan benar. 3) Pada fase *Attack*, siswa dengan kecemasan matematika rendah tidak melakukan pengecekan ulang, sedangkan siswa dengan kecemasan matematika sedang dan tinggi melakukan pengecekan ulang. Siswa dengan kecemasan matematika rendah dan tinggi menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal yang dihadapi yaitu hitung manual, sedangkan siswa dengan kecemasan sedang tidak memiliki cara lain.

REFERENSI

- Bursal, M., & Paznokas, L. (2006). Mathematics Anxiety and Preservice Elementary Teachers' Confidence to Teach Mathematics and Science. *School Science and Mathematics*, 106(4), 173–180. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2006.tb18073.x>
- Disai, W. I., Dariyo, A., & Basaria, D. (2018). Hubungan Antara Kecemasan Matematika dan Self-Efficacy dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA X Kota Palangka Raya. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni*, 1(2), 556. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v1i2.799>
- Dwirahayu, G., Sajari, D., & Rosyidatun, E. S. (2018). *Pengembangan Budaya Akademik Dosen: Hasil Kajian Teoritis dan Hasil Penelitian*.
- Machromah, I. U., Riyadi, & Usodo, B. (2015). Analisis Proses dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Bentuk Soal Cerita Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(6), 613–624.
- Mahmudah, N. (2016). Analisis Kecemasan Matematika ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis dalam Pemecahan masalah Matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung pada materi himpunan. *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, April, 5–24.
- Mason, J., Burton, L., & Stacey, K. (2010). *Thinking Mathematically*. Pearson Education Limited.
- Sutrisno, Habibullah, R., & Ulya, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Math Garden dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi pada Kelas II Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu*

Pendidikan, 5(2), 934–943.