**MATHE***dunesa*
Homepage: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/index
Email: mathedunesa@unesa.ac.id
p-ISSN: 2301-9085; e-ISSN: 2685-7855
**Vol. 15 No. 3 Tahun 2026**
Halaman 912-931

# Pemecahan Masalah Numerasi Siswa SMP Konten Geometri dan Pengukuran Ditinjau dari Kecemasan Matematika

**Iffah Rusydatul Ummah[1*], Endah Budi Rahaju[2]**

[1,2]Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

**DOI:** https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v15n3.p912-931

**Article History:**
Received: 28 July 2025
Revised: 6 July 2026
Accepted: 13 July 2026
Published: 1 October 2026

**Keywords:**
Problem Solving,
Numeracy Problem,
Math Anxiety

***Corresponding author:**
iffahrusydatul.21078@mhs.unesa.ac.id

**Abstract:** Numeracy problem solving is the process of solving non-routine problems presented in the context of real life and cannot be solved immediately, which requires the ability to use mathematical knowledge to reason, solve problems, interpret quantitative information, and make the right decisions. One of the internal factors of problem solving is math anxiety. This research approach is qualitative with a descriptive type that aims to describe junior high school students' numeracy problem solving in geometry and measurement content in terms of high, medium, and low math anxiety. The subject of this research is one student with high, medium, and low anxiety. As a result, in the step of understanding the problem, students with moderate and low math anxiety re-explain the problem in their own language, mention the information known and asked, and explain the adequacy of the data. While students with high math anxiety re-explained the problem in their own language, mentioned the information known and asked,In the step of preparing a solution plan, students with high, medium, and low math anxiety explained that the experience of working on similar problems helped in preparing the solution, all three explained the solution plan that had been made. In the step of implementing the solution plan, students with high, medium and low math anxiety carried out and could explain the planned solution. All three experienced calculation errors so that the final results obtained were not correct. In the step of checking back, students with high math anxiety did not check the results of their work, did not explain the conclusion, did not show alternative solutions and did not show other problems that could be solved with similar solutions. While students with moderate and low math anxiety checked the results of their work, explained conclusions, showed alternative solutions and showed other problems that could be solved with similar solutions.

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan pada abad 21 ialah pemecahan masalah (Meika dkk., 2021). Szabo dkk. (2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah menjadi kemampuan esensial dalam pembelajaran matematika guna menghadapi pesatnya perubahan dan tantangan pada abad ini. Dalam matematika masalah merupakan suatu situasi berupa pertanyaan atau pernyataan yang melibatkan konsep matematika dan disadari penuh oleh siswa serta menjadi tantangan yang tidak dapat diselesaikan dengan mudah menggunakan prosedur rutin tertentu (Wahyudi dan Anugraheni, 2017). Fauziah dan Sukasno (2015) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses penerapan pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki untuk memecahkan masalah yang rumit dan non rutin. Salah satu langkah pemecahan masalah ialah langkah pemecahan

masalah Polya yakni memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Peserta didik dengan pemecahan masalah yang baik dapat menemukan strategi dan solusi dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Harahap, 2022).

Pentingnya pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari menjadi perhatian Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) melalui Programme for International Student Assessment (PISA). Tujuan asesmen tersebut salah satunya ialah mengukur sejauh mana siswa mampu menggunakan pengetahuan matematis mereka untuk memecahkan masalah dalam konteks dunia nyata (Golla dan Reyes, 2022). Istilah yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan tersebut ialah *mathematical literacy* yang merujuk pada kemampuan seseorang untuk bernalar secara matematis, merumuskan, menggunakan, serta menginterpretasikan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata (Golla dan Reyes, 2022).

Sejalan dengan itu, pemerintah Indonesia mengadaptasi konsep *mathematical literacy* pada PISA ke dalam Numerasi pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Numerasi merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menggunakan pengetahuan matematika yang dimilikinya dalam menjelaskan kejadian, memecahkan masalah, atau mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Wijaya dan Dewayani, 2021). Meskipun terdapat perbedaan istilah, *mathematical literacy* dan numerasi memiliki fokus yang sama yaitu kemampuan menggunakan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Numerasi tidak hanya berfokus pada keterampilan menjalankan prosedur dalam menyelesaikan masalah matematis, tetapi juga melibatkan pemanfaatan matematika dalam kehidupan sehari, termasuk aspek berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah (Fitriana dan Sukarto, 2022). Siswa dengan kemampuan numerasi yang baik mampu menyelesaikan masalah secara secara lebih cepat dan efektif (Yulianto dan Juniawan, 2021).

Berdasarkan Rapor Pendidikan Indonesia, Kemendikbud (2024) melaporkan bahwa capaian numerasi siswa SMP berada pada kategori sedang yang mana 65% siswa sudah mencapai kompetensi minimum numerasi. Meskipun begitu, temuan ini menunjukkan masih ada 35% siswa yang belum mencapai kompetensi minimum. Data tersebut menunjukkan bahwa numerasi siswa secara masih rendah. Kondisi ini diperburuk oleh kesulitan siswa dalam memecahkan masalah numerasi konten geometri dan pengukuran. Berdasarkan hasil PISA, skor siswa Indonesia dalam konten *space and shape* adalah 367 jauh di bawah rata-rata global 471 (OECD, 2023). Konten *space and shape* sepadan dengan konten geometri dan pengukuran dalam numerasi. Data ini menunjukan bahwa numerasi konten geometri dan pengukuran siswa masih rendah. Numerasi yang rendah mengindikasikan pemecahan masalah yang rendah pula. Hal ini sejalan dengan Susanti (2024) yang mengemukakan bahwa semakin tinggi numerasi siswa maka semakin tinggi pula pemecahan masalahnya.

Temuan ini juga diperkuat oleh beragai hasil penelitian. Hasil penelitian Ali dan Ni'mah (2023) memperlihatkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah

numerasi konten geometri masih sangat rendah. Begitu pula, penelitian Wati dan Nurcahyo (2023) menunjukkan bahwa 81% siswa hanya mencapai tingkat kemampuan numerasi dasar saat memecahkan masalah numerasi konten geometri dan pengukuran. Kondisi ini menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut bagaimana siswa memecahkan masalah numerasi pada konten geometri dan pengukuran. Adapun masalah yang digunakan dalam penilaian numerasi merupakan masalah dalam kehidupan nyata (Wijaya dan Dewayani, 2021). Asrijanty (2020) menyatakan bahwa penilaian numerasi salah satunya dilakukan melalui aktivitas pemecahan masalah dalam berbagai situasi atau konteks. Selain memperhatikan konteks, masalah numerasi juga memperhatikan konten dan proses kognitif. Dalam penelitian ini, masalah numerasi dipilih sebagai fokus penelitian. Masalah numerasi dapat didefinisikan sebagai soal non rutin yang disajikan dalam konteks kehidupan nyata, yang tidak dapat diselesaikan dengan segera, dan untuk menyelesaikannya diperlukan kemampuan menggunakan pengetahuan matematika dalam bernalar, memecahkan masalah, menginterpretsi informasi kuantitatif, serta mengambil keputusan. Sehingga pemecahan masalah numerasi dapat dipahami sebagai proses menyelesaikan soal non rutin yang disajikan dalam konteks kehidupan nyata dan tidak dapat diselesaikan dengan segera, yang memerlukan kemampuan menggunakan pengetahuan matematika untuk bernalar, memecahkan masalah, menginterpretasi informasi kuantitatif, serta mengambil keputusan yang tepat.

Sulistiowati (2022) menyebutkan rendahnya pemecahan masalah pada siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal mencakup hal-hal di luar diri siswa seperti metode dan strategi pembelajaran. Sebaliknya, faktor internal berkaitan dengan aspek dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap mata pelajaran matematika. Ratna dan Yahya (2022) menjelaskan bahwa faktor internal memiliki pengaruh yang signifikan pada siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi pemecahan masalah adalah kecemasan matematika (Safitri dkk., 2022). Kecemasan matematika adalah perasaan cemas yang disebabkan oleh suatu hal yang berhubungan dengan matematika seperti halnya mempelajari materi matematika, mengerjakan tes matematika atau menghadiri kelas matematika (Juniati dan Budayasa, 2020). Kecemasan matematika dapat muncul akibat pikiran negatif terhadap ketidakmampuan siswa menyelesaikan masalah atau kesulitan dalam menerapkan pemahaman dan konsep matematis (Falah dan Karimah, 2023).

Dalam penelitian Susanti dkk. (2023) ditemukan bahwa siswa SMK dengan tingkat kecemasan matematika tinggi lebih rentan mengalami masalah dalam pemecahan masalah. Penelitian Lasdianto dkk. (2024) menunjukkan bahwa siswa SMP dengan tingkat kecemasan rendah mampu melewati semua indikator pemecahan masalah, siswa dengan kecemasan matematika sedang mampu melewati dua indikator pemecahan masalah, dan siswa dengan kecemasan tinggi hanya dapat melewati satu indikator pemecahan masalah. Temuan lain oleh Ratna dan Yahya (2022) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh

kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan kontribusi 15,45%.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kecemasan matematika berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa, di mana tingkat kecemasan yang tinggi cenderung diikuti oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Namun, kecemasan matematika tidak hanya memengaruhi hasil akhir yang diperoleh siswa, tetapi juga dapat mengganggu konsentrasi (Setiawan dkk., 2021). Selain itu, kecemasan matematika juga menghambat proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Machromah dkk., 2015). Pada masalah numerasi yang menuntut kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, hambatan dalam proses berpikir tersebut dapat menyebabkan perbedaan cara siswa menyelesaikan masalah pada setiap tahap pemecahan masalah.

Oleh karena itu, kecemasan matematika masih relevan untuk ditinjau dalam penelitian ini. Penelitian ini tidak berfokus pada pengujian pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil pemecahan masalah, melainkan pada pendeskripsian proses pemecahan masalah numerasi siswa pada setiap tahap pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematika yang dimiliki siswa, khususnya pada konten geometri dan pengukuran. Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang mendeskripsikan pemecahan masalah numerasi siswa SMP pada konten geometri dan pengukuran ditinjau dari kecemasan matematika dengan judul "Pemecahan Masalah Numerasi Siswa SMP Konten Geometri dan Pengukuran Ditinjau dari Kecemasan Matematika".

## METODE

Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan pemecahan masalah numerasi siswa SMP konten geometri dan pengukuran ditinjau dari kecemasan matematika. Subjek penelitian dipilih sebanyak 3 anak dari 27 siswa kelas VIII semester genap. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil angket kecemasan matematika yang dikerjakan dengan alokasi waktu 30 menit. Penskoran angket kecemasan matematika didasarkan pada penskoran Haque et al. (2023) berikut.

**Tabel 1**. Kategori Tingkat Kecemasan matematika

| Kategori Kemampuan | Rentang Skor |
|---|---|
| Tinggi | $80 \leq Skor < 100$ |
| Sedang | $60 \leq Skor < 80$ |
| Rendah | $0 \leq Skor < 60$ |

Hasil angket menunjukkan 3 siswa kecemasan matematika tinggi, 20 siswa kecemasan matematika sedang, dan 4 siswa kecemasan matematika rendah. Dari masing-masing kategori dipilih satu siswa sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek mempertimbangkan kesamaan jenis kelamin dan kemampuan matematika sehingga perbedaan pemecahan masalah numerasi yang ditemukan lebih merefleksikan perbedaan tingkat kecemasan matematika.

Subjek terpilih mengerjakan Tes pemecahan Masalah Numerasi yang disusun oleh peneliti dengan alokasi waktu 60 menit. Hasil Tes Pemecahan Masalah Numerasi dianalisis menggunakan indikator pemecahan masalah numerasi berikut.

**Tabel 2.** Indikator Pemecahan Masalah Numerasi

| No | Langkah-langkah Pemecahan Masalah | Indikator | Kode |
|---|---|---|---|
| 1 | Memahami masalah | 1. Menyatakan kembali masalah dengan bahasa sendiri. | P1.1 |
| | | 2. Menunjukkan data yang diketahui dari permasalahan. | P1.2 |
| | | 3. Menunjukkan apa yang ditanyakan dalam permasalahan. | P1.3 |
| | | 4. Menjelaskan kondisi kecukupan data yang tersedia untuk menyelesaikan masalah. (menganalisis) | P1.4 |
| 2 | Menyusun rencana penyelesaian | 1. Mengaitkan masalah dengan masalah serupa yang telah diselesaikan sebelumnya. (memadukan) | P2.1 |
| | | 2. Menjelaskan rencana tahapan penyelesaian yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah. | P2.2 |
| 3 | Melaksanakan rencana penyelesaian | 1. Melaksanakan rencana tahapan penyelesaian yang telah dibuat. | P3.1 |
| | | 2. Menjelaskan tahapan penyelesaian yang dilakukan dengan sistematis dan logis. | P3.2 |
| 4 | Memeriksa kembali | 1. Menjelaskan cara memeriksa kembali solusi yang diperoleh. (mengevaluasi) | P4.1 |
| | | 2. Menjelaskan kesimpulan dari solusi yang diperoleh. (menyimpulkan) | |
| | | 3. Menjelaskan penyelesaian alternatif (jika ada). (memadukan) | |
| | | 4. Menunjukkan permasalahan lain yang dapat diselesaikan dengan menggunakan cara atau alternatif penyelesaian yang sama. (memadukan) | P4.2 |

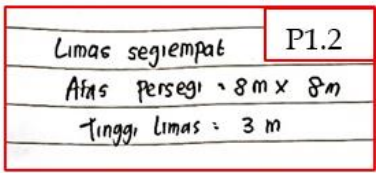
Data hasil wawancara dianalisis melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Kecemasan Matematika Tinggi (ST)

#### *Langkah Memahami Masalah*

Jawaban tertulis ST pada langkah memahami masalah disajikan pada gambar 1.




**Gambar 1.** Jawaban Tertulis ST Langkah Memahami Masalah

Berikut kutipan wawancara ST pada langkah memahami masalah.

*PT : Berapa kali kamu baca masalah ini sebelum kamu mulai mengerjakan?*

*ST : Iya kak, lima kali. Tapi bacanya nggak urut gitu kak. Aku baca, terus mencoba mengerjakan, terus baca lagi, gitu.*

*PT : Oke, setalah kamu baca lima kali, apakah kamu paham maksud masalahnya?*

*ST : Kurang paham kak.*

*PT : Sekarang coba kamu jelaskan masalah ini dengan bahasamu sendiri!*

*ST : Tentang genteng Pak Waluyo. Dia mau beli genteng buat tokonya.*

*PT : Setelah kamu baca, informasi apa yang kamu ketahui dari masalah?*
*ST : Harga genteng, alas, tinggi.*
*PT : Lalu, apakah kamu paham apa yang ditanyakan?*
*ST : Kurang paham, pokoknya beli genteng yang uangnya cukup.*
*PT : Selanjutnya, apakah informasi yang tertera di permasalahan ini cukup untuk kamu mengerjakan masalah? Atau apakah kurang dan nggak bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah?*
*ST : Hmm nggak tau kak.*

Berdasarkan wawancara, ST membaca soal sebanyak lima kali sebelum dan selama mengerjakan untuk memahami masalah. Meskipun begitu, ST masih mengalami kesulitan dalam memahami keseluruhan informasi. Hal tersebut diperkuat saat ST menceritakan kembali masalah dengan bahasanya sendiri. ST hanya menjelaskan bawha Pak Waluyo ingin membeli genteng untuk tokonya (P1.1). Pada lembar jawab, ST menuliskan bentuk atap, luas alas atap dan tinggi atap. Hal ini selaras dengan jawaban yang diberikan saat wawancara. Data yang diketahui dalam permasalahan yang disebutkan ST adalah harga genteng, bentuk alas serta panjang alas dan tinggi genteng. ST tidak menyebut jenis-jenis genteng yang dapat dipilih, aturan pembelian per 100 dan 500 beserta harganya, dan kebutuhan genteng per meter persegi dari tiap jenis genteng (P1.2). ST mampu menjelaskan apa yang ditanyakan meskipun tidak lengkap (P1.3) ST hanya menjelaskan pertanyaan pada poin A yaitu menentukan jenis genteng yang dapat dibeli sesuai anggaran yang dimiliki Pak Waluyo. ST belum mampu menganalisis apakah informasi yang tersedia telah cukup untuk menyelesaikan permasalahan, sebagaimana ditunjukkan melalui jawaban yang menyatakan bahwa ST tidak mengetahui kecukupan data pada soal (P1.1).

***Langkah Menyusun Rencana Penyelesaian***

Berikut transkrip wawancara ST langkah menyusun rencana penyelesaian.

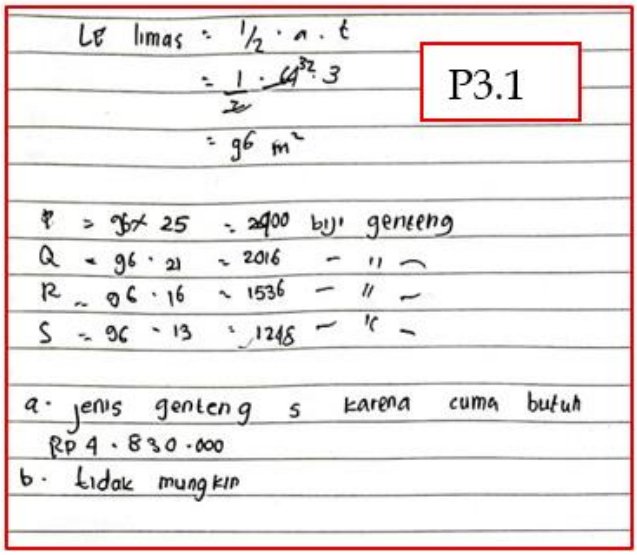
*PT : Sebelumnya, apakah kamu pernah mengerjakan masalah seperti ini?*
*ST : Nggak kak.*
*PT : Kalau mengerjakan soal luas permukaan bangun ruang?*
*ST : Pernah.*
*PT : Baik, apakah cara kamu mengerjakan masalah tersebut bisa kamu gunakan untuk masalah ini juga?*
*ST : Lumayan, tapi nggak terlalu ingat kak.*
*PT : Setelah kamu baca dan tau masalahnya, bagaimana rencana kamu buat mengerjakan masalah ini?*
*ST : Aku tulis rumus, terus dikali-kali, dikerjakan.*
*PT : Pakai rumus apa saja itu?*
*ST : hmm, luas permukaan saja sih kak.*
*ST : Informasi yang diketahui apakah kamu pakai semua?*
*ST : Enggak kayaknya kak.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, ST pernah mengerjakan masalah yang berkaitan dengan pembelian barang. Meskipun ST menjelaskan pernah menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang, ST mengaku tidak terlalu mengingat cara penyelesaiannya sehingga ia belum mampu mengaitkan pengalaman tersebut dengan permasalahan yang dihadapi (P2.1). Dalam langkah penyusunan rencana penyelesaian, ST berencana menggunakan luas permukaan limas untuk melakukan perhitungan (P2.2). Namun, ST mengaku hanya menggunakan sebagaian informasi yang tersedia dalam soal sehingga

rencana penyelesaian yang disusun belum memanfaatkan keseluruhan data yang diberikan.

***Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian***

Jawaban tertulis ST pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian disajikan pada gambar 2.




**Gambar 2.** Jawaban Tertulis ST Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Berikut kutipan wawancara ST pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

*PT : Sekarang coba kamu jelaskan langkah mengerjakan masalah ini!*
*ST : Cari luas permukaan limas.*
*PT : Setelah tau luas permukaan, apa yang kamu lakukan?*
*ST : Aku hitung kebutuhan gentengnya kak, lalu aku pilih genteng S karena cuma butuh dana segini.*
*PT : Gimana cara kamu tau kebutuhannya segitu dan pilih genteng S?*
*ST : Ini, aku tambahin manual (sambil menunjuk hasil pekerjaannya).*
*PT : Yang b kamu menjawab tidak mungkin. Kenapa kamu jawab tidak mungkin? Apakah ada perhitungannya?*
*ST : Aku malas mikir. Nggak ada hitungannya kak.*

Berdasarkan gambar 2 serta jawaban ST saat wawancara, ST menuliskan langkah-langkah penyelesaian sesuai rencana yang telah dibuat dengan terlebih dahulu mencari luas permukaan limas, menghitung kebutuhan genteng, dan memilih genteng yang sesuai dengan dana yang dimiliki Pak Waluyo (P3.1). ST menuliskan penyelesaian dengan runtut, namun perhitungan luas permukaan yang dilakukan ST tidak tepat. Saat menghitung luas permukaan atap, ST menggunakan tinggi limas bukan tinggi sisi tegak dan panjang alas yang digunakan adalah 64 cm yang merupakan luas alas limas. Rumus luas permukaan yang digunakan juga tidek tepat karena ST hanya menghitung 1 sisi tegak dan bukan 4 sisi tegak (P3.2).

Setelah menemukan luas permukaan limas, ST menghitung kebutuhan genteng dari setiap jenis dengan cara mengalikan luas permukaan dengan jumlah genteng yang diperlukan per meter persegi. Namun, ST tidak memperhitungkan cadangan genteng sebanyak 30 biji sehingga hasil perhitungan jumlah genteng yang dibutuhkan dari setiap jenis menjadi kurang tepat. Berdasarkan hasil terebut, ST memilih genteng S dengan alasan tidak melebihi dana yang Pak Waluyo siapkan. ST menyatakan telah memahami aturan

pembelian genteng dengan kelipatan 500 dan 100 biji, namun perhitungan yang dilakukan belum sesuai dengan kebutuhan yang telah diperoleh. Akibatnya, pilihan genteng S yang sesuai anggaran menjadi tidak tepat karena tidak didukung dengan proses perhitungan yang benar (P3.2). Untuk poin b, ST hanya menuliskan tidak mungkin pada lembar jawabannya. Setelah dikonfirmasi dalam wawancara ST menyatakan bahwa ia tidak mencoba untuk melakukan perhitungan sama sekali (P3.2).

***Langkah Memeriksa Kembali***

Berikut kutipan wawancara ST pada langkah memeriksa kembali.

*PT : Setelah mengerjakan masalah ini, apakah kamu memeriksa pekerjaanmu?*
*ST : Tidak karena aku malas kak.*
*PT : Apakah kesimpulan dari jawabanmu sudah menjawab permasalah yang diberikan?*
*ST : Sudah kayaknya.*
*PT : Apakah ada jawaban lain dari permasalahan ini?*
*ST : Nggak kak.*
*PT : Lalu, apakah ada masalah lain yang bisa diselesaikan dengan cara ini?*
*ST : Nggak juga, ngapain dipikirkan kak.*

Berdasarkan hasil wawancara, ST tidak memeriksa kembali hasil pengerjaannya (P4.1). ST juga ragu-ragu terhadap kesimpulan dari hasil pengerjaannya. Ia tidak yakin kesimpulannya menjawab permasalahan (P4.2). ST tidak memikirkan kemungkin alternatif jawaban dari tes pemecahan masalah numerasi ini (P4.3). Selain itu, ST juga tidak dapat menunjukkan permasalah serupa yang dapat dikerjakan menggunakan penyelesaian yang telah ia gunakan dalam tes pemecahan masalah numerasi ini (P4.4).

**Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Kecemasan Matematika Sedang (SS)**

***Langkah Memahami Masalah***

SS tidak menuliskan hasil identifikasi masalah pada lembar jawaban, sehingga data pada langakah memahami masalah didapatkan dari wawancara. Berikut kutipan wawancara SS pada langkah memahami masalah.

*PS : Berapa kali kamu membaca masalah ini?*
*SS : Kurang lebih tiga kali.*
*PS : Coba kamu jelaskan masalah ini dengan bahasamu sendiri!*
*SS : Intinya mau nentuin berapa genteng yang dibutuhkan buat atap.*
*PS : Menentukan genteng saja? Atau apakah ada lagi pertanyaannya?*
*SS : Gentengnya sama ukuran gentengnya, terus berapa genteng yang diperlukan.*
*PS : Informasi apa saja yang tertera atau diketahui di masalah?*
*SS : Yang diketahui ada harga genteng, alas atap berbentuk limas segiempat, tinggi limas, dan dana yang dimiliki Pak Waluyo.*
*PS : Kalau untuk yang b, bagaimana pertanyaannya?*
*SS : Untuk yang b, apakah bisa dikombinasikan jenis-jenis gentengnya gitu kak.*
*PS : Apakah informasi yang diketahui cukup untuk menyelesaikan pertanyaan a dan b ini?*
*SS : Aaa, kalo menurutku sih kurang cukup dari kebutuhan, kebutuhan per meternya masih harus dicaari-cari*

Berdasarkan hasil wawancara, SS membaca soal sebanyak tiga kali dan menyatakan telah memahami maksud permasalahan. SS mampu menjelaskan kembali inti masalah dengan bahasanya sendiri, yaitu menentukan jumlah genteng yang dibutuhkan untuk atap Pak Waluyo (P1.1). Pada indikator menunjukkan data yang diketahui, SS menyebutkan informasi mengenai harga genteng, bentuk dan tinggi atap, serta dana yang dimiliki Pak

Waluyo, tetapi belum mengidentifikasi jenis genteng, aturan pembelian, dan kebutuhan genteng per meter persegi pada setiap jenisnya (P1.2). Selanjutnya, SS mampu menjelaskan pertanyaan pada poin a dan poin b, meskipun penjelasan mengenai poin a masih belum lengkap (P1.3). Selain itu, SS menyatakan bahwa informasi pada soal belum cukup karena menurutnya diperlukan data mengenai kebutuhan genteng per meter persegi. Pernyataan tersebut kurang tepat karena menentukan kebutuhan genteng merupakan bagian dari proses penyelesaian masalah, bukan informasi yang harus tersedia pada soal (P1.4).

***Langkah Menyusun Rencana Penyelesaian***

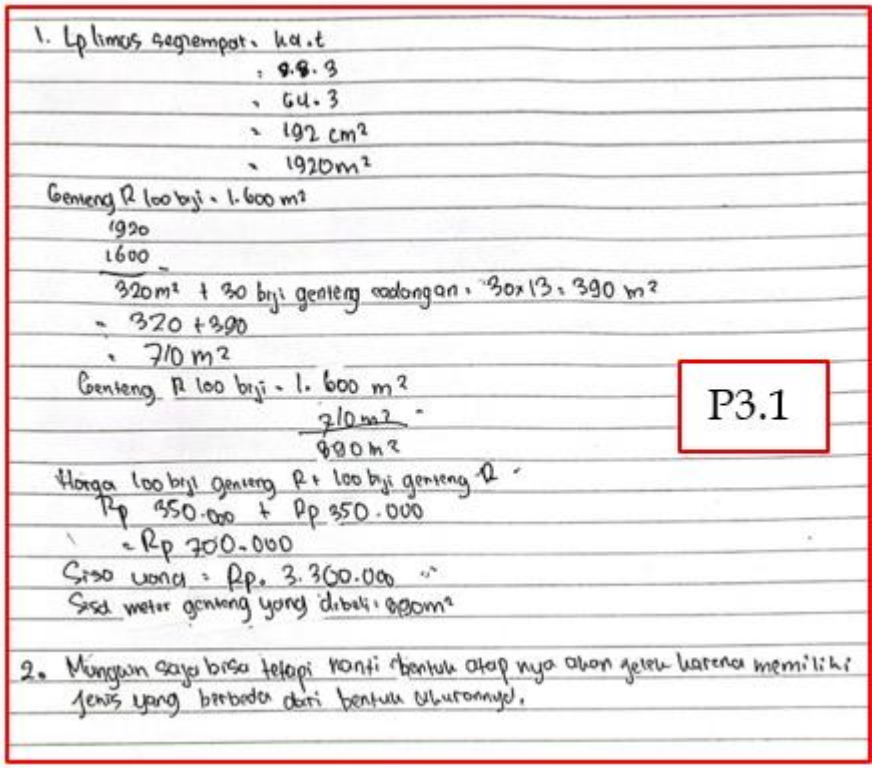
Berikut transkrip wawancara SS langkah menyusun rencana penyelesaian.

*PS : Apakah kamu pernah mengerjakan masalah seperti ini?*
*SS : Belum pernah.*
*PS : Kalau tentang pembelian barang?*
*SS : Iya pernah.*
*PS : Apakah cara mengerjakannya bisa digunakan untuk menyusun rencana mengerjakan masalah ini?*
*SS : Iya, bisa.*
*PS : Sekarang coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk mengerjakan masalah ini?*
*SS : Aku mau cari luas dulu, lalu aku cari berapa genteng yang dibutuhin Pak Waluyo.*
*PS : Apa alasan kamu memilih cara ini?*
*SS : Karena setalah aku pikir, aku bingung dan ini satu-satunya cara yang aku tau.*
*PS : Lalu, apakah semua informasi yang diketahui kamu gunakan?*
*SS : Enggak sih kak.*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SS menyatakan bahwa ia memanfaatkan pengalaman menyelesaikan masalah serupa terkait pembelian barang untuk merancang rencana penyelesaian (P2.1). Rencana yang disusun SS diawali dengan menghitung luas atap lalu menghitung total kebutuhan genteng (P2.2). Dalam wawancara terlihat bahwa SS sempat merasa bingung saat menentukan strategi penyelesaian yang tepat, sehingga ia menggunakan cara yang paling memungkinkan. SS juga menyatakan tidak menggunakan seluruh informasi yang ada dalam soal pada rencana penyelesaian yang dibuat.

***Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian***

Jawaban tertulis SS pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian disajikan pada gambar 3.




**Gambar 3.** Jawaban Tertulis SS Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Berikut cuplikan wawancara SS pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

*PS : Selanjutnya, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah ini!*

*SS : Yang pertama itu aku mencari luas permukaan limas segiempat. Sebenernya ini aku agak ragu luas permukaan segiempatnya bener apa nggak. Habis itu, aku nyari genteng R 100 biji. Nah nanti itu kalo ditambahin hasil luas permukaannya itu bakalan ke sisa* $320m^2$*. Itu aku tambahin lagi dengan 30 biji genteng cadangan. Setelah itu, ditambah lagi dengan aku beli genteng R 100 biji. Setelah ditambah tambah bakalan kesisa ini* $890m^2$*. Setelah itu, untuk harganya tinggal tambahin genteng R 100 biji sama genteng R 100 biji jadi hasilnya ini Rp700.000 Setelah itu untuk sisa uangnya, kan awalnya harganya Rp5.000.000. Setelah itu untuk Rp700.000 ini nanti bakal kesisa Rp3.300.000.*

*PS : Oke, ini kamu mencari luas permukaan limas segiempat dulu ya?*

*SS : Iya kak.*

*PS : Rumusnya ka·t. Maksudnya ka di sini apa?*

*SS : Keliling alas kak.*

*PS : Oh keliling alas ya? Lalu ini kamu kalikan tinggi limas?*

*SS : Iya kak.*

*PS : Lalu maksud kamu 100 biji genteng tuh bisa menutupi* $1.600\ m^2$ *atap gitu ya?*

*SS : Betul.*

*PS : Ini maksudnya kamu beli genteng R dan ternyata masih kurang gitu ya gentengnya?*

*SS : Iya, terus aku tambah 30 biji genteng cadangan.*

*PS : Oke. Ini maksudnya genteng 30×13 itu gimana?*

*SS : Aku cari 30 biji itu buat berapa meter. Setelah aku tambahkan sama kurangnya aku beli genteng R lagi dan sisa 890.*

*PS : Oke. Lalu sisa uang ini gimana maksudnya?*

*SS : Kan harga genteng R yang aku beli pertama Rp350.000 lalu aku beli lagi Rp350.000 jadi totalnya kan Rp700.000 jadi uangnya Rp3.300.000.*

*PS : Kan, dana yang dimiliki Pak Waluyo Rp.5.000.000, trus habisnya Rp700.000. Sisanya bukan Rp4.300.000 ya?*

*SS : Oiya, Rp4.300.000 kak.*

*PS : Oke kalau yang poin b kamu jawab mungkin ya? Bagaimana caranya sampai bisa ketemu jawaban mungkin?*

*SS : Iya kak mungkin aja tapi kita harus hitung lagi gitu dan aku nggak ngitung.*

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis dan wawancara, SS melaksanakan penyelesaian sesuai rencana yang telah disusun, yaitu dengan menghitung luas permukaan atap, menentukan kebutuhan genteng, kemudian menghitung biaya pembelian (P3.1). Namun, SS masih melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus luas permukaan sehingga hasil perhitungan luas atap menjadi kurang tepat. Kesalahan tersebut memengaruhi tahapan perhitungan berikutnya (P3.2).Selain itu, SS keliru memahami kebutuhan genteng dengan menganggap 100 buah genteng dapat menutupi seluruh luas atap sesuai hasil perhitungannya. Akibatnya, perhitungan jumlah genteng, total biaya pembelian, dan sisa dana menjadi tidak tepat. Pada poin b, SS menyatakan bahwa penggunaan kombinasi jenis genteng mungkin dilakukan, tetapi tidak menyertakan perhitungan yang mendukung kesimpulan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun SS telah melaksanakan rencana penyelesaian secara runtut, proses penyelesaiannya belum sepenuhnya logis dan didukung oleh perhitungan yang benar (P3.2).

***Langkah Memeriksa Kembali***

Berikut kutipan wawancara SS pada langkah memeriksa kembali.

*PS : Setelah kamu mengerjakan masalah ini, apakah kamu memeriksa jawaban yang kamu temukan?*
*SS : Iya. aku cek, aku baca ulang masalahnya, aku baca ulang yang diketahui.*
*PS : Apakah kamu membaca ulang langkah-langkah pengerjaanmu juga?*
*SS : Iya.*
*PS : Apakah jawaban yang kamu dapatkan menjawab masalah?*
*SS : Sebenernya nggak terlalu yakin ini cocok apa nggak. Tapi karena aku nggak tau lagi jawabannya apa jadi aku jawab ini saja.*
*PS : Selanjutnya, apa kesimpulan dari jawaban kamu?*
*SS : Kesimpulan dari jawabanku, kalo yang a ini aku pilih beli genteng R sebanyak 200 genteng terus gentengnya masih sisa sama uangnya juga sisa ini.*
*PS : Kalau yang b?*
*SS : Kalau yang b itu mungkin karena nanti bisa diperhitungkan lagi seberapa luas permukaan, ukuran genteng dan ukuran atap.*
*PS : Menurutmu, Apakah ada jawaban lain dari masalah ini?*
*SS : Hmm, kayaknya ada, tapi aku nggak tau.*
*PS : Menurutmu apakah ada masalah atau permasalahan sehari-hari yang bisa kamu selesaikan dengan cara yang kamu gunakan untuk menjawab masalah ini?*
*SS : Ada. Misal beli bahan bangunan. Kalo bahan bangunan kan harus beli banyak nggak boleh dikit.*

Berdasarkan hasil wawancara, SS melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil pekerjaannya dengan membaca ulang soal, informasi yang diketahui, dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dibuat (P4.1). SS tidak terlalu yakin dengan kebenaran jawabannya, namun ia dappat menyatakan kesimpulan dari penyelesaian yang telah ia lakukan (P4.2). SS menyatakan terdapat alternatif jawaban, tetapi tidak dapat menjelaskan alternatif tersebut (P4.3). SS juga mampu mengaitkan strategi penyelesaian yang digunakan dengan permasalahan lain dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung kebutuhan bahan batu bata (P4.4).

**Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Kecemasan Matematika Rendah (SR*)***

***Langkah Memahami Masalah***

Pada langkah memahami masalah, SR tidak menuliskan jawabanya pada lembar jawab, sehingga informasi terkait digali melalui proses wawancara. Berikut transkrip wawancara SR pada langkah memahami masalah.

Berikut kutipan wawancara SR pada langkah memahami masalah.

*PR : Berapa kali kamu membaca masalah itu tadi?*

*SR : Aku baca tiga kali, aku coba pikir-pikir, lalu aku baca lagi sampai delapan kali kak.*

*PR : Coba jelaskan secara singkat masalah ini tentang apa!*

*SR : Jadi Pak Waluyo ingin merenovasi atapnya, bentuk atapnya limas segiempat, luas alasnya 8m×8m, dan tinggi limasnya 3 meter. Di sana ada pilihan genteng, lalu belinya bisa 100 atau 500, sama kebutuhan per meter.*

*PR : Apakah kamu bisa menyebutkan informasi apa saja yang tertera dalam masalah?*

*SR : Ada jenis genteng dan genteng itu hanya dapat dibeli dengan kelipatan 100 biji atau 500 biji. Lalu, 500 biji contoh genteng P 500 biji bisa buat 25 meter.*

*PR : Lalu, apa yang ditanyakan dalam masalah ini?.*

*SR : Jadi yang a itu Pak Waluyo dapat memilih jenis genteng yang mana yang sesuai dengan kebutuhan dan dana yang tersedia dan yang b, apakah Pak Waluyo bisa atau tidak mengombinasikan dua jenis genteng.*

*PR : Selanjutnya, apakah informasi yang diketahui dalam masalah tadi cukup untuk menyelesaikan masalah ini?*

*SR : Cukup.*

Berdasarkan hasil wawancara, SR membaca soal sebanyak 8 kali untuk memahami masalah. SR mampu menjelaskan masalah dan dapat menyebutkan informasi yang tertera dalam masalah seperti bentuk dan ukuran atap, pilihan jenis genteng, serta aturan pembelian (P1.1, P1.2). Namun, SR masih kurang tepat dalam memahami informasi mengenai kebutuhan genteng per meter persegi dengan menganggap jumlah pembelian genteng menunjukkan luas atap yang ditutupi. SR dapat menjelaskan pertanyaan pada poin a dan b dengan tepat (P1.3). SR menyatakan bahwa informasi yang diberikan cukup untuk menyelesaikan masalah (P1.4).

***Langkah Menyusun Rencana Penyelesaian***

Pada langkah menyusun rencana penyelesaian diperoleh melalui wawancara. Berikut kutipan wawancara SR pada langkah tersebut.

*PR : Apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti ini?"*

*SR : Pernah kayaknya, cuma agak lupa."*

*PR : Apakah dari soal yang pernah kamu kerjakan ini tadi, ada cara-cara bisa kamu gunakan untuk menyusun rencana menyelesaikan soal ini?"*

*SR : Iya ada tapi beda bentuk ya kak, tentang aquarium gitu."*

*PR : Coba sekarang kamu jelaskan cara yang akan kamu gunakan untuk mengerjakan masalah ini!"*

*SR : Jadi aku cari dulu luas permukaannya, tapi sebelum itu aku cari dulu tinggi sisi tegaknya. Setelah itu, aku mencari kebutuhan setiap jenis gentengnya. Lalu, aku lihat mana yang harganya sesuai sama uangnya."*

*PR : Apakah semua informasi dalam masalah kamu pakai untuk mengerjakan masalah?"*

*SR : Sepertinya ada yang tidak."*

*PR : Ada yang tidak, ya? Yang tidak itu apa?"*

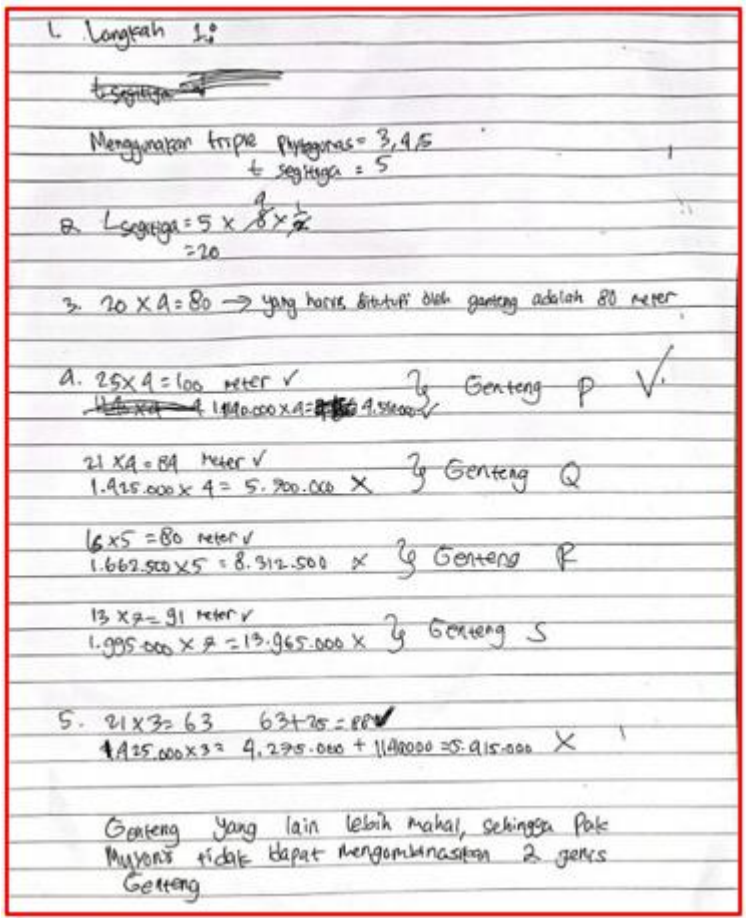
*SR : Yang ini. Yang Pak Waluyo rencana membeli atap dan ingin menambahkan 30 biji."*

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SR menyatakan pernah menyelesaikan masalah yang memiliki alur penyelesaian serupa sehingga pengalaman tersebut membantunya dalam menyusun rencana penyelesaian (P2.1). Rencana penyelesaian SR diawali dengan mencari panjang sisi tegak menggunakan rumus Pythagoras, menghitung luas permukaan atap, menentukan kebutuhan setiap jenis genteng, dan diakhiri dengan memilih jenis

genteng yang sesuai anggaran (P2.2). SR menjelaskan tidak menggunakan seluruh informasi yang tersedia, ia menyatakan tidak menggunakan informasi tentang penambahan 30 biji genteng.

***Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian***

Jawaban tertulis SR pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian disajikan pada gambar 4.




**Gambar 4.** Jawaban Tertulis SR Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Berikut kutipan wawancara SR pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

*PR : Apakah langkah yang kamu lakukan ini sama dengan rencana yang kamu sebutkan tadi?*

*SR : Iya sih kak*

*PR : Sekarang coba ceritakan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah ini?*

*SR : Jadi pertama saya ingin mencari tinggi segitiganya dulu menggunakan triple Pythagoras. Kan sudah tertera di masalahnya itu alasnya 8 kalau kita ambil setengahnya jadi 4, jadi triple pythagorasnya 3,4,5 dan tinggi segitiganya berarti 5. Lalu setelah itu kita mencari luas segitiganya menggunakan rumus $\frac{1}{2}$×alas×tinggi, yang hasilnya adalah 20. Setelah itu kan segitiganya di limas nggak cuma satu tapi ada empat terus dikalikan 4 20×4=80. Jadi ini tuh yang harus ditutupi gentengnya 80 meter.*

*PR : Setelah ini apa yang kamu lakukan?*

*SR : Mencari jenis genteng yang dipilih Pak Waluyo dengan dana tersedia. Saya menghitung satu-satu. Ini kebutuhan genteng P per $m^2$ itu 25. Misal Pak Waluyo beli 4 kali itu dapat $100m^2$. Setelah itu dihitung harganya. Satu kali beli Rp1.040.000. Dikali 4 kali beli jadi totalnya Rp4.500.000 ini cukup sama dana yang tersedia. Dan saya itung yang lainnya tidak cukup. Terlalu mahal.*

*PR : Oke, dari situ apa kesimpulannya?*

*SR : Kesimpulannya, Pak Waluyo hanya dapat membeli genteng yang jenis P.*

*PR : Kalau yang b gimana caranya?*
*SR : Saya juga mencoba satu-satu. Pak Waluyo tidak dapat mengombinasikan dua jenis genteng karena tidak cukup dengan dananya. Sudah tapi nggak aku tulis di sini.*
*PR : Apakah kamu yakin cara penegerjaan kamu benar?*
*SR : Yakin sih kak, Insyaallah.*

Berdasarkan jawaban tertulis pada gambar 4 dan wawancara, SR melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana yang telah disusun dimulai dengan menentukan tinggi sisi tegak menggunakan konsep Pythagoras, menghitung luas permukaan atap, kemudian menentukan jenis genteng yang sesuai dengan angggaran (P3.1-P3.2). SR mengalami miskonsepsi dengan mengira kebutuhan per meter persegi merupakan luas dari pembelian 500 biji. Kesalahan pemahaman ini menyebabkan kesalahan perhitungan berikutnya, sehingga kesimpulan yang didapatkan bahwa hanya genteng P yang dapat dipilih tidak benar. Jawaban SR untuk pertanyaan poin b, Pak Waluyo tidak mungkin mengombinasikan dua jenis genteng karena berdasarkan hasil hitungannya, kombinasi dari dua jenis genteng dengan harga termurah sekalipun sudah melebihi dana yang disiapkan. SR menyatakan bahwa kombinasi lainnya pasti tidak memungkinkan karena harganya akan jauh lebih mahal. SR juga menyatakan bahwa dirinya yakin dengan seluruh jawaban yang telah ia selesaikan benar (P3.2).

***Langkah Memeriksa Kembali***

Berikut kutipan wawancara SR pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

*PR : Setelah kamu mengejakan masalah ini, Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaanmu?*
*SR : Iya, hitungannya aku teliti lagi.*
*PR : Bagaimana cara kamu menelitinya?*
*SR : Hitung ulang.*
*PR : Sekarang coba jelaskan kesimpulan dari jawabanmu!*
*SR : Cuma genteng P saja yang dapat dipilih Pak Walyu yang sesuai dengan kebutuhan dan budgetnya.*
*PR : Kalau alasan yang b?*
*SR : Yang b karena saya sudah mencoba dari mengombinasikan genteng yang paling murah yaitu P dan Q dan itu tidak cukup, jadi yang lain juga nggak bisa.*
*PR : Oke, kita lanjut pertanyaan berikutnya ya. Apakah ada jawaban lain dari masalah ini?*
*SR : Ada. Aku nggak tau tapi kak.*
*PR : Oke, kamu kan sudah mengerjakan ini dan kamu juga udah bilang pernah mengerjakan masalah seperti ini. Menurutmu apakah ada masalah lain yang bisa diselesaikan pakai cara ini?*
*SR : Ada. Kayak ini sih kak, mencari tutup aquarium. Kita harus cari luasnya dulu baru cari luas tutup aquariumnya.*

Berdasarkan hasil wawancara, SR memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan mneghitung ulang setiap langkah penyelesaian yang telah dilakukan (P4.1). SR menyimpulkan bahwa hanya genteng P yang dapat dipilih karena sesuai anggaran. SR juga menjelaskan bahwa kombinasi dua genteng tidak memungkinkan (P4.2). SR menyatakan ada kemungkinan penyelesaian lainnya untuk masalah tersebut (P4.3) SR juga dapat mengaitkan strategi penyelesaian dengan permasalahan lain (P4,4).

**Pembahasan Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Kecemasan Matematika Tinggi (ST)**

ST mengalami kesulitan memahami masalah meskipun telah membaca soal berulang kali. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengulangan membaca tidak serta-merta meningkatkan pemahaman ketika siswa masih meragukan interpretasinya terhadap

informasi yang tersedia. Temuan ini sejalan dengan Fadila dkk. (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika tinggi meragukan pemahamannya terhadap masalah yang diberikan. Keraguan tersebut menyebabkan ST belum mampu mengidentifikasi seluruh informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan secara lengkap. Temuan ini didukung oleh Sugianto (2023) dan Fadila dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan matematika tinggi mengalami kesulitan mengidentifikasi informasi penting sehingga informasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah menjadi tidak lengkap. Kondisi tersebut berdampak pada tahap penyusunan dan pelaksanaan rencana penyelesaian karena masalah numerasi menuntut kemampuan menginterpretasikan informasi kontekstual sebelum menentukan strategi penyelesaian.

Selama proses penyelesaian, ST juga menunjukkan tanda-tanda kegelisahan dengan beberapa kali menengok ke kanan dan kiri. Perilaku tersebut mengindikasikan munculnya gejala kecemasan yang dapat mengganggu konsentrasi saat menyelesaikan masalah. Sebagaimana dikemukakan oleh Safitri dkk. (2022) bahwa siswa dengan kecemasan sering menunjukkan tanda-tanda kegelisahan. Akibatnya, ST melakukan beberapa kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian sehingga keputusan yang dihasilkan tidak sesuai dengan kondisi pada permasalahan numerasi. Temuan ini sejalan dengan Lasdianto dkk. (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika tinggi mengalami kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian secara tepat sehingga memengaruhi ketepatan solusi yang diperoleh.

Pada tahap memeriksa kembali, ST tidak melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaiannya karena merasa malas. Putwain dan Symes (2011) menjelaskan bahwa kecenderungan menghindari pemeriksaan kembali merupakan salah satu bentuk perilaku menghindari kegagalan *(failure avoidance).* Akibatnya, ST tidak mengevaluasi apakah hasil perhitungan yang diperoleh telah sesuai dengan konteks pembelian genteng sebagai situasi nyata dalam masalah numerasi. Selain itu, ST juga tidak mampu mengemukakan alternatif penyelesaian maupun mengaitkan strategi yang digunakan dengan permasalahan lain. Hal ini menunjukkan bahwa ST cenderung terpaku pada satu strategi penyelesaian dan belum mampu melakukan evaluasi maupun adaptasi strategi pada konteks yang berbeda. Temuan tersebut sejalan dengan Lasdianto dkk. (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika tinggi cenderung menggunakan pendekatan tunggal dalam pemecahan masalah.

**Pembahasan Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Kecemasan Matematika Sedang (SS*)***

SS mampu memahami masalah dengan menyebutkan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan meskipun belum seluruh informasi berhasil diidentifikasi secara lengkap. Temuan ini sejalan dengan Lasdianto dkk. (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika sedang umumnya mampu memahami informasi utama dalam masalah, tetapi masih melewatkan beberapa informasi penting. Ramirez dkk. (2018) menjelaskan bahwa kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh keterbatasan kapasitas memori kerja akibat kecemasan matematika, sehingga sebagian informasi dalam soal tidak

diproses secara optimal. Meskipun demikian, informasi yang berhasil dipahami sudah cukup membantu SS untuk menyusun strategi penyelesaian.

Pada tahap menyusun rencana, SS menggunakan pengalaman mengerjakan masalah yang serupa sebagai dasar menentukan langkah penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa SS cenderung mengandalkan strategi yang telah dikenalnya dibandingkan mengeksplorasi strategi baru. Temuan tersebut sejalan dengan Foley (2017) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika sedang lebih memilih menggunakan pendekatan yang familiar karena dianggap lebih aman dan dapat mengurangi ketidakpastian selama proses penyelesaian masalah.

Pada tahap melaksanakan rencana, SS mampu menjalankan strategi yang telah disusun, tetapi masih melakukan kesalahan dalam penggunaan konsep dan perhitungan sehingga solusi yang diperoleh belum tepat. Safitri dkk. (2022) menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika sedang masih berpotensi mengalami miskonsepsi dalam penggunaan rumus maupun konsep matematika. Temuan serupa juga ditemukan oleh Lasdianto dkk. (2024) dan Fadila dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa kesalahan konsep pada tahap pelaksanaan menyebabkan hasil akhir menjadi tidak tepat. Dalam konteks numerasi, kesalahan tersebut menyebabkan keputusan yang diambil SS mengenai pemilihan genteng tidak lagi sesuai dengan kondisi pada permasalahan karena didasarkan pada hasil perhitungan yang keliru. Selain itu, SS juga mengaku masih ragu terhadap penyelesaian yang diperolehnya. Meidayanti dkk. (2024) menjelaskan bahwa keraguan tersebut merupakan salah satu bentuk rendahnya kepercayaan diri yang dipengaruhi oleh kecemasan matematika.

Pada tahap memeriksa kembali, SS melakukan pemeriksaan dengan membaca ulang soal, informasi yang diketahui, serta langkah-langkah penyelesaian yang telah dibuat. Meskipun demikian, SS tetap ragu apakah solusi yang diperoleh telah benar-benar menjawab permasalahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan yang dilakukan masih berfokus pada prosedur penyelesaian dan belum sampai pada evaluasi kesesuaian hasil dengan konteks permasalahan numerasi. Putwain dan Symes (2011) menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika cenderung hanya melakukan pemeriksaan secara terbatas sehingga masih merasa tidak yakin terhadap jawaban yang diperoleh. SS juga menyatakan bahwa mungkin terdapat alternatif penyelesaian, tetapi tidak mampu menjelaskannya. Di sisi lain, SS masih mampu mengaitkan strategi yang digunakan dengan permasalahan lain dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung kebutuhan bahan bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun evaluasi terhadap hasil penyelesaian belum optimal, SS masih mampu mengenali penerapan strategi penyelesaian pada konteks lain.

**Pembahasan Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Kecemasan Matematika Rendah (SR*)***

SR mampu memahami permasalahan dengan baik serta menjelaskan kembali informasi dan pertanyaan dalam masalah secara runtut. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa SR dapat mengidentifikasi informasi yang relevan sebagai dasar penyelesaian masalah numerasi. Temuan ini sejalan dengan Ratna dan Yahya (2022) yang

menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah memiliki konsentrasi yang lebih baik sehingga mampu memahami dan menjelaskan masalah secara runtut. Hasil penelitian Safitri dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan secara tepat.

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SR memanfaatkan pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan soal luas permukaan bangun ruang untuk menentukan strategi penyelesaian. Pengalaman tersebut membantu SR menyusun tahapan penyelesaian secara sistematis. Temuan ini sejalan dengan Apriyani dan Imami (2022) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah mampu menyusun rencana penyelesaian serta menjelaskan alasan penggunaan strategi yang dipilih. Hasil penelitian Fadila dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan baik meskipun tidak selalu menuliskannya secara lengkap.

Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, SR mampu menjalankan strategi yang telah disusun secara runtut. Namun, SR mengalami miskonsepsi dalam menginterpretasikan informasi mengenai aturan pembelian genteng sehingga perhitungan kebutuhan dan biaya menjadi tidak tepat. Akibatnya, meskipun prosedur perhitungannya dilakukan secara sistematis, keputusan yang dihasilkan tidak sesuai dengan konteks permasalahan numerasi. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan menyelesaikan model matematika belum tentu menghasilkan keputusan yang tepat apabila proses interpretasi terhadap konteks masih keliru. Hasil ini sejalan dengan Fadila dkk. (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah masih dapat mengalami kesalahan dalam memahami informasi kontekstual. Temuan tersebut juga didukung oleh Yulita (2025) yang menyatakan bahwa miskonsepsi dapat muncul meskipun siswa telah menggunakan strategi penyelesaian yang sesuai.

Pada tahap memeriksa kembali, SR menyatakan telah menghitung ulang setiap langkah penyelesaian yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan Lasdianto dkk (2024) yang menjelaskan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah cenderung melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil pekerjaannya. Namun, pemeriksaan yang dilakukan SR belum mampu mengidentifikasi bahwa solusi yang diperoleh belum sesuai dengan konteks pembelian genteng akibat kesalahan pada tahap sebelumnya. Dengan demikian, proses pemeriksaan kembali lebih berfokus pada ketepatan prosedur perhitungan daripada mengevaluasi kesesuaian antara hasil matematis dengan situasi nyata. Meskipun demikian, SR masih menunjukkan kemampuan berpikir reflektif dengan menyatakan adanya kemungkinan alternatif penyelesaian serta mampu mengaitkan strategi yang digunakan dengan permasalahan lain dalam kehidupan sehari-hari. Di sisi lain, SR masih menunjukkan sedikit keraguan terhadap jawabannya. Temuan ini selaras dengan Dwirahayu dan Mas'ud (2018) yang menjelaskan bahwa kecemasan matematika, meskipun berada pada tingkat rendah, tetap dapat memunculkan keraguan terhadap hasil pekerjaan yang telah diselesaikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kecemasan matematika tinggi mengalami hambatan pada hampir seluruh tahapan pemecahan masalah numerasi. Kesulitan memahami informasi pada masalah menyebabkan siswa tidak mampu mengidentifikasi seluruh informasi penting yang diperlukan sehingga memengaruhi penyusunan dan pelaksanaan strategi penyelesaian. Meskipun siswa mampu menyusun rencana berdasarkan pengalaman sebelumnya, pelaksanaan penyelesaian masih disertai kesalahan konsep dan perhitungan yang menyebabkan solusi akhir tidak sesuai dengan konteks permasalahan. Selain itu, siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian sehingga tidak mengevaluasi kesesuaian antara hasil perhitungan dengan situasi nyata serta tidak mampu menemukan alternatif penyelesaian maupun mengaitkan strategi yang digunakan dengan permasalahan lain.

Siswa dengan kecemasan matematika sedang mampu memahami sebagian besar informasi pada masalah serta menyusun rencana penyelesaian berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Namun, siswa masih melakukan kesalahan dalam penerapan konsep dan prosedur sehingga solusi yang diperoleh belum sesuai dengan konteks permasalahan numerasi. Meskipun telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap pekerjaannya, siswa belum mampu mengevaluasi kesesuaian hasil perhitungan dengan kondisi nyata pada masalah. Siswa juga belum mampu menghasilkan alternatif penyelesaian, meskipun telah dapat mengaitkan strategi yang digunakan dengan permasalahan lain.

Siswa dengan kecemasan matematika rendah mampu melaksanakan setiap tahapan pemecahan masalah numerasi secara lebih sistematis. Siswa dapat memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan penyelesaian, dan melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil yang diperoleh. Namun, kesalahan dalam menginterpretasikan informasi pada masalah menyebabkan keputusan akhir yang diambil belum sesuai dengan konteks permasalahan meskipun prosedur penyelesaiannya telah benar. Siswa juga mampu mengaitkan strategi penyelesaian dengan permasalahan lain, tetapi belum mampu mengemukakan alternatif penyelesaian yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan untuk membiasakan siswa menyelesaikan masalah numerasi yang bervariasi serta memberikan bimbingan pada setiap tahap pemecahan masalah, terutama dalam memahami informasi penting, menyusun strategi penyelesaian, dan mengevaluasi kembali kesesuaian hasil perhitungan dengan konteks permasalahan. Selain itu, guru perlu menciptakan suasana pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan matematika sehingga siswa lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah numerasi.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah numerasi pada konten matematika lain, seperti bilangan, aljabar, serta data dan ketidakpastian, atau meninjaunya dari faktor lain yang berpotensi memengaruhi kemampuan pemecahan masalah numerasi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali, N. N., & Ni'mah, K. (2023). Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR*, *4*(2), 267–274.

Apriyani, F., & Imami, A. I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMK Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *8*(1), 236–246. https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1973

Asrijanty. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Dwirahayu, G., & Mas'ud, A. (2018). *Pengembangan Budaya Akademik Dosen: Hasil Kajian Teoretis dan Hasil Penelitian Bunga Rampai Forum Diskusi Dosen Tahun 2017 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Fadila, L., Arjudin, Tyaningsih, R. Y., & Kurniati, N. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecemasan Matematis Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, *6*(4).

Falah, M., & Karimah, S. (2023). Analisis Kecemasan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Spltv. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, *4*, 2963–3222.

Fauziah, A., & Sukasno, S. (2015). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (Mmp) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sma N I Lubuklinggau. *Infinity Journal*, *4*(1), 10. https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.67

Fitriana, M. A., & Sukarto, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di Sekolah Dasar. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, *7*(4), 2021–2023. https://doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4564

Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The Math Anxiety-Performance Link: A Global Phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, *26*(1), 52–58. https://doi.org/10.1177/0963721416672463

Golla, E., & Reyes, A. (2022). Pisa 2022 Mathematics Framework (Draft). *OECD Publishing*. https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA 2022 Mathematics Framework Draft.pdf

Harahap, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Rutin dan Non-Rutin pada Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika Sekolah. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(3), 3470–3478. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2602

Juniati, D., & Budayasa, I. K. (2020). Working memory capacity and mathematics anxiety of mathematics undergraduate students and its effect on mathematics achievement. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *8*(1), 279–291. https://doi.org/10.17478/jegys.653518

Kemendikbud. (2024). *Rapor Pendidikan Indonesia 2024*. https://data.kemdikbud.go.id/publikasi/p/rapor-pendidikan-indonesia/rapor-pendidikan-indonesia-2024

Lasdianto, J. R., Haerudin, & Abadi, A. P. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Materi Segi Empat Berdasarkan Kecemasan Matematika. *RADIAN Journal: Research and Review in Mathematics Education*, *3*(1), 12–17.

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.

Meidayanti, N. M. D., & Dkk. (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika (Math Anxiety) dan Kepercayaan diri terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Trigonometri pada Siswa Kelas XI 3 IPA Regular SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar Tahun 2023/2024. *Prosiding MAHASENDIKA III*, *1*, 355–366.

Meika, I., Ramadina, I., Sujana, A., & Mauladaniyati, R. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(1), 383–390. https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.388

OECD. (2023). *How did countries perform in PISA? Vol. I* (Issue Volume I). https://doi.org/10.1787/9149c2f5-en

Putwain, D. W., & Symes, W. (2011). Teachers' use of fear appeals in the Mathematics classroom: Worrying or motivating students? *British Journal of Educational Psychology*, *81*(3), 456–474. https://doi.org/10.1348/2044-8279.002005

Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math Anxiety: Past Research, Promising Interventions, and a New Interpretation Framework. *Educational Psychologist*, *53*(3), 145–164. https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384

Ratna, & Yahya, A. (2022). Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(3), 1–16. https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1908

Safitri, R. R., Lukman, H. S., & Nurcahyono, N. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecemasan Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(3), 3469–3485. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1571

Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, *13*(2), 239–256. https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870

Sugianto, A. S. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Terintegrasi Menurut Teori Polya Ditinjau Dari Tingkat Mathematic Anxiety. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, *11*(1), 472. https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p472--485

Sulistiowati, D. L. (2022). Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Materi Bangun Datar. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *1*(5), 941–951.

Susanti, S. A. (2024). Studi Literatur : Analisis Pentingnya Kemampuan Numerasi dalam Mendukung Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cakrawala: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *2*(1), 17–22.

Susanti, S. A., Teguh Budiarto, M., & Setianingsih, R. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Numerasi Siswa Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematis. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, *8*(1), 18–32.

Szabo, Z. K., Körtesi, P., Guncaga, J., Szabo, D., & Neag, R. (2020). Examples of problem-solving strategies in mathematics education supporting the sustainability of 21st-century skills. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(23), 1–28. https://doi.org/10.3390/su122310113

Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi pemecahan masalah matematika*. Satya Wacana University Press.

Wati, R. K., & Nurcahyo, A. (2023). Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 1689–1699. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2380

Wijaya, A., & Dewayani, S. (2021). *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*. Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yulianto, D., & Juniawan, E. A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Numerasi Akm (Asesmen Kompetensi Minimum) Berdasarkan Tahapan Polya. *Geomath*, *2*(1), 42. https://doi.org/10.55171/geomath.v2i1.775

Yulita, I. (2025). *Pengaruh Kecemasan Matematika ( Mathematics Anxiety ) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Aljabar Linier Lanjutan*. *2*(1), 21–25.