MATHEdunesa
Homepage: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/index
Email: mathedunesa@unesa.ac.id
p-ISSN: 2301-9085; e-ISSN: 2685-7855
**Vol. 14 No. 1 Tahun 2025**
Halaman 330-349

# Analisis Pemecahan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau dari Gaya Belajar *Sensing* dan *Intuition*

**Evilia Eka Nur Safitri[1*], Rooselyna Ekawati[2]**

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

**DOI:** https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v14n1.p330-349

**Article History:**
Received: 16 July 2024
Revised: 18 January 2025
Accepted: 24 February 2025
Published: 11 March 2025

**Keywords:**
Problem solving, Pythagorean Theorem, sensing learning style, intuition learning style

***Corresponding author:**
eviliaeka.20032@mhs.unesa.ac.id

**Abstract:** The Pythagorean Theorem is a basic mathematical concept that is widely applied in various fields, but students often have difficulty understanding and applying it effectively. Understanding students' learning styles, particularly sensing and intuition, can provide valuable insight into their problem-solving approaches and improve teaching strategies. This study aims to describe solving the Pythagorean theorem problem for students with sensing and intuition learning styles. This research uses a qualitative approach involving two class VIII junior high school students in Sidoarjo, each of whom consists of students with sensing and intuition learning styles. Data collection techniques were carried out by administering sensing and intuition learning style questionnaires, mathematical ability tests, problem solving tests, and interviews. The data analysis technique in this research uses learning style questionnaire scoring guidelines, mathematical ability test scoring guidelines, problem solving stage indicators according to Mason et al (2010) which consist of entry, attack and review stages, and data reduction from interviews to explore students' problem solving. The results showed that at the entry stage, students with a sensing learning style focused more on the concrete facts given in the problem, while intuition students tended to see patterns and conceptual relationships. At the attack stage, although both learning styles were able to solve the problem according to initial assumptions, there were similar errors in detailed calculations, especially those involving the concept of special triangle comparisons and root forms. At the review stage, sensing students focused more on checking the answer without looking for alternative solutions, while intuition students tried to explore other possible solutions even though they did not produce valid answers.

## PENDAHULUAN

Pemecahan masalah matematis adalah keterampilan kognitif mendasar yang harus dilatih dan dikembangkan siswa (Wahyuni dkk, 2022). Banyak negara maju telah menetapkan pemecahan masalah matematis sebagai tujuan utama dalam pembelajaran matematika di sekolah, karena prediksi menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan ini berkontribusi positif terhadap perkembangan ekonomi negara mereka (Damayanti & Kartini, 2022). Dengan kata lain, pemecahan masalah merupakan kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh setiap siswa sehingga pemecahan masalah ada dalam semua pembelajaran matematika dan tidak dapat dipisahkan dari matematika.

Pemecahan masalah adalah proses yang memungkinkan seseorang untuk menerapkan ide-ide matematika dalam situasi sehari-hari untuk menangani masalah matematika (Gradini dkk, 2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan, melaksanakan strategi yang dipilih, dan meninjau kembali seluruh proses untuk menemukan solusi alternatif saat menghadapi masalah matematika (Simamora dkk, 2018). Kelemahan dalam kemampuan ini menyebabkan siswa kesulitan menyelesaikan soal matematika dan tidak mengetahui tahapan yang harus dilakukan terlebih dahulu (Mustafia, 2018; Turyanto, 2019). Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan bagaimana proses pemecahan masalah siswa maka perlu dilakukan analisis terhadap kemampuan pemecahan masalahnya.

Polya (dalam Hobri, 2009) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah upaya untuk mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak bisa dicapai secara langsung. Menurut Solso (dalam Chairani, 2016), pemecahan masalah adalah pemikiran yang diarahkan secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar dari masalah tertentu. Najoan (2019) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah usaha konkret dalam mencari solusi atau ide terkait tujuan yang ingin dicapai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah proses yang dilakukan seseorang dalam menemukan solusi untuk mengatasi suatu masalah dengan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.

Dalam matematika, Teorema Pythagoras merupakan materi yang sangat penting untuk dipelajari siswa sebab menjadi materi prasyarat untuk mempelajari materi matematika lainnya (Safitri dkk, 2022). Selain berfungsi sebagai materi prasyarat dalam pembelajaran matematika, Teorema Pythagoras juga berperan penting dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian Siwiandini (2023) menekankan bahwa penguasaan Teorema Pythagoras membantu siswa dalam menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari, seperti perencanaan konstruksi dan pemetaan lahan. Selain itu, penelitian oleh Siregar dkk (2021) menunjukkan bahwa analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi penerapan Teorema Pythagoras membantu mengidentifikasi tingkat pemahaman dan strategi pemecahan masalah yang diterapkan oleh siswa. Dengan demikian, pemahaman yang baik tentang Teorema Pythagoras memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep matematika secara efektif dalam berbagai konteks, khususnya yang melibatkan perhitungan jarak dan pengukuran.

Namun, berdasarkan pengalaman peneliti dalam kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) menemukan bahwa sebagian siswa masih sulit memahami konsep yang berkaitan dengan materi Teorema Pythagoras terutama pada soal cerita yang menagih kemampuan pemecahan masalah. Hal ini karena siswa kesulitan dalam memahami maksud soal, seperti mengubah soal ke dalam bentuk segitiga siku-siku untuk dicari penyelesaiannya menggunakan Teorema Pythagoras sehingga terjadi kesalahan perhitungan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sumarsih (2020) yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengubah rumus Pythagoras dari bentuk kuadrat ke bentuk akar, menentukan panjang sisi segitiga siku-siku istimewa, dan membuat sketsa dari soal bentuk cerita.

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Imamuddin, 2019; Yuliviati dkk, 2021; Kufi, 2021). Menurut Felder & Henriques (1995), gaya belajar (*learning style*) perorangan adalah cara yang secara khas dimiliki seseorang dalam memperoleh, menyimpan, dan mengingat kembali informasi. Gaya belajar digolongkan menjadi beberapa jenis, salah satunya yaitu gaya belajar *sensing* dan *intuition*. Gaya belajar *sensing* dan *intuition* merupakan jenis gaya belajar berdasarkan dimensi persepsi. Sangat penting bagi guru untuk mengetahui gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa. Kesesuaian antara gaya mengajar guru dengan gaya belajar siswa akan mempermudah siswa dalam menerima materi. Sebaliknya, apabila guru tidak cermat dalam memilih metode pembelajaran yang digunakan maka akan mengakibatkan siswa sulit menerima materi (Umrana dkk, 2019).

Ada beberapa teori yang dapat digunakan untuk menganalisis pemecahan masalah siswa, salah satunya yang sangat terkenal dan banyak digunakan yaitu teori Polya. Tahapan pemecahan masalah menurut teori Polya terdiri dari memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali (Polya, 1973). Selain teori Polya, ada tahapan pemecahan masalah oleh Mason dkk (2010) yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan analisis pemecahan masalah. Menurut Mason dkk (2010) terdapat tiga tahap yang dilalui seseorang ketika memecahkan masalah matematika, yaitu (1) *Entry*, siswa diminta untuk memahami masalah yang diberikan dan mencari informasi serta mengurutkan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. (2) *Attack*, siswa diminta untuk menuliskan cara yang mungkin dan mencoba cara tersebut untuk mendapatkan hasil pemecahan masalah. (3) *Review*, siswa memeriksa kembali hasil perhitungan dan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah. Setiap tahap tersebut akan dibagi lagi menjadi tiga aspek. Aspek pada tahap *entry* adalah *know*, *want*, dan *introduce*. Aspek pada tahap *attack* adalah *try*, *maybe*, dan *why*. Aspek yang terdapat pada tahap *review* adalah *check*, *reflect*, dan *extend* (Mason dkk, 2010).

Pemecahan masalah dalam penelitian ini dianalisis menggunakan tahapan menurut Mason dkk (2010) karena dalam bukunya Mason yang berjudul '*Thinking Mathematically*', Mason, dkk mengungkapkan bahwa dalam penyusunan bukunya tersebut dipengaruhi oleh karya George Polya yang berjudul '*How to Solve it*'. Buku tersebut berisi tentang metode/tahapan pemecahan masalah yang sudah sangat terkenal dan banyak digunakan dalam penelitian. Sehingga dapat dikatakan bahwa tahapan pemecahan masalah oleh Mason dkk (2010) ini merupakan pengembangan dari tahapan Polya. Selain itu, tahapan pemecahan masalah menurut Mason dkk (2010) lebih relevan dalam penelitian ini karena memberikan pendekatan yang lebih reflektif dibandingkan dengan tahapan Polya yang bersifat prosedural. Mason dkk menekankan pada proses berpikir yang lebih fleksibel dan adaptif. Menurut Mason dkk (2010), pemecahan masalah matematika seharusnya tidak hanya mengikuti langkah-langkah mekanis, tetapi juga melibatkan kesadaran siswa terhadap strategi yang mereka gunakan serta refleksi terhadap proses berpikirnya. Hal ini memungkinkan agar siswa dengan gaya belajar *sensing* dan *intuition* lebih memahami proses yang mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah. Gaya belajar *sensing* cenderung berfokus pada langkah-langkah konkret, sedangkan gaya belajar *intuition* lebih mengutamakan pola dan hubungan abstrak. Dengan demikian, tahapan Mason dkk yang menekankan pada refleksi dan eksplorasi strategi yang lebih luas, lebih sesuai untuk mengakomodasi kedua gaya belajar ini.

Penelitian terdahulu terkait pemecahan masalah Teorema Pythagoras berdasarkan tahapan menurut Mason, dkk (2010) telah dilakukan oleh Maharani (2019) menunjukkan bahwa (1) siswa tipe *quitter* melakukan proses berpikir komputasional pada tahap *entry, attack*, dan *review* (2) siswa tipe *camper* melakukan proses berpikir semikonseptual pada tahap *entry, attack*, dan tahap *review*; dan (3) siswa tipe *climbe*r melakukan proses berpikir konseptual pada tahap *entry, attack*, dan *review*. Pada penelitian Rosdiana dkk (2018) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *field independence* mampu memenuhi semua aspek *entry* dan *attack* namun pada tahap *review* hanya mampu memenuhi aspek *check* dan *reflect*. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependence* mampu memenuhi tahap *entry* yang mencakup semua aspek dan tahap *attack* hanya mencakup aspek *try* saja.

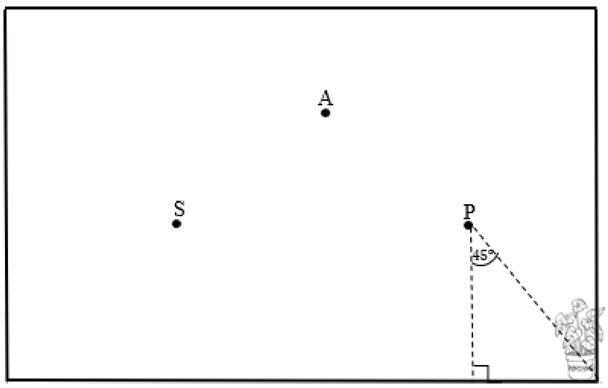
Pada penelitian sebelumnya belum ada penelitian terkait pemecahan masalah yang mengeksplorasi berdasarkan gaya belajar *sensing* dan *intuition*. Siswa bergaya belajar *sensing* lebih menyukai fakta dan materi pembelajaran yang konkret, sedangkan siswa bergaya belajar *intuition* lebih menyukai materi abstrak, cenderung mampu menemukan kemungkinan, relasi, serta lebih inovatif dan kreatif (Marzoan, 2016). Agar menjadi pelajar yang efektif dan pemecah masalah yang baik, kedua gaya belajar ini harus dioptimalkan. Jika seseorang terlalu mengandalkan intuisi, ia mungkin akan mengabaikan detail penting atau membuat kesalahan ceroboh, sedangkan jika terlalu fokus pada *sensing*, ia akan bergantung pada hafalan dan metode konvensional, sehingga kurang memperhatikan pemahaman dan pemikiran inovatif (Anita, 2015). Dengan demikian, tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan pemecahan masalah Teorema Pythagoras pada siswa bergaya belajar *sensing* dan *intuition*.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemecahan masalah Teorema Pythagoras pada siswa dengan gaya belajar *sensing* dan *intuition*. Subjek dari penelitian ini adalah dua siswa kelas VIII yang terdiri dari satu siswa bergaya belajar *sensing* dan atu siswa bergaya belajar *intuition*. Pemilihan subjek dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria berikut (1) memiliki gaya belajar *sensing* dan *intuition*, (2) berjenis kelamin sama, (3) memiliki kemampuan matematika yang setara, dan (4) komunikatif. Dalam penelitian ini, kemampuan matematika dikatakan setara jika selisih nilai tes kemampuan matematika siswa tidak lebih dari 10. Pemilihan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan angket gaya belajar dan tes kemampuan matematika kepada kelas penelitian. Kemudian dipilih dua subjek penelitian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan tersebut.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket gaya belajar *sensing* dan *intuition*, tes kemampuan matematika, tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket gaya belajar yang diadaptasi dari angket Richard M. Felder dan Barbara A. Soloman yang dikenal dengan *Index of Learning Styles Questionnaire* (ILSQ). Soal tes kemampuan matematika yang digunakan yaitu soal matematika mengenai materi prasyarat Teorema Pythagoras yang meliputi materi (1) segitiga dan segiempat, dan (2) bentuk akar. Peneliti menjelaskan pemecahan masalah siswa menggunakan indikator pemecahan masalah Mason dkk (2010) sebagai panduannya. Tes yang diberikan berupa 1 soal pemecahan masalah materi Teorema Pythagoras. Pedoman wawancara digunakan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah siswa pada materi Teorema Pythagoras berdasarkan tahapan *entry, attack,* dan *review* secara lebih mendalam berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dari subjek. Instrumen penelitian ini telah divalidasi oleh seorang dosen dari program studi pendidikan matematika Unesa.

Pada hari Selasa, SMP Al Hidayah berencana untuk melaksanakan acara wisuda purna siswa kelas IX. Dalam acara tersebut, Sinta (S), Ayu (A), dan Putri (P) akan menampilkan sebuah tarian tradisional dengan pola lantai seperti berikut.




Jarak Sinta ke Ayu 100 cm, jarak Sinta ke Putri 160 cm, dan jarak Ayu ke Putri sama dengan jarak Sinta ke Ayu. Untuk menambah estetika panggung, dibagian pojok kanan panggung akan diberi pot bunga sebagai hiasan. Jarak pot bunga dengan Putri adalah 150 cm. Selain itu, untuk menghindari penari saling bertabrakan, bagian kiri dan belakang panggung ditambah 1 meter. Tentukan luas minimal panggung yang harus disediakan!

**Gambar 1.** Instrumen Soal Pemecahan Masalah

Tahap analisis data dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Tahap reduksi data dilakukan dengan menyaring dan merangkum data wawancara terkait pemecahan masalah Teorema Pythagoras berdasarkan tahapan *entry*, *attack*, dan *review*. Proses ini mencakup pemutaran rekaman, pembuatan transkrip, serta pemilihan data yang relevan. Selanjutnya, pada tahap penyajian data, hasil reduksi disusun secara deskriptif agar mudah dipahami. Akhirnya, pada tahap penarikan kesimpulan, data dianalisis untuk memperoleh simpulan mengenai pemecahan masalah Teorema Pythagoras pada siswa bergaya belajar sensing dan intuition.

Adapun indikator pemecahan masalah berdasarkan tahapan yang disampaikan oleh Mason dkk (2010) pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 1.** Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Menurut Mason dkk (2010)

| Tahap | Aspek | Indikator | Kode |
|---|---|---|---|
| ***Entry*** | *Know* | 1. Membaca soal dengan saksama. | EK1 |
| | | 2. Menemukan informasi yang diketahui di dalam soal. | EK2 |
| | | 3. Menjelaskan maksud/apa yang diinginkan dari soal | EK3 |
| | | 4. Mengaitkan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang dimiliki. | EK4 |
| | *Want* | 1. Menentukan informasi yang tidak terdapat pada soal. | EW1 |
| | | 2. Mengelompokkan dan mengurutkan informasi. | EW2 |
| | *Introduce* | 1. Membuat gambar/pola/lainnya untuk memahami soal | EI1 |
| | | 2. Memilih elemen apa saja yang perlu dimisalkan dalam bentuk simbol atau memilih simbol apa yang digunakan. | EI2<br>EI3 |
| | | 3. Menyusun apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. | |
| ***Attack*** | *Try* | 1. Mengajukan dugaan mengenai penyelesaian soal. | AT1 |
| | | 2. Memodifikasi dugaan yang salah agar menjadi benar. | AT2 |
| | *Maybe* | 1. Mencoba dugaan yang telah dibuat apakah dapat menyelesaikan masalah atau tidak. | AM1 |
| | *Why* | 1. Memiliki alasan logis dalam menerima atau menolak suatu dugaan. | AW1 |
| | | 2. Meyakinkan orang lain bahwa setiap langkah penyelesaian yang dilakukan benar secara lisan atau secara tertulis melalui sajian langkah penyelesaian sistematis. | AW2 |
| ***Review*** | *Check* | 1. Mengecek ketepatan perhitungan. | RC1 |
| | | 2. Mengecek ketepatan alasan pada langkah penyelesaian. | RC2 |
| | | 3. Mengecek kesesuaian langkah penyelesaian dengan pertanyaan. | RC3 |
| | *Reflect* | 1. Merefleksi ide dalam penyelesaian, bagian mana yang sulit dan apa yang dapat dipelajari dari penyelesaian yang dilakukan. | RR1 |
| | *Extend* | 1. Mencari cara penyelesaian yang lain. | RE1 |
| | | 2. Menunjukkan permasalahan lain yang bisa diselesaikan menggunakan cara/alternatif yang sama. | RE2 |

(Adaptasi Wardhani dkk, 2016)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada sekelompok siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 2 Taman. Dari kelompok tersebut terpilih dua siswa yang memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian, yaitu memiliki gaya belajar *sensing* dan *intuition*, berjenis kelamin sama, memiliki kemampuan matematika setara, dan komunikatif. Tabel 2 berikut menyajikan subjek penelitian terpilih.

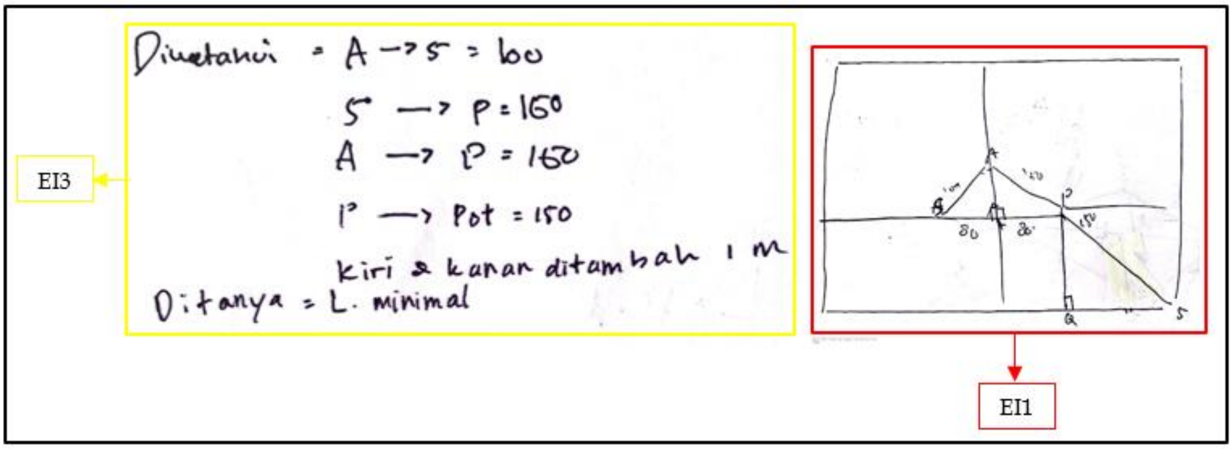
**Tabel 2.** Subjek Penelitian

| Inisial Nama | Gaya Belajar | Nilai TKM | Kode |
|---|---|---|---|
| MIF | *Sensing* | 85 | SS |
| AFH | *Intuition* | 90 | SI |

## Hasil

### *Subjek SS*

Gambar 2 berikut merupakan potongan dari pekerjaan subjek S1 yang telah menyelesaikan masalah pada tahap *entry*.




**Gambar 2.** Jawaban Subjek SS pada Tahap *Entry*

*P01 : Berapa kali kamu membaca soal untuk memahami permasalahan tersebut?*
*SS01 : Lebih dari 6 kali.* ***(EK1)***
*P04 : Coba sebutkan informasi apa saja yang ada di soal ini.*
*SS04 : Informasinya itu ada jarak antar penari yang diketahui, jarak dari Putri ke pot, terus di kiri dan belakang panggung jaraknya ditambah 1 meter.* ***(EK2)***
*P05 : Oke, menurut pemahamanmu yang diinginkan dari soal ini apa?*
*SS05 : Garis tengah di segitiga, biar lebih mudah untuk mencari lebarnya.* ***(EK3)***
*P06 : Apakah hanya lebarnya saja yang dicari?*
*SS06 : Tidak, panjangnya juga karena ini yang ditanyakan luas panggung.* ***(EK3)***
*P08 : Oke, berarti untuk mencari luas panggung menggunakan rumus apa?*
*SS08 : Menggunakan rumus persegi panjang, panjang x lebar.* ***(EK4)***
*P09 : Bagaimana kamu tahu kalau bentuk penggungnya persegi panjang?*
*SS09 : Ya karena ini kak, gambarnya di sini kan sudah kelihatan kalau bentuknya persegi panjang?*

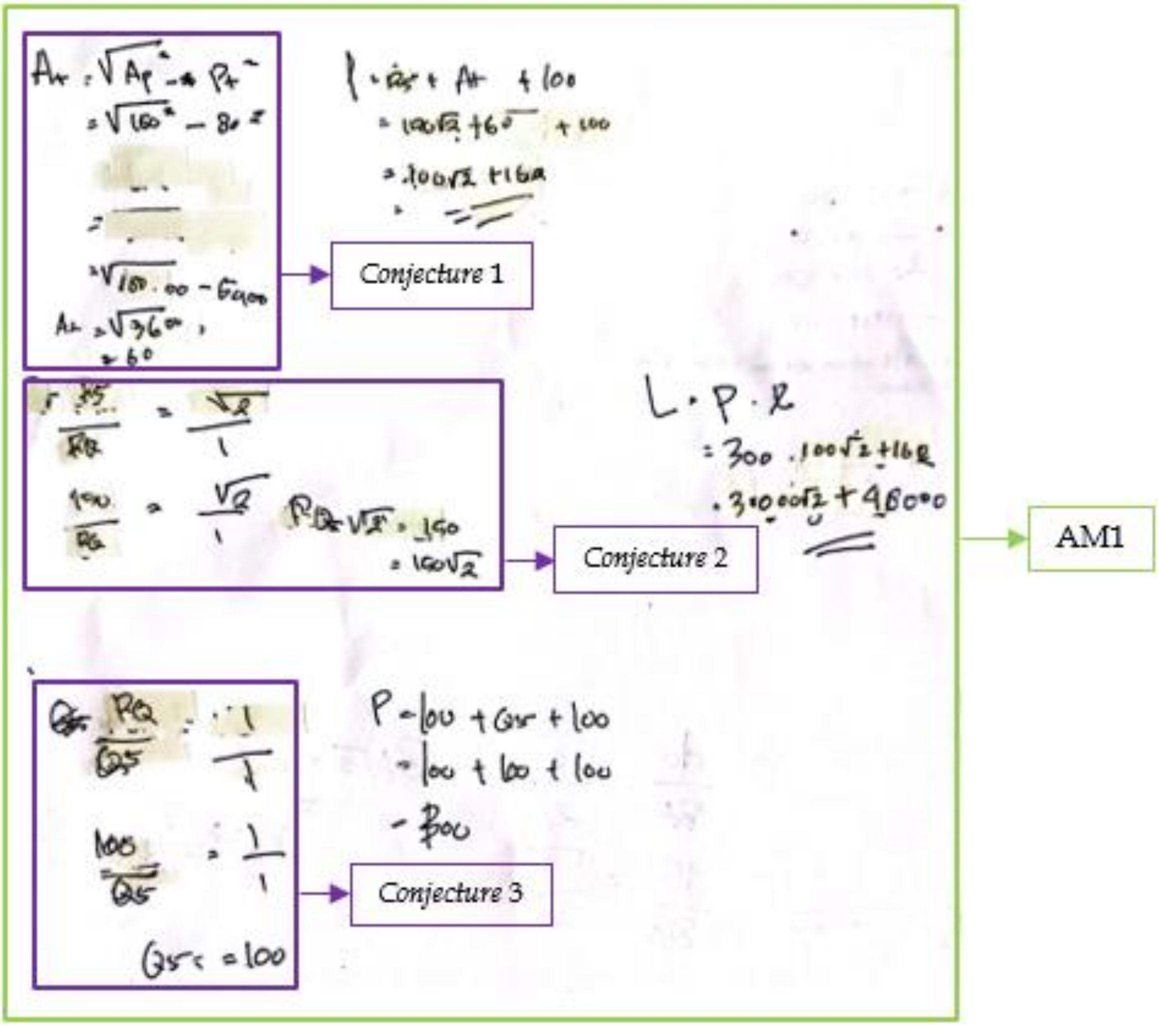
Berdasarkan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *know* subjek SS telah membaca soal dengan saksama karena telah membaca soal lebih dari sekali (SS01). Selain itu, subjek SS dapat menunjukkan informasi yang diketahui tanpa melihat lembar soal (SS04). Subjek SS juga dapat menjelaskan maksud/apa yang diinginkan dari soal (SS05 dan SS06). Kemudian subjek S1 juga mengaitkan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang telah dimiliki, yaitu menggunakan rumus luas persegi panjang (SS08). Subjek SS menyimpulkan bahwa bentuk panggung adalah persegi panjang dengan hanya melihat apa yang terlihat jelas di soal (SS09).

*P011 : Oke, kalau informasi yang disediakan apakah sudah cukup untuk menyelesaikan masalah ini?*
*SS011 : Cukup.* ***(EW1)***
*P013 : Dari informasi yang diberikan, mana saja yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah?*
*SS013 : Semuanya kak, dari yang saya sebutkan tadi sama yang saya tulis di sini (menunjukkan lembar jawaban pada bagian kode EI3) ini dipakai semua.* ***(EW2)***

Berdasarkan Gambar 2 dan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *want* subjek SS menyebutkan bahwa informasi yang terdapat pada soal sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan (SS011). Kemudian, subjek SS juga menyebutkan bahwa semua informasi yang ia sebutkan digunakan semua untuk menyelesaikan pemasalahan (SS013).

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa pada aspek *introduce* subjek SS merepresentasikan masalah ke dalam bentuk gambar (EI1) walaupun gambarnya ini tidak langsung tertera pada lembar jawaban, namun pada lembaran yang lain. Pada gambar 2. juga terlihat subjek SS memberikan simbol pada beberapa titik, dan memisalkan panjang dan lebar dari persegi panjang dengan $p$ dan $l$. Subjek SS juga menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal seperti pada EI3.

Gambar 3 berikut merupakan potongan dari pekerjaan subjek SS yang telah menyelesaikan masalah pada tahap *attack*.




**Gambar 3.** Jawaban Subjek SS pada Tahap *Attack*

*P017 : Apa rencana yang kamu pikirkan pertama kali untuk menyelesaikan masalah ini?*

*SS017 : Yang pasti mencari panjang dan lebarnya dulu ya kak supaya bisa dicari luasnya. Nah kan udah diketahui jarak Ayu ke belakang terus jarak ditengah-tengahnya tiga penari ini yang belum ada. Jadi saya cari pakai rumus Pythagoras.* ***(AT1)***

*P0120 : Lalu apa yang kamu lakukan?*

*SS020 : Nah setelah itu saya cari kan panjang AT sudah ketemu, lanjut nyari PQ. Karena cuma diketahui satu sisi jadi otomatis pakai segitiga istimewa. Udah, didapat panjang AT sama PQ tinggal ditambahkan semua jadi ketemu panjangnya.* ***(AT1)***

*P021 : Baik, untuk lebarnya?*

DOI: 10.26740/mathedunesa.v14n1.p330-349

*SS021 : Lebarnya saya pakai segitiga istimewa juga kan sudutnya sama 45.* ***(AT1)***

Berdasarkan Gambar 3 dan kutipan wawancara di atas, subjek SS melakukan pendugaan sebanyak tiga kali. Dugaan yang pertama yaitu menggunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan bagian yang belum diketahui pada panjang panggung yaitu panjang AT (*conjecture* 1 dan SS017). Pada dugaan yang kedua subjek S1 menduga bahwa untuk mencari bagian lainnya yang belum diketahui pada panjang panggung dapat menggunakan konsep perbandingan sisi segitiga istimewa (*conjecture* 2 dan S1020). Pada dugaan yang ketiga subjek SS menduga bahwa untuk mencari bagian yang kosong pada lebar panggung dapat menggunakan perbandingan sisi segitiga istimewa (*conjecture* 3 dan SS021).

Berdasarkan Gambar 3 dan kutipan wawancara pada aspek *try*, dapat diketahui bahwa pada aspek *maybe* subjek SS tidak mengubah jawaban pada dugaan yang pertama, kedua, maupun ketiga. Subjek SS dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rencana yang telah dipilih.

*P019 : Bagaimana bisa?*
*SS019 : Ya soalnya kan ini dibagi dua kak terus ini ditarik garis lurus. Jadi karena di sini tegak lurus sudutnya 90°.* ***(AW1)***
*P020 : Lalu apa yang kamu lakukan?*
*SS020 : Nah setelah itu saya cari kan panjang AT sudah ketemu, lanjut nyari PQ. Karena cuma diketahui satu sisi jadi otomatis pakai segitiga istimewa. Udah, didapat panjang AT sama PQ tinggal ditambahkan semua jadi ketemu panjangnya.* ***(AW1)***
*P021 : Baik, untuk lebarnya?*
*SS021 : Lebarnya saya pakai segitiga istimewa juga kan sudutnya sama 45.* ***(AW1)***
*P023 : Apakah kamu yakin dengan langkah-langkah yang sudah kamu lakukan?*
*SS023 : Yakin.* ***(AW2)***
*P024 : Kenapa kok yakin?*
*SS024 : Soalnya sudah saya cek.*

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *why* subjek SS dapat meyakinkan peneliti terkait langkah-langkahnya dengan cara menjelaskan alasannya menggunakan Teorema Pythagoras (SS019). Subjek SS juga mayakinkan peneliti mengenai alasan menggunakan konsep perbandingan sisi segitiga istimewa (SS020 dan SS021).

*P025 : Bagaimana kamu mengecek langkah-langkahnya?*
*SS025 : Pertama-tama ngecek hurufnya terus yang diketahui.* ***(RC1)***
*P026 : Kalau perhitungannya juga dicek lagi?*
*SS026 : Nggak hehe…* ***(RC2)***
*P027 : Kenapa nggak dicek?*
*SS027 : Malas kak, banyak hitungannya.*
*P028 : Apakah solusi yang kamu temukan sudah menjawab pertanyaan?*
*SS028 : In sya Allah, sudah.* ***(RC3)***
*P029 : Apakah solusinya masuk akal?*
*SS029 : Masuk akal.*
*P030 : Bisa membayangkan hasilnya jika diterapkan pada panggung?*
*SS030 : Bisa, panggungnya itu sekitar 4 meter-an x 3 meter-an.*

Berdasarkan Gambar 3 dan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *check* subjek SS memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan dengan cara memeriksa kembali huruf/simbol yang digunakan dan informasi yang diketahui (SS025). Subjek SS dapat menemukan solusi untuk menjawab pertanyaan dan mengetahui apakah solusi yang ditemukan rasional/masuk akal karena subjek SS dapat membayangkan hasil yang diperoleh jika diterapkan pada sebuah panggung (SS028, SS029, dan SS030). Namun, subjek SS mengaku tidak memeriksa kembali perhitungan yang telah dilakukan karena perhitungannya banyak sehingga menjadi malas (SS026 dan SS027). Hal ini mengakibatkan subjek SS tidak memperoleh hasil akhir yang tepat. Terlihat pada gambar 3. subjek SS mengalami kesalahan perhitungan pada saat menentukan panjang PQ dan QS.

*P031 : Menurutmu mana yang paling sulit dari soal ini?*
*SS031 : Mencari lebar karena angkanya banyak akar-akarannya.* ***(RR1)***
*P032 : Apa yang kamu pelajari setelah menyelesaikan soal ini?*
*SS032 : Belajar tentang kegunaan rumus Teorema Pythagoras sama perbandingan sisi untuk diterapakan pada kehidupan sehari-hari.* ***(RR1)***

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *reflect* subjek SS dapat menyebutkan bagian dari soal yang dianggapnya sulit, yaitu pada bagian perhitungan lebar panggung karena SS kesulitan dalam menghitung operasi bentuk akar (SS031). Subjek SS dapat menyebutkan hal baru yang dipelajari setelah mengerjakan soal (SS032).

*P033 : Selain cara ini masih ada cara lain nggak?*
*SS033 : Nggak tahu.* ***(RE1)***
*P034 : Tadi sempat mencoba cara lain?*
*SS034 : Enggak kak.*
*P035 : Kalau pake cara ini kira-kira apa bisa untuk menyelesaikan soal lain yang serupa?*
*SS035 : Mencari keliling trapesium kalau diketahui tingginya misalnya seperti ini (mencoba menggambar).* ***(RE2)***

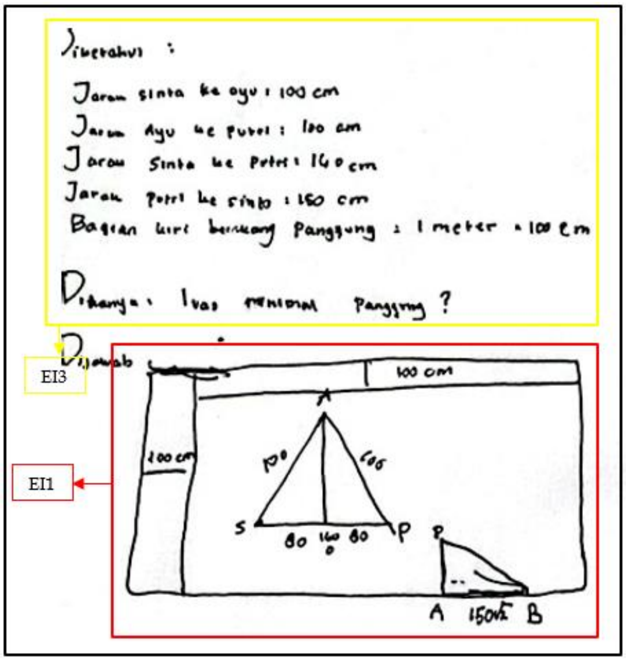
Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *extend* subjek SS tidak mengetahui cara lain selain cara yang sedang ia pakai saat ini (SS033). Namun, subjek SS dapat menyebutkan bahwa cara yang ia gunakan dapat diterapkan pada permasalahan serupa, yaitu jika diketahui tinggi sebuah trapesium dan sudut-sudutnya maka sisi miring trapesium dapat dicari menggunakan konsep perbandingan sisi segitiga istimewa (SS035).

***Subjek SI***

Gambar 4 berikut merupakan potongan dari pekerjaan subjek SI yang telah menyelesaikan masalah pada tahap *entry*.

*P01 : Berapa kali kamu membaca soal untuk memahami permasalahan tersebut?*
*SI01 : Hampir tiga kali.* ***(EK1)***
*P06 : Apa saja informasi yang diketahui dari permasalahan ini?*
*SI06 : Jarak Sinta ke Ayu sama Ayu ke Putri itu sama 100 cm, cuman jarak Sinta ke Putri lebih jauh yaitu 160 cm, jarak Putri ke pot bunga itu 150 cm.* ***(EK2)***
*P07 : Oke, menurut pemahamanmu yang diinginkan dari soal ini apa?*
*SI07 : Luas panggung.* ***(EK3)***
*P012 : Oke, berarti rumus apa yang digunakan untuk mencari luas panggung?*
*SI012 : Rumus luas persegi panjang.* ***(EK4)***
*P013 : Bagaimana kamu tahu kalau bentuk panggungnya persegi panjang?*

*S1013 : Soalnya di sini kalau dilihat dari jarak-jarak penarinya ini kelihatan kalau bagian ke samping ini lebih panjang dari pada yang ke atas ke bawah.*




**Gambar 4.** Jawaban Subjek SI pada Tahap *Entry*

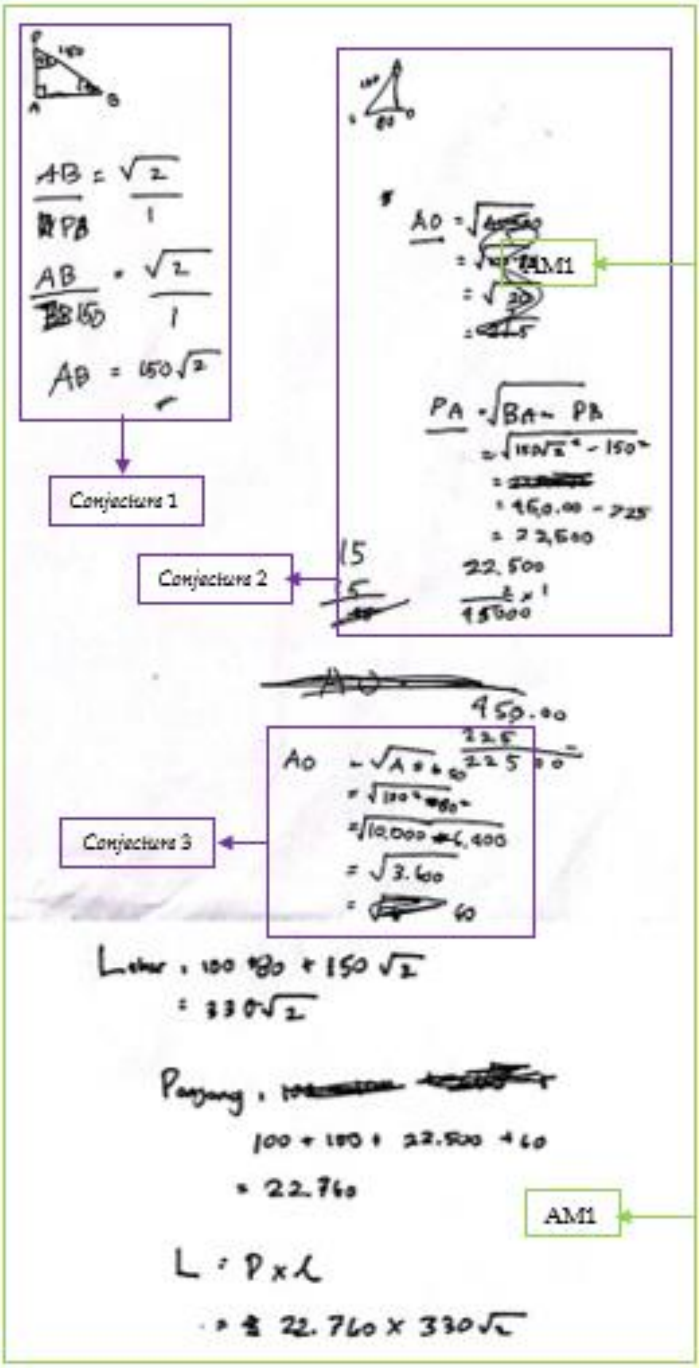
Berdasarkan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *know* subjek SI telah membaca soal dengan saksama karena telah membaca soal lebih dari sekali. Selain itu, subjek SI juga dapat menyebutkan informasi yang diketahui dari permasalahan tanpa melihat lembar soal (SI06). Subjek SI juga dapat menjelaskan maksud/apa yang diinginkan soal (SI07). Kemudian subjek SI dapat mengaitkan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang telah dimiliki, yaitu menggunakan rumus luas persegi panjang (SI012).

*P015 : Informasi yang ada di sini apakah sudah cukup untuk menyelesaikan soal?*
*SI015 : Ndak.*
*P016 : Informasi apa yang kurang?*
*SI016 : Mungkin soalnya dibikin lebih jelas, diketahui terlebih dahulu panjang sama lebarnya.* ***(EW1)***
*P019 : Dari informasi yang ada di soal, mana saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan?*
*SI019 : Sama seperti yang saya tuliskan di diketahui ini mbak.* ***(EW2)***

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek SI pada Gambar 4 dan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *want* subjek SI menyebutkan bahwa informasi yang belum ada pada soal yaitu panjang dan lebar panggung (SI016). Kemudian, subjek SI juga menyebutkan bahwa semua informasi yang ia tuliskan pada lembar jawaban digunakan semua untuk menyelesaikan pemasalahan (SI019). Informasi yang dimaksud adalah jarak antar penari, jarak penari Putri ke pot bunga, dan jarak tambahan di kiri dan belakang panggung.

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek SI pada Gambar 4, dapat diketahui bahwa pada aspek *introduce* subjek SI merepresentasikan masalah ke dalam bentuk gambar (EI1). Pada gambar 4. juga terlihat subjek SI memberikan simbol pada beberapa titik, dan memisalkan panjang dan lebar dari persegi panjang dengan $p$ dan $l$. Sehingga memenuhi indikator memilih elemen apa saja yang perlu dimisalkan dalam bentuk simbol atau memilih simbol apa yang digunakan. Subjek SI juga menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal seperti pada EI3.

Gambar 5 berikut merupakan potongan dari pekerjaan subjek SI yang telah menyelesaikan masalah pada tahap *attack*.




**Gambar 5.** Jawaban Subjek SI pada Tahap *Attack*

P020 : *Rencana apa yang kamu pikirkan pertama kali waktu mau menyelesaikan permasalahan ini?*
SI020 : *Saya mencari panjang AB dulu menggunakan perbandingan sisi segitiga istimewa, karena di sini diketahui sudutnya 45°.* ***(AT1)***
P021 : *Lalu?*
SI021 : *Lalu saya mencari PA pakai Teorema Pythagoras, karena dua sisinya sudah diketahui. Ternyata hasilnya sama dengan AB.* ***(AT1)***

*P022 : Iya karena sudutnya sama, setelah itu?*
*SI022 : Nah kemudian mau pakai Teorema Pythagoras untuk mencari AD tapi bingung pake Teorema Pythagoras atau perbandingan sudut segitiga istimewa. Ternyata pakai Teorema Pythagoras lebih mudah.* ***(AT1)***

Berdasarkan Gambar 5 dan kutipan wawancara di atas, subjek SI melakukan pendugaan sebanyak tiga kali. dugaan yang pertama subjek SI melakukan pendugaan yaitu menggunakan konsep perbandingan sisi segitiga istimewa untuk menentukan bagian yang belum diketahui pada panjang panggung yaitu panjang AB (*conjecture* 1 dan SI020). Pada dugaan yang kedua subjek SI kembali menghitung panjang PA yang seharusnya nilainya sama dengan AB. Subjek SI menentukan panjang AB dengan Teorema Pythagoras. (*conjecture* 2 dan SI021). Pada dugaan yang ketiga subjek SI menduga bahwa untuk mencari AD dapat menggunakan Teorema Pythagoras (*conjecture* 3 dan SI022).

Berdasarkan Gambar 5 dan kutipan wawancara pada aspek *try*, dapat diketahui bahwa pada aspek *maybe* subjek SI tidak mengubah jawaban pada dugaan yang pertama, kedua, maupun ketiga. Subjek SI dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rencana yang telah dipilih.

*P027 : Apakah kamu yakin dengan langkah-langkah yang sudah kamu lakukan?*
*SI027 : Yakin.* ***(AW2)***
*P028 : Apa yang membuat kamu yakin?*
*SI028 : Karena sudah sesuai semua.*

Berdasarkan kutipan wawancara di atas dan pada aspek *try*, dapat dapat diketahui bahwa pada aspek *why* subjek SI dapat meyakinkan peneliti dengan cara menjelaskan asalannya menggunakan Teorema Pythagoras dan perbandingan sisi segitiga istimewa dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut dapat terlihat pada hasil wawancara SI020, SI021, dan SI022 (pada aspek *try*).

*P029 : Apakah kamu yakin dengan perhitungannya?*
*SI029 : Yakin.*
*P030 : Dicek nggak tadi perhitungannya?*
*SI030 : Nggak mbak, soalnya sudah yakin aku.* ***(RC1)***
*P031 : Kalau langkahnya dicek?*
*SI031 : Iya.* ***(RC2)***
*P032 : Bagaimana mengeceknya?*
*SI032 : Aku lihat tiap langkahnya terus aku sesuaikan sama soalnya sama yang mau dicari*
*P033 : Apakah solusinya sudah menjawab pertanyaan?*
*SI033 : Sudah.* ***(RC3)***

Berdasarkan Gambar 5 dan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *check* subjek SI memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah dengan cara memeriksa kembali setiap langkahnya kemudian disesuaikan dengan informasi dan pertanyaan pada soal (SI031 dan SI032). Subjek SI tidak memeriksa kembali perhitungan yang telah dilakukan karena ia merasa yakin bahwa perhitungannya sudah tepat (SI031). Namun, ternyata terdapat kesalahan perhitungan dalam jawaban subjek SI yaitu pada saat mencari panjang AB sehingga perhitungan yang lain juga menjadi salah karena bergantung pada hasil panjang sisi AB. Subjek SI menyebutkan bahwa hasil yang diperoleh sudah menjawab pertanyaan (SI033).

*P035 : Bagian mana yang menurutmu paling sulit?*
*SI035 : Yang paling sulit itu memahami masalahnya. Yang ditambah 1 meter itu.* ***(RR1)***
*P036 : Apa yang bisa kamu pelajari setelah menyelesaikan permasalahan ini?*
*SI036 : Harus bisa memahami masalah dan menemukan rumus yang cocok.* ***(RR2)***

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *reflect* subjek SI dapat menyebutkan bagian dari soal yang dianggapnya sulit, yaitu ketika memahami masalah (SI035). Subjek SI juga dapat menyebutkan hal baru yang dipelajari setelah mengerjakan soal (SI036).

*P038 : Apa sudah mencoba cara lain?*
*SI038 : Tadi saya mengira kalau ini bisa pakai konsep materi segitiga, karena pola lantai dari penarinya berbentuk segitiga.* ***(RE1)***
*P039 : Lalu bagaimana?*
*SI039 : Nah, setelah saya coba-coba kayaknya nggak bisa. Soalnya ini yang dicari kan tingginya. Nah informasinya nggak cukup. Kalau diketahui luasnya baru bisa.* ***(RE1)***
*P040 : Oke, berarti tadi mencoba menggunakan rumus luas segitiga ya untuk mencari tingginya?*
*SI040 : Iya.*
*P042 :Kalau berdasarkan cara yang kamu gunakan masalah seperti apa yang bisa diselesaikan dengan cara tersebut?* ***(RE2)***
*SI042 : Banyak di buku paket sama LKS itu, ada dua bilangan yang udah diketahui disuruh nyari hipotenusa, sisi miring, sisi tegak. Terus diketahui salah satu sisi sama sudutnya itu pakai perbandingan sisi segitiga Istimewa.*
*P043 : Kalau yang soal cerita?*
*SI043 : Dulu pernah menegerjakan soal cerita diminta mencari sisi miringnya dengan diketahui sisi-sisi yang lain.* ***(RE2)***

Berdasarkan hasil kutipan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada aspek *extend* subjek SI mencari cara lain selain cara yang sedang ia gunakan yaitu menggunakan rumus luas segitiga meskipun cara tersebut tidak digunakan dan ditulis pada lembar jawaban karena subjek SI menyadari bahwa rumus tersebut tidak dapat digunakan pada soal ini (SI038, SI039, dan SI040). Selain itu, subjek SI juga dapat menyebutkan bahwa cara yang ia gunakan dapat diterapkan pada permasalahan serupa (SI042 dan SI043).

**Pembahasan**

Pada tahap *entry*, siswa bergaya belajar *sensing* fokus pada informasi konkret yang terdapat pada soal. Siswa membaca soal dengan teliti, menyusun ulang informasi ke dalam bahasa sendiri, dan mengaitkannya dengan materi yang sudah diketahui, seperti rumus luas persegi panjang. Siswa cenderung mendasarkan pemahaman pada apa yang terlihat jelas di soal. Siswa menyimpulkan bahwa bentuk panggung adalah persegi panjang karena dalam soal bentuk panggung yang digambarkan menyerupai persegi panjang. Sebaliknya, siswa bergaya *intuition* lebih menonjol dalam melihat pola dan hubungan abstrak. Siswa juga mengelompokkan informasi yang relevan, tetapi prosesnya lebih dipengaruhi oleh imajinasi dan pemikiran konseptual. Misalnya, siswa dapat membayangkan hubungan antar elemen soal berdasarkan konsep teoretis sehingga dapat mengetahui bahwa bentuk panggung merupakan persegi panjang. Selain itu pada saat menentukan tinggi segitiga yang terbentuk antara ketiga penari, subjek *intuition* menyimpulkan bahwa karena segitiga yang terbentuk merupakan segitiga sama kaki maka ketika dibuat garis bagi pada segitiga tersebut akan terbentuk dua segitiga siku-siku. Hal ini senada dengan dengan pendapat

Mudrika (2013) dan penelitian Susilo (2019), Rohim & Sari (2019), Anjani, dkk (2021) dan Irfani, dkk (2024) yang menyatakan bahwa siswa *sensing* memahami maksud soal berdasarkan fakta yang terdapat pada soal sedangkan siswa *intuition* memahami soal dengan membaca soal dan melihat pola hubungan yang ada pada soal.

Selanjutnya pada tahap *attack*, siswa *sensing* maupun *intuition* dapat menyelesaikan soal sesuai dengan dugaan yang telah dibuat. Namun, terdapat kesalahan pada hampir semua langkah-langkahnya. Kesalahan ini terjadi karena siswa kurang memahami konsep perhitungan menggunakan perbandingan sisi segitiga istimewa dan merasionalkan pecahan bentuk akar. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Namun, secara garis besar siswa *sensing* dan *intuition* dapat menyelesaikan soal sesuai dengan dugaan yang telah dibuat. Siswa mengungkap alasannya menggunakan konsep Teorema Pythagoras karena terdapat segitiga siku-siku dengan panjang kedua sisinya diketahui, sehingga untuk mencari sisi yang lain dapat menggunakan Teorema Pythagoras. Kemudian untuk perbandingan sisi segitiga istimewa, konsep ini digunakan karena terdapat segitiga siku-siku dengan diketahui salah satu sisi dan besar sudutnya. Siswa *sensing* maupun *intuition* cenderung menyelesaikan soal menggunakan cara yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahro & Ismail (2019) dan Susilo (2019) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar intuition dapat menemukan metode baru untuk menyelesaikan masalah yang belum pernah diajarkan oleh guru. Metode ini bukan berasal dari pengajaran guru maupun sumber lain seperti internet, melainkan murni dari pemikirannya sendiri yang didasarkan pada logika. Perbedaan ini dapat dilatarbelakangi oleh beberapa faktor, seperti gaya pengajaran guru yang mungkin lebih menekankan jawaban sesuai panduan yang diajarkan. Selain itu, jenis dan tingkat kesulitan soal, serta kepercayaan diri siswa dalam mengeksplorasi ide baru turut memengaruhi hasil. Kedua siswa dapat menjelaskan alasan dalam memilih dugaannya serta dapat meyakinkan peneliti bahwa setiap langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah sudah tepat. Pada tahap *attack* ini tidak banyak perbedaan antara pengerjaan siswa *sensing* dan *intuition*. Perbedaannya hanya terletak pada urutan penyelesaiannya, mana yang akan dicari terlebih dahulu. Siswa *sensing* memperoleh hasil dengan pengerjaan yang sistematis dibandingkan siswa *intuition* yang kurang runtut. Hasil ini sesuai dengan penelitian Anjani, dkk (2021).

Pada tahap *review*, siswa *sensing* maupun *intuition* cenderung hanya memeriksa kesesuaian antara langkah penyelesaian dengan pertanyaan, tanpa meninjau ulang perhitungan detail sehingga terjadi kesalahan pada perhitungannya. Hal ini kemungkinan disebabkan karena subjek merupakan siswa laki-laki, seperti hasil penelitian Hasanah, dkk (2022) yang menunjukkan bahwa subjek laki-laki dengan kemampun matematika tinggi melakukan kesalahan karena setelah mengerjakan soal tidak melakukan pengecekan kembali pada jawabannya. Meskipun demikian, kedua subjek mengecek ketepatan alasan pada langkah penyelesaian dan mengecek kesesuaian langkah penyelesaian dengan pertanyaan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Anjani, dkk (2021) dan Thanh, dkk (2024) yang menunjukkan bahwa subjek memastikan setiap langkah penyelesaian secara logis berhubungan dengan pertanyaan masalah yang diberikan. Refleksi siswa *sensing* lebih terfokus pada evaluasi kesulitan teknis yang dihadapi selama penyelesaian soal, tetapi tidak mencari metode lain untuk menyelesaikan masalah. Siswa *sensing* mengaku sudah yakin dengan cara yang digunakan sehingga tidak perlu mencari alternatif penyelesaian yang lain. Siswa *intuition* tidak hanya memeriksa kesesuaian jawaban tetapi juga mencari alternatif penyelesaian. Siswa cenderung merefleksikan hubungan antara ide dan konsep dalam soal, serta mengeksplorasi kemungkinan solusi lain. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir abstrak yang lebih menonjol. Siswa *intuition* berusaha mencari cara lain untuk menyelesaikan masalah yaitu dengan menggunakan rumus luas segitiga. Namun, cara tersebut tidak dapat digunakan karena tinggi segitiga dari pola penari tidak diketahui. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Putrian & Kurniasari (2022) yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar *intuition* menyelesaikan masalah menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian.

Berikut perbandingan hasil pemecahan masalah Teorema Pythagoras pada siswa dengan gaya belajar *sensing* dan *intuition* berdasarkan indikator pada Tabel 1.

**Tabel 3.** Perbandingan Hasil Pemecahan Masalah Teorema Pythagoras Siswa Bergaya Belajar *Sensing* dan *Intuition*

| **Langkah Pemecahan Masalah** | | **Kategori Gaya Belajar** | |
|---|---|---|---|
| **Tahap** | **Aspek** | ***Sensing*** | ***Intuition*** |
| ***Entry*** | *Know* | Siswa membaca soal dengan saksama, mereformulasi pertanyaan dengan kata-kata sendiri, mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal, menemukan ide/konsep/rumus. | Siswa membaca soal dengan saksama, mereformulasi pertanyaan dengan kata-kata sendiri, mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal, menemukan ide/konsep/rumus. |
| | *Want* | Siswa menentukan informasi yang tidak terdapat pada soal, mengklasifikasikan dan menyusun informasi secara berurutan. | Siswa menentukan informasi yang tidak terdapat pada soal, mengklasifikasikan dan menyusun informasi secara berurutan. |
| | *Introduce* | Siswa menentukan elemen yang perlu diwakili dengan simbol atau memilih simbol yang akan digunakan, merangkum informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. | Siswa menentukan elemen yang perlu diwakili dengan simbol atau memilih simbol yang akan digunakan, merangkum informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. |
| ***Attack*** | *Try* | Siswa membuat perkiraan terhadap penyelesaian soal dan menyesuaikan perkiraan yang keliru agar menjadi tepat. | Siswa membuat perkiraan terhadap penyelesaian soal dan menyesuaikan perkiraan yang keliru agar menjadi tepat. |
| | *Maybe* | Siswa menguji perkiraan yang telah dibuat untuk menentukan apakah dapat menyelesaikan masalah atau tidak. | Siswa menguji perkiraan yang telah dibuat untuk menentukan apakah dapat menyelesaikan masalah atau tidak. |
| | *Why* | Siswa memiliki dasar pemikiran yang logis dalam menerima atau menolak suatu perkiraan serta meyakinkan orang lain bahwa setiap langkah penyelesaian yang diambil benar, baik | Siswa memiliki dasar pemikiran yang logis dalam menerima atau menolak suatu perkiraan serta meyakinkan orang lain bahwa setiap langkah penyelesaian yang diambil benar, baik secara lisan |

| Langkah Pemecahan Masalah | | Kategori Gaya Belajar | |
|---|---|---|---|
| **Tahap** | **Aspek** | ***Sensing*** | ***Intuition*** |
| | | secara lisan maupun tertulis melalui penyajian langkah-langkah yang sistematis. | maupun tertulis melalui penyajian langkah-langkah yang sistematis. |
| ***Review*** | *Check* | Siswa **tidak** memverifikasi keakuratan perhitungan, memastikan kebenaran alasan yang digunakan pada langkah penyelesaian, dan mengecek kesesuaian langkah penyelesaian dengan pertanyaan. | Siswa **tidak** memverifikasi keakuratan perhitungan, memastikan kebenaran alasan yang digunakan pada langkah penyelesaian, dan mengecek kesesuaian langkah penyelesaian dengan pertanyaan. |
| | *Reflect* | Siswa merefleksi ide dalam penyelesaian, bagian mana yang sulit dan apa yang dapat diperoleh dari proses penyelesaian yang telah dilakukan. | Siswa merefleksi ide dalam penyelesaian, bagian mana yang sulit dan apa yang dapat diperoleh dari proses penyelesaian yang telah dilakukan. |
| | *Extend* | Siswa **tidak** mencoba metode penyelesaian yang berbeda. | Siswa mencoba metode penyelesaian yang berbeda. |

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam memecahkan masalah Teorema Pythagoras, siswa bergaya belajar *sensing* lebih sederhana dalam memahami soal dengan memperhatikan data atau fakta yang terlihat sedangkan siswa bergaya belajar *intuition* lebih kompleks dalam memahami soal dengan memperhatikan pola, hubungan, konsep, dan teori. Pada tahap *entry*, kedua siswa dapat mengumpulkan informasi yang ada, menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah dengan mengaitkan pada pengetahuan yang dimiliki, membuat gambar untuk memahami permasalahan, dan memilih elemen untuk dimisalkan. Pada tahap *attack*, baik siswa *sensing* maupun *intuition* dapat mengajukan dugaan, menyelesaikan masalah sesuai dugaan, dan memberikan alasan logis untuk mendukung langkah mereka. Namun, keduanya melakukan kesalahan serupa seperti dalam rasionalisasi bentuk akar dan perbandingan sisi segitiga istimewa. Pada tahap *review*, siswa *sensing* maupun *intuition* dapat menemukan solusi dari permasalahan, memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan, merefleksikan bagian yang sulit dari soal, dan menunjukkan permasalahan lain yang bisa diselesaikan dengan cara yang sama. Kedua siswa memeriksa kesesuaian langkah dengan pertanyaan tetapi tidak mengecek detail perhitungan sehingga tidak memperoleh hasil akhir yang tepat. Kedua siswa yakin dengan hasil pekerjaannya, namun siswa *intuition* lebih reflektif dan mencoba mencari cara lain untuk memecahkan masalah meskipun tidak berhasil karena keterbatasan informasi.

Kelemahan penelitian ini terletak pada keterbatasan jumlah subjek penelitian yang hanya melibatkan dua siswa, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk populasi yang lebih luas. Selain itu, faktor-faktor seperti pengaruh gaya pengajaran guru, tingkat kepercayaan diri siswa, dan jenis soal yang digunakan dapat memengaruhi hasil penelitian tetapi belum dianalisis secara mendalam. Untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis disarankan untuk melibatkan jumlah subjek yang lebih banyak dengan tingkat kemampuan yang beragam untuk memperoleh hasil yang lebih representatif, menggunakan jenis soal yang lebih bervariasi dan tingkat kesulitan yang berbeda untuk mengeksplorasi kemampuan siswa dalam berbagai konteks masalah matematika, mengkaji lebih mendalam pengaruh gaya pengajaran guru terhadap kemampuan siswa dalam mengeksplorasi solusi baru. Bagi pendidik dan calon pendidik diharapkan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi lebih banyak cara alternatif dalam menyelesaikan masalah, terutama bagi siswa dengan gaya belajar *intuition*, memperhatikan kebutuhan siswa dengan gaya belajar *sensing* agar mereka tidak hanya terpaku pada fakta konkret, tetapi juga diajak untuk memahami pola dan konsep abstrak, melatih siswa untuk melakukan pemeriksaan ulang hasil kerja mereka guna mengurangi kesalahan perhitungan, terutama pada soal yang melibatkan konsep-konsep matematika yang kompleks.

**Ucapan Terima Kasih**

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing dan pihak sekolah atas dukungan serta partisipasinya dalam penyelesaian artikel penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Anita, F. (2015). Gaya Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 4 (1), 83-96.

Anjani, D. S., Trapsilasiwi, D., Martikusuma, R. P., Oktavianingtyas, E., Putri, I. W. S. P. (2021). *Analisis Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Open Ended pada Materi SPLDV Ditinjau dari Tipe Kepribadian Sensing-Intuition*. Kadikma: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 69-78.

Chairani, Z. (2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.

Damayanti, N. dan Kartini. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107-118.

Felder, R. M. dan Henriques, E. R. (1995). "Learning and Teaching Styles in Foreign and Second Language Education". *Foreign Language Annals*, 28 (1), 21–31.

Felder, R.M., and Soloman, B.A. 1993. *Learning Styles and Strategies*. (https://www.schoolnet.org.za/CoL/ACE/course/assessment/documents/4_learnstyles.htm, diakses 18 Februari 2024).

Gradini, E., Yustianingrum, B., Safitri, D. (2022). Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Indikator Polya Student Errors in Solving Trigonometry Problems in View from Polya' Problem Solving Indicators. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 49-60.

Hasanah, R., Rahmawati, N. D., Ain, A. N. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Perbandingan Ditinjau dari Gender. Imajiner: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(5), 378-385.

Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).

Imamuddin, M., Rusdi, Isnaniah, Audina, M. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. Al-Khawarizmi: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 11-20.

Kufi, M. B. Z. E. (2021). "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Raudlatul Falah". Thesis. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Maharani, D. K. (2019). Analisis Proses Berpikir Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Teorema Pythagoras Berdasarkan Tahapan Mason Ditinjau dari *Adversity Quotient*. Thesis. Bandung: Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Marzoan. (2016). *Gaya Belajar Felder-Silverman dan Hasil Belajar Sains di Sekolah Dasar (SD)*. Makalah disajikan dalam Seminar Asean 2nd Psychology & Humanity, Forum Psikol. UMM, Malang, 19-20 Februari 2016.

Mason, J., Burton, L., & Stacey, K. (2010). *Thingking Mathematically*. Pearson Education Limited.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. In SAGE.

Mudrika, N. 2013. *E-Book MBTI (Myer Briggs Type Indicator)*. (http://dewihardiningtyas.lecture.ub.ac.id/files/2012/04/mbti.pdf, diakses 18 Februari 2024).

Mustafia, I. D., Widodo, S. A. (2018). Problem Solving Skill Evektiveness on Think Pair Share with Comic. *International Journal on Teaching and Learning Mathematics*, 1(2), 76-83.

Najoan, Roeth, A.O. (2019). *Strategi Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika di Sekolah Dasar*. Minahasa Utara: Yayasan Makaria Waya.

Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.

Putrian, A. A., & Kurniasari, I. (2022). Kemampuan Berpikir Lateral Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika *Open-Ende*d Ditinjau dari Gaya Belajar *Sensing* dan *Intuition*. MATHEdunesa: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2), 513-524.

Rohim, M. F., Sari, A. F. (2019). Keterampilan Siswa Memecahkan Masalah Olimpiade Matematika Ditinjau dari Kepribadian Tipe *Sensing* dan *Intuiting*. *Jurnal Elemen*, 5(1), 80-92.

Safitri, T., Hidayat, W., dan Sari, I. P. (2022). Problem Based Learning (PBL) pada Materi Teorema Pythagora: Suatu Action Research. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(3), 885-896.

Simamora, R. E., Saragih, S., Hasratuddin, H. (2018). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 61-72.

Siregar, S. M., Ahmad, M., Nasution, F. H., Nasution, N. F. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal MathEdu*, 5(1), 50-65.

Siwiandini, S. (2023). Penerapan Teorema Pythagoras dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 115-130.

Sumarsih. (2020). Analisis Kesalahan dan Kesulitan Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras serta Alternatif Penyelesaiannya. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 23(2), 04-118.

Susilo, B. (2019). Profile of mathematical creative thinking in students type sensing and intuiting personality in resolving mathematical problems. *Journal of Instructional Development Research*, 1 (1), 45-52.

Thanh, N. T, Doc, N. V., Giam, N. M. (2024). Using Mathematical Thinking in Solving Trigonometric Problems within Mason's Cognitive Framework. *International Journal of Current Science Research and Review*, 7(3), 1896-1903.

Turyanto, T., Agustito, D., Widodo, S. A. (2019). Think Pair Share with Comic for Mathematical Problem Solving Skills. Formatif: *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(3).

Umrana, Cahyono, E., Sudia, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4, (1), 67-76.

Wahyuni, N. T., Aima, Z. and Fitri, D. Y. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis. EDU-MAT: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (1), 65-74.

Wardhani, W. A. (2016). Proses Berpikir Siswa Berdasarkan Kerangka Kerja Mason. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1, (3), 297-313.

Yuliviati, C., dan Kasyadi, S. (2021). Pengaruh Gaya Belajar dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Alfarisi: *Jurnal Pendidikan MIPA*, 4(1), 103-112.

Zahro, K., Ismail. (2019). Profil kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika *Open-Ended* Ditinjau dari Gaya Belajar *Sensing* dan *Intuition*. MATHEdunesa: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 245-250.