

**ANALISIS MISKONSEPSI MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**Adi Herdiansyah<sup>1)\*</sup>, Yusfa Lestari<sup>2)</sup><sup>1</sup>Teknik Mesin, Fakultas, Politeknik Negeri Bali, Kampus Bukit, Jimbaran, Kuta Selatan, Badung Regency, Bali, 80364, Indonesia<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, Jalan Prof. Dr. Baharuddin Lopa, S.H, Talumung, Baurung, Kec. Banggae Tim., Kabupaten Majene, Sulawesi Barat, 91412, Indonesia✉ [adiherdiansyah@pnb.ac.id](mailto:adiherdiansyah@pnb.ac.id)

---

**ARTICLE INFO****Article History:**

Received: 20/10/2025

Revised: 23/12/2025

Accepted: 25/12/2025

---

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan miskonsepsi mahasiswa S1 Pendidikan Matematika di universitas yang berada di Malang ditinjau dari gaya kognitif intuitif dan sistematis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan melalui pemberian tes *Cognitive-Style Inventory* (CSI), tes pemecahan masalah, wawancara dan dokumentasi. Analisis data miskonsepsi mahasiswa dilakukan dalam beberapa tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa dengan gaya kognitif sistematis tidak mengalami miskonsepsi ketika memecahkan masalah. Mahasiswa menggunakan langkah-langkah secara sistematis ketika mencari solusi dari permasalahan, mulai dari menganalisis atau memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana dan menafsirkan kembali. Mahasiswa dengan gaya kognitif intuitif masih banyak mengalami miskonsepsi dalam memecahkan masalah. Individu dengan gaya kognitif intuitif juga menggunakan langkah-langkah tertentu dalam mencari solusi suatu pemasalahan, namun cenderung tidak runtut. Harapannya dalam pembelajaran matematika, pengajar dapat menekankan pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa untuk memahami konsep seperti mengajarkan dengan menunjukkan bagaimana kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau bidang lain.

**Kata kunci:** Miskonsepsi, Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif, Sistematis, Intuitif

---

**ABSTRACT**

*The aim of this research is to describe the misconceptions among undergraduate students of Mathematics Education at a university in Malang, viewed from the intuitive style and systematic cognitive styles. This research is descriptive with a qualitative approach. Data was collected through the administration of a Cognitive Style Inventory (CSI) test, a problem-solving test, interviews, and documentation. The analysis of student misconceptions was carried out in several stages: data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results indicate that students with a systematic cognitive style did not experience misconceptions when solving problems. These students employed steps systematically to find solutions, starting from analyzing or understanding the problem, planning, implementing the plan, and reinterpreting the results. In contrast, students with an intuitive cognitive style still frequently experienced misconceptions in problem-solving. The intuitive style also involved certain steps in seeking solutions; however, these steps tended to be less sequential. Students often guessed answers or used trial-and-error methods. It is hoped that in mathematics learning, educators will emphasize instruction that helps students understand concepts, for instance, by demonstrating how mathematics is applied in everyday life or other fields.*

**Keywords:** Misconception, Problem Solving, Cognitive Style, Systematic Style, Intuitive Style

---

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

**Cara Menulis Mensitasi:** Herdiansyah, A., & Lestari, Y. (2025). Analisis Miskonsepsi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(2), 625-639. <https://doi.org/10.26618/1sz97459>

## Pendahuluan

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengajarkan pemecahan masalah, dan melatih cara berpikir untuk mencari solusi dari permasalahan dengan pendekatan pemecahan masalah. (Lazarova, dkk., 2022). Proses pembelajaran matematika lebih menerapkan konsepsi awal yang sudah diketahui oleh peserta didik, selanjutnya ditingkatkan ke proses yang lebih tinggi sebagai pengetahuan baru. (Chan, 2020). Dengan kata lain, pemahaman konsep sangatlah penting dalam proses pembelajaran terutama pada konsep matematika, meskipun matematika telah digunakan dalam kehidupan sehari-hari terkadang peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep sehingga tidak dapat dipungkiri peserta didik masih mengalami miskonsepsi.

Miskonsepsi adalah kesalahan dalam memahami atau menerapkan konsep matematis akibat struktur kognitif yang keliru. (Parwati & Suharta, 2020). Kesalahan ini bukan sekadar kekeliruan sederhana, tetapi pemahaman yang salah dan melekat di berbagai konteks. (Turmuzi, dkk., 2023). Secara umum, miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep sebenarnya atau hubungan antar konsep yang keliru.

Penelitian oleh Juliawan & Putra (2021) terkait dengan materi geometri, teori peluang, aljabar dan kalkulus menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami mahasiswa masih tinggi. Hal ini dikarenakan mahasiswa tidak menguasai konsep yang mendukung atau materi prasyarat. Selain itu, penelitian oleh Kusno & Sutarto (2022) menunjukkan bahwa tingkat miskonsepsi peserta didik masih tinggi. Peserta didik umumnya gagal dalam menginterpretasikan gambar konsep, penalaran, dan hubungan pengetahuan yang diperlukan untuk mendefinisikan sudut dan segitiga.

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah secara efektif. (Mendikbudristek, 2022). Pemecahan masalah merupakan proses kognitif fundamental yang melibatkan identifikasi, analisis, pengembangan solusi, serta evaluasi dan penerapan hasil. (Polya, 1973; Bukhari, dkk., 2025) Menurut Polya (1973) pemecahan masalah meliputi empat tahap: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan meninjau kembali hasil. Pada proses ini, peserta didik mengidentifikasi informasi penting, merumuskan masalah ke bentuk matematika, melakukan perhitungan sesuai konsep yang relevan, lalu memeriksa kembali kebenaran solusi yang diperoleh.

Merujuk pada penilitian yang dilakukan (Mustofa, dkk., 2020) terkait dengan pemecahan masalah, indikator pemecahan masalah yang digunakan peneliti sebagai berikut.

**Tabel 1.** Indikator Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Indikator	Deskripsi
Memahami masalah	Menyatakan informasi yang termuat pada soal	Peserta didik dapat menuliskan semua informasi yang ada pada soal.

Membuat rencana	Menentukan strategi penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan	Peserta didik dapat memilih prosedur dan konsep matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan rencana	Menggunakan strategi penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan	Peserta didik dapat menggunakan prosedur yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan
Menafsirkan kembali	Memeriksa kebenaran dari solusi	Peserta didik dapat menyelesaikan dan memeriksa kebenaran dari solusi permasalahan yang didapatkan

Rokhim, dkk., (2022) menyatakan bahwa latihan pemecahan masalah melatih peserta didik berpikir analitis dan mengambil keputusan yang tepat. Melalui pemecahan masalah, peserta didik belajar mengumpulkan dan menganalisis informasi secara logis serta meninjau kembali hasilnya. Dengan demikian, pemecahan masalah menjadi sarana penting untuk mengembangkan penalaran yang cermat, kritis, dan kreatif dalam pembelajaran matematika.

Gaya kognitif memengaruhi cara individu dalam memecahkan masalah karena mencerminkan perbedaan individu dalam memandang, mengingat, mengolah, serta mengorganisasi informasi untuk menemukan solusi. (Rahman, dkk., 2022; Mertayasa, dkk., 2021). Salah satu klasifikasi gaya kognitif yang berkaitan dengan cara individu mengevaluasi dan memilih strategi pemecahan masalah adalah gaya kognitif sistematis dan intuitif. Individu dengan gaya kognitif sistematis cenderung analitis, terencana, dan prosedural, menyelesaikan masalah melalui langkah-langkah yang runut mulai dari identifikasi hingga evaluasi hasil, sehingga pendekatan ini bersifat terstruktur dan berbasis aturan. (Subanji, dkk., 2021; Supratman, dkk., 2025). Sebaliknya, individu dengan gaya kognitif intuitif lebih mengandalkan insting, pengalaman, dan perasaan dalam menentukan solusi, serta mempercayai “hunches” atau petunjuk berbasis perasaan, yang berpotensi menimbulkan bias atau kesalahan dalam pengambilan keputusan. (Sleesman, dkk., 2024; Priyono, Putri Melinda dan Susanah, 2020). Perbedaan karakteristik tersebut menyebabkan variasi dalam kebiasaan berpikir dan pengaturan langkah pemecahan masalah, di mana individu dengan gaya kognitif sistematis cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi dibandingkan individu dengan gaya kognitif intuitif karena pendekatan yang lebih analitis dan terstruktur dalam menyelesaikan masalah. (Chakraborty, dkk., 2025 dan Subanji, dkk., 2021).

Penelitian oleh Setyowati, dkk. (2017) menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami berbagai bentuk miskonsepsi dalam menyelesaikan soal cerita, meliputi miskonsepsi dalam memahami soal, merencanakan strategi, melaksanakan rencana penyelesaian, hingga menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat, dkk., 2017) menemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam membedakan masalah proporsional dan nonproporsional pada tahap memahami masalah, serta menunjukkan perbedaan strategi pemecahan masalah berdasarkan gaya kognitif, di mana peserta didik bergaya kognitif sistematis cenderung mengelompokkan bagian yang sebanding, membentuk persamaan, dan menggunakan *cross product algorithm*, sedangkan peserta didik bergaya kognitif intuitif membandingkan kuantitas yang diketahui serta menggunakan strategi *build-up method* dan *factor of change*. Pada tahap

memeriksa kembali, baik peserta didik bergaya kognitif sistematis maupun intuitif melakukan pengecekan solusi dengan mensubstitusikan hasil ke dalam persamaan dan membandingkan nilai perbandingan yang diperoleh. Lebih lanjut, penelitian oleh (Nielson et al., 2025) menunjukkan bahwa mahasiswa bergaya kognitif intuitif lebih rentan mengalami miskonsepsi dibandingkan dengan mahasiswa bergaya kognitif sistematis. Mahasiswa bergaya kognitif intuitif lebih mengandalkan intuisi dalam memahami konsep dibandingkan analisis secara rasional. Meskipun demikian, penelitian tersebut umumnya hanya menyoroti perbedaan proses dan strategi penyelesaian masalah berdasarkan gaya kognitif tanpa mengkaji secara spesifik bentuk-bentuk miskonsepsi yang muncul pada setiap tahap pemecahan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada analisis miskonsepsi mahasiswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari gaya kognitif, guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pola, sumber, dan karakteristik miskonsepsi berdasarkan perbedaan gaya kognitif.

### Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mengkaji secara mendalam miskonsepsi peserta didik dalam memecahkan masalah ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif. Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian adalah 36 mahasiswa program studi S1 Pendidikan Matematika di salah satu universitas di Malang. Dari jumlah tersebut, dipilih dua mahasiswa sebagai subjek utama, masing-masing satu mahasiswa dengan gaya kognitif sistematis dan satu mahasiswa dengan gaya kognitif intuitif. Pemilihan subjek utama didasarkan pada hasil pengelompokan gaya kognitif, kemampuan komunikasi yang memadai, serta ketersediaan waktu untuk mengikuti proses wawancara mendalam.

Pengumpulan data diawali dengan pemberian tes *Cognitive-Style Inventory* (CSI) untuk mengelompokkan mahasiswa berdasarkan gaya kognitif sistematis dan intuitif. Instrumen CSI yang digunakan merupakan adaptasi dari Allinson dan Hayes (1996) yang telah melalui uji validitas isi oleh dua validator ahli, yaitu satu ahli pendidikan matematika dan satu ahli psikologi kognitif, serta uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi pengukuran. Instrumen CSI terdiri atas 30 pernyataan dengan lima pilihan respons, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Selanjutnya, mahasiswa diberikan tes pemecahan masalah untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang muncul, yang terdiri dari empat soal dengan topik pertidaksamaan kuadrat dan pertidaksamaan rasional. Jawaban mahasiswa dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan kategori miskonsepsi yang ditemukan. Berikut adalah tabel miskonsepsi yang telah diadaptasi dari Haryadi et al. (2019).

**Tabel 2.** Kategori Miskonsepsi

Miskonsepsi	Indikator
Konseptual	(1) Salah rumus (2) Salah memahami konsep bilangan pada garis bilangan
Prosedural	(1) Tidak menggunakan tabel tanda (2) Salah menerapkan tanda pertidaksamaan
Teknik	(1) Salah operasi hitung (2) Salah menyelesaikan pertidaksamaan

Tahap selanjutnya, peneliti memilih dua subjek untuk dianalisis secara mendalam yaitu satu mahasiswa bergaya kognitif sistematis dan satu mahasiswa bergaya kognitif intuitif. Dua subjek dipilih berdasarkan pada komunikasi yang memadai dan kesediaan waktu untuk proses wawancara. Pada tahap penyajian data, peneliti menampilkan narasi analitis yang dilengkapi dengan hasil wawancara. Peneliti juga menarasikan bagaimana gaya kognitif mempengaruhi cara subjek dalam menyelesaikan masalah. Pada tahap penarikan kesimpulan, Peneliti menyimpulkan hasil penelitian deskriptif dengan cara menjawab sub masalah penelitian dan mensintesis semua jawaban tersebut dalam satu kesimpulan yang merangkum masalah penelitian secara keseluruhan.

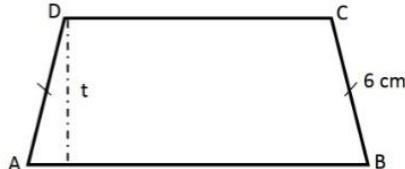
## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

Profil gaya kognitif ini dideskripsikan berdasarkan hasil tes CSI yang diberikan kepada mahasiswa S1 pendidikan matematika yang sedang menempuh mata kuliah pengantar aljabar. Terdapat 36 mahasiswa yang mengikuti tes pemetaan gaya kognitif. Adapun hasilnya sebagai berikut. Sebanyak 44,4% mahasiswa bergaya kognitif campuran (*Split Style*), 22,2% mahasiswa bergaya kognitif terintegrasi (*Integrated Style*), 16,7% mahasiswa gaya kognitifnya tidak terdiferensiasi (*Undifferentiated Style*), 13,9% mahasiswa bergaya kognitif sistematis (*Systematic Style*) dan 2,8% mahasiswa bergaya kognitif intuitif (*Intuitive Style*).

### Miskonsepsi S1 Pada Soal Nomor 1

1.



Keliling trapesium di atas adalah dua kali tingginya. Jika luas trapesium tidak lebih dari  $40 \text{ cm}^2$ , tentukan batas-batas nilai dari tinggi trapesium tersebut!

Gambar 1. Soal Nomor 1

$$\begin{aligned}
 1) \quad & k = 2t & t^2 - 6t - 40 & \leq 0 \\
 & L \leq 40 \text{ cm}^2 & t^2 - 6t - 40 & = 0 \\
 & k = 2t & (t-10)(t+4) & = 0 \\
 & AB+BC+AD+CD = 2t & t = 10 \text{ atau } t = -4 \\
 & L = 2t & \text{Intervalnya adalah} \\
 & AB+6+6+2t = 2t & (-\infty, -4] \cup [10, \infty) \\
 & AB+CD = 2t-12 & \\
 L & = \frac{1}{2} (AB+CD) \cdot t & + \quad - \quad + \\
 \therefore L & \leq 40 \text{ cm}^2 & -4 & 10 \\
 \frac{1}{2} (2t-12) \cdot t & \leq 40 \text{ cm}^2 & \text{Titik uji} \\
 \frac{1}{2} (2t-12) \cdot t & \leq 40 & f(-5) = 15 \text{ (positif)} \\
 (t-6) \cdot t & \leq 40 & f(0) = -40 \text{ (negatif)} \\
 t^2 - 6t & \leq 40 & f(11) = 15 \text{ (positif)}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh S1

Gambar 2. menunjukkan bahwa S1 dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. S1 tidak menuliskan informasi secara lengkap, tetapi S1 dapat menjelaskan dengan benar ketika dilakukan wawancara. Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dengan S1.

- P : *Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 1?*  
 S1 : *Keliling trapesium adalah dua kali tingginya dan luas trapesium tidak lebih dari  $40 \text{ cm}^3$ . Trapesium itu adalah trapesium sama kaki dengan panjang kakinya adalah 6 cm.*  
 P : *Lalu apa yang ditanyakan pada soal?*  
 S1 : *Batas tinggi trapesium agar luas trapesium tidak lebih dari  $40\text{cm}^3$ . Jadi yang ditanyakan adalah interval dari tinggi trapesium yang memenuhi pertidaksamaan itu Pak.*

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, S1 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut.

- P : *Bagaimana caramu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1?*  
 S1 : *Mencari keliling trapesium tersebut Pak. Dari keliling itu nilai dari jumlah AB dan CD akan diketahui*  
 P : *Lalu bagaimana?*  
 S1 : *Dengan menggunakan pertidaksamaan dari luas trapesium dan menyelesaikan pertidaksamaan tersebut nanti akan diperoleh interval dari nilai tinggi trapesium.*

Pada tahap melaksanakan rencana S1 dapat melakukan operasi matematika dengan baik. S1 menggunakan persamaan  $k = 2t$ , S1 dapat menentukan jumlah sisi sejajar dari trapesium. Kemudian, menggunakan pertidaksamaan  $L \leq 40$ , S1 mensubtitusikan nilai dari jumlah sisi sejajar trapesium, sehingga diperoleh akar dari pertidaksamaan tersebut. Selanjutnya, S1 membuat garis bilangan dan menuliskan akar dari pertidaksamaan  $L \leq 40$  sebagai batas interval. S1 menggunakan titik uji untuk menentukan batas interval yang memenuhi pertidaksamaan  $L \leq 40$ . Diperoleh batas tinggi dari trapesium adalah  $-4 \leq t \leq 10$ ,  $t \in \mathbb{R}$ . Hasil yang diperoleh S1 juga sudah benar. Pada tahap ini, tidak ditemukan miskonsepsi, baik miskonsepsi konseptual, prosedural ataupun teknik. Semua langkah yang dilakukan oleh S1 benar adanya.

Pada tahap menafsirkan kembali, S1 memeriksa kembali terkait dengan jawaban yang sudah dituliskan. S1 memeriksa jawabannya dengan cara meneliti jawabannya terkait dengan operasi yang dilakukan. Selain itu S1 juga mensubtitusi batas nilai  $t$  ke pertidaksamaan untuk menunjukkan bahwa jawaban yang telah dituliskannya benar. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

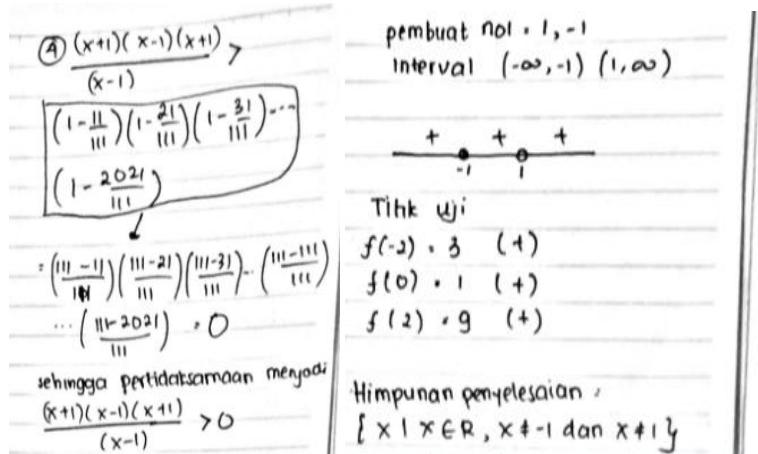
- P : *Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?*  
 S1 : *Sudah Pak.*  
 P : *Bagaimana kamu sudah yakin dengan jawabanmu ini?*  
 S1 : *Saya mensubtitusikan batas nilai  $t$  yang saya temukan ke dalam pertidaksamaan  $L \leq 40$ . Jika batas nilai  $t$  yang saya substitusikan ke pertidaksamaan tersebut benar maka nilai  $t$  tersebut merupakan himpunan penyelesaiannya Pak.*

## Miskonsepsi S1 Pada Soal Nomor 4

4. Selesaikan pertidaksamaan berikut !

$$\frac{(x+1)(x-1)(x+1)}{(x-1)} > \left(1 - \frac{11}{111}\right) \left(1 - \frac{21}{111}\right) \left(1 - \frac{31}{111}\right) \dots \left(1 - \frac{2021}{111}\right)$$

Gambar 3. Soal Nomor 4



Gambar 4. Penyelesaian Soal Nomor 4 oleh S1

Gambar 4 menunjukkan bahwa S1 dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. Hal itu terkait dari proses penyelesaian yang dituliskan oleh S1. Selain itu, data tersebut diperkuat dengan hasil wawancara antara peneliti dengan S1. Hasil wawancaranya sebagai berikut.

P : *Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 4?*

S1 : *Terdapat pertidaksamaan rasional dan diminta untuk menyelesaiakannya.*

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, S1 dapat merencanakan penyelesaian masalah dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat melalui cuplikan wawancara berikut.

P : *Bagaimana rencanamu untuk menyelesaikan soal nomor 4 ini?*

S1 : *Menggunakan konsep pertidaksamaan rasional Pak.*

P : *Mungkin bisa dijelaskan langkahnya?*

S1 : *Pertama-tama disederhanakan dulu, kemudian salah satu ruas dijadikan 0, kemudian dicari pembuat nol nya dan mencari himpunan penyelesaiannya.*

Pada tahap melaksanakan rencana, S1 dapat melakukannya dengan baik. Hal ini ditunjukkan dari jawaban yang dituliskan. S1 menyederhanakan terlebih dahulu bentuk pertidaksamaan tersebut yang semula  $\frac{(x+1)(x-1)(x+1)}{(x-1)} > \left(1 - \frac{11}{111}\right) \left(1 - \frac{21}{111}\right) \left(1 - \frac{31}{111}\right) \dots \left(1 - \frac{2021}{111}\right)$  menjadi  $\frac{(x+1)(x-1)(x+1)}{(x-1)} > 0$  karena salah satu ruas sudah nol, selanjutnya S1 menentukan pembuat nol dari fungsi tersebut, baik dari pembilang ataupun penyebutnya. S1 menuliskan pembuat nol fungsi adalah  $x = 1$  dan  $x = -1$ . Selanjutnya S1 membuat garis bilangan dan menjadikan pembuat nol dari fungsi tersebut menjadi batas interval yaitu  $x = 1$  dan  $x = -1$ .

Kemudian S1 menentukan tanda dari setiap interval dengan menggunakan titik uji. Pada jawaban terlihat bahwa S1 menggunakan nilai  $x = -2$ ,  $x = 0$  dan  $x = 2$  sebagai titik uji. Ditemukan bahwa interval  $(-\infty, -1)$  bernilai positif, interval  $(-1, 1)$  bernilai positif dan interval  $(1, \infty)$  bernilai positif. Berikutnya S1 menentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut yaitu  $Hp: \{x|x \in R, x \neq -1 \text{ dan } x \neq 1\}$ . Pada tahap ini, tidak ditemukan miskonsepsi, baik miskonsepsi konseptual, prosedural ataupun teknik. Semua langkah yang dilakukan oleh S1 benar adanya.

Pada tahap menafsirkan kembali S1 memeriksa kembali terkait dengan jawaban yang telah dituliskannya. S1 memeriksa jawabannya dengan cara meneliti jawabannya terkait dengan operasi yang dilakukan. Selain itu S1 mensubstitusi nilai  $x$  ke pertidaksamaan untuk menunjukkan bahwa jawaban yang telah dituliskannya benar. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara berikut.

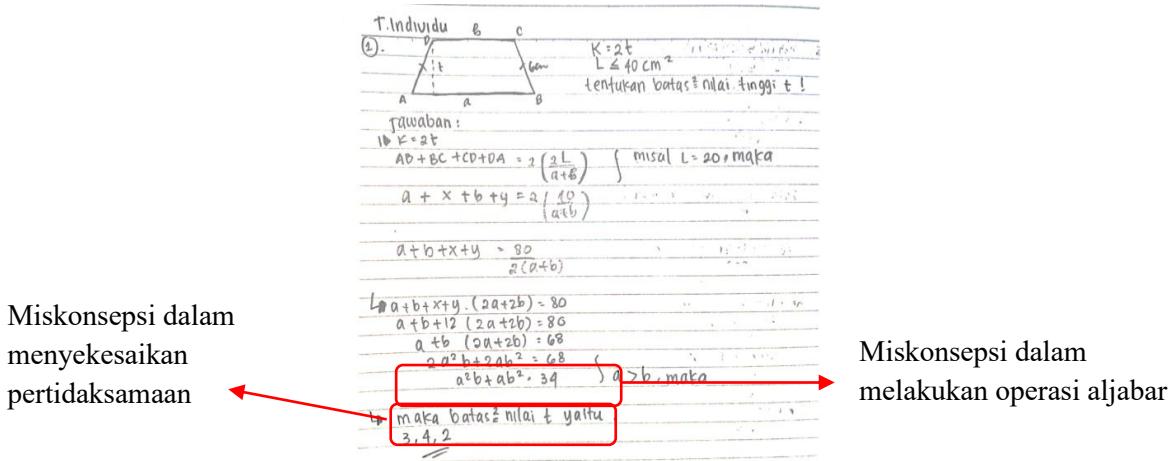
P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?

S1 : Sudah Pak.

P : Bagaimana kamu sudah yakin dengan jawabanmu ini?

S1 : Saya mensubstitusikan nilai  $x$  yang saya temukan kedalam pertidaksamaan. Jika nilai  $x$  yang saya substitusikan ke pertidaksamaan tersebut benar maka nilai  $x$  tersebut merupakan himpunan penyelesaiannya Pak

### iskonsepsi S2 Pada Soal Nomor 1



Gambar 5. Penyelesaian Soal Nomor 1 oleh S2

Gambar 5. menunjukkan bahwa S2 dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. S2 menuliskan kembali semua bagian-bagian yang diketahui dan ditanyakan dari soal kedalam bentuk kalimat matematika. Berikut adalah cuplikan wawancara antara peneliti dengan S2 terkait dengan pemahaman masalah pada soal nomor 1.

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 1?

S2 : Terdapat trapesium sama kaki dengan panjang kakinya adalah 6cm. Keliling trapesium itu dua kali tingginya Pak.

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal?

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, S2 dapat melakukannya dengan baik. Berikut adalah hasil cuplikan wawancara antara peneliti dengan S2.

- P : Bagaimana caramu untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 1?
- S2 : Menyelesaikan persamaan  $K = 2t$  itu dulu Pak. Dengan menjumlahkan semua sisi trapesium kemudian hasilnya disubtitusi ke persamaan sebagai kelilingnya.
- P : Bagaimana menemukan kelilingnya? Disitu hanya  $AD$  dan  $BC$  saja yang diketahui panjangnya?
- S2 : Untuk sisi yang belum diketahui nilainya nanti akan saya misalkan

Pada tahap melaksanakan rencana, terlihat bahwa S2 belum melakukan operasi aljabar dengan baik dan jawabannya kurang tepat. Operasi aljabar yang dilakukan S2 belum sesuai dengan konsep persamaan. Pada hasil pekerjaan tersebut S2 memisalkan nilai dari  $AB$  sebagai  $a$  dan  $CD$  sebagai  $b$  kemudian  $BC$  dan  $AD$  berturut-turut sebagai  $x$  dan  $y$ . S2 juga menggunakan rumus luas trapesium untuk menentukan nilai  $t$  yang kemudian disubtitusikan pada persamaan  $K = 2t$ . Pada operasi  $a + b + 12(2a + 2b) = 80$ , S2 melakukan kesalahan. S2 melakukan pengurangan 12 pada kedua ruas dan hasilnya  $a + b(2a + 2b) = 68$ . Hal tersebut tidak sesuai dengan konsep. Selain itu, S2 juga memisalkan luas trapesium sebesar  $20\text{cm}^2$ . Dari operasi tersebut S2 menemukan bahwa nilai dari  $a > b$  dan batas nilai  $t$  adalah 3, 4 dan 2. Pada tahap ini, S2 melakukan miskonsepsi teknik yaitu salah melakukan operasi bilangan. S2 juga salah memahami konsep bilangan pada garis bilangan dan salah menyelesaikan pertidaksamaan. Itu berarti, S2 juga mengalami miskonsepsi konseptual dan prosedural.

Pada tahap menafsirkan kembali, S2 tidak yakin dengan jawabannya. S2 tidak dapat membuktikan hasil yang diperolehnya dengan tepat. Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dengan S2.

- P : Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
- S2 : Sudah Pak.
- P : Bagaimana kamu sudah yakin dengan jawabanmu ini?
- S2 : Saya mensubtitusikan nilai  $t$  yang saya temukan ke pertidaksamaan  $L \leq 40$ . Nanti kalau hasilnya memenuhi pertidaksamaan itu maka  $t$  nya benar Pak.
- P : Untuk mencari luas trapesium dibutuhkan jumlah dari sisi sejajar. Apakah kamu bisa menentukan jumlah sejajarnya?
- S2 : Bisa Pak. Eh tidak bisa Pak. Hehe

#### Miskonsepsi S2 Pada Soal Nomor 4

Miskonsepsi  
memahami konsep  
bilangan pada garis  
bilangan dan  
menyelesaikan  
pertidaksamaan

4.  $\frac{(x+1)(x-1)(x+1)}{(x-1)} > \left(1 - \frac{11}{11}\right) \left(1 - \frac{21}{111}\right) \left(1 - \frac{31}{111}\right) \dots \left(1 - \frac{2021}{111}\right)$

Tawaban :

$\boxed{10 \neq 1}$

$\boxed{(x+1)(x+1) > \frac{100 \cdot 30 \cdot 80}{111 \cdot 37 \cdot 111} \left( - \frac{1910}{111} \right)}$

$\boxed{(x+1)^2 > 152800000}$

$\boxed{16867449}$

Maka, HP =  $\{x \in \mathbb{R} | x > 913\}$

Miskonsepsi dalam  
melakukan operasi  
perkalian pada suatu  
bilangan dan  
menyederhanakan  
bentuk rasional

Gambar 6. Penyelesaian Soal Nomor 4 oleh S2

Gambar 6 menunjukkan bahwa S2 dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2. Berikut adalah cuplikan wawancara antara peneliti dengan S2.

- P : *Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 4?*  
 S2 : *Ada pertidaksamaan rasional.*  
 P : *Apa yang ditanyakan?*  
 S2 : *Himpunan penyelesaiannya.*

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, S2 belum dapat merencanakan penyelesaian masalah dengan baik. Hal ini didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan S2. Cuplikan wawancaranya sebagai berikut.

- P : *Bagaimana rencanamu untuk menyelesaikan soal nomor 4 ini?*  
 S2 : *Menggunakan konsep pertidaksamaan rasional Pak.*  
 P : *Bagaimana itu?*  
 S2 : *Kalau bentuk rasional nilai dari penyebutnya tidak boleh 0*

Pada tahap melaksanakan rencana S2 melakukan kesalahan dalam operasi aljabar. S2 tidak memahami arti dari titik tiga (...) tersebut. S2 menganggap bahwa ruas kanan sebagai  $\left(1 - \frac{11}{111}\right)\left(1 - \frac{21}{111}\right)\left(1 - \frac{31}{111}\right)\left(1 - \frac{2021}{111}\right)$ , sehingga semua bilangan tersebut di operasikan oleh S2 dan menghasilkan  $\frac{-152300000}{16867449}$ . Selain itu, S2 menyederhanakan bentuk pertidaksamaan tersebut menjadi  $(x + 1)^2 > \left(1 - \frac{11}{111}\right)\left(1 - \frac{21}{111}\right)\left(1 - \frac{31}{111}\right) \dots \left(1 - \frac{2021}{111}\right)$  yang mana hal tersebut tidak sesuai dengan konsep pertidaksamaan rasional. S2 juga langsung menyimpulkan jawaban tanpa menyelesaikan pertidaksamaan yang dituliskan. Kesimpulan jawaban yang diberikan oleh S2 juga kurang tepat yaitu  $Hp: \{x \in R \mid 1\}$ .

Pada tahap menafsirkan kembali, S2 memeriksa kembali terkait dengan jawaban yang sudah dituliskannya. S2 tidak dapat menjelaskan proses bagaimana ia memperoleh jawaban. S2 tidak yakin dengan jawaban yang sudah dituliskannya. Berikut adalah hasil wawancara antara peneliti dengan S2.

- P : *Apa kamu sudah yakin dengan jawabanmu?*  
 S2 : *Lumayan Pak*  
 P : *Mengapa kok lumayan? Apa ada hal yang membuat kamu tidak yakin? Dijawabamu Tertulis bahwa penyelesaian dari pertidaksamaan tersebut adalah  $x \in R$ . Kalau jawabannya seperti itu berarti ketika  $x = 1$  boleh?*  
 S2 : *Iya boleh.*  
 P : *Sekarang coba substitusikan  $x = 1$  ke pertidaksamaan itu. Apa yang kamu dapatkan?*  
 S2 : *Penyebutnya 0 Pak. Berarti  $x = 1$  tidak boleh.*  
 P : *Jadi bagaimana?*  
 S2 : *Bagaimana kamu memperoleh jawaban itu? Disini tertulis bahwa*  

$$(x + 1)^2 = \frac{-152300000}{16867449}$$
*Dari bentuk tersebut bagaimana kamu menentukan nilai x nya?*  
 S2 : *Hehe.*

Melihat hasil dari tes pemecahan masalah dan hasil wawancara yang dilakukan oleh Subjek 1 (S1) yang bergaya kognitif *systematic style* dan Subjek 2 (S2) yang bergaya kognitif *intuitive style*, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Ketika memecahkan

masalah, S1 melakukan langkah-langkah pemecahan masalah secara terurut dan sistematis. S1 memahami dan menganalisis masalah terlebih dahulu. Kemudian S1 menuliskan unsur-unsur apa saja yang diketahui pada soal dan mencari unsur-unsur yang diperlukan. Langkah penggerjaan yang dilakukan oleh S1 juga runtut sesuai konsep dan urutan. Jadi penulisan jawaban pada setiap langkah yang dilakukan oleh S1 selalu ada buktinya dengan kata lain S1 tidak melakukan metode coba-coba atau *trial and error* dan menebak-nebak jawaban. Sesuai dengan uraian tersebut S1 menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Penerapan konsep yang dilakukan oleh S1 juga sesuai, dengan kata lain S1 tidak mengalami miskonsepsi.

Berbeda dengan S1, ketika pemecahan masalah S2 cenderung melompat-lompat. Artinya, S2 tidak melakukan secara terurut dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan. Sesuai hasil tes dan wawancara, S2 juga memahami dan menganalisis soal terlebih dahulu sebelum mencari solusinya. S2 juga menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal dalam bentuk kalimat matematika. Pada langkah penggerjaannya, S2 cenderung menebak-nebak jawaban. S2 melakukan *trial and error* untuk menentukan solusi dari permasalahan. Selain itu, S2 melakukan kesalahan baik dari segi perhitungan dan penulisan jawaban. Sesuai uraian tersebut, S2 dapat dikatakan mengalami miskonsepsi. Terlihat pada langkah pemecahan masalah, S2 asal menghitung tanpa memperhatikan konsep matematika tertentu.

Berikut tabel ringkasan analisis miskonsepsi pertahap pemecahan masalah berdasarkan Polya:

**Tabel 3.** Miskonsepsi Pertahap Pemecahan Masalah Berdasarkan Polya

Tahapan Polya	S1	S2
Memahami Masalah	Memahami dengan baik	Memahami dengan baik
Membuat Rencana	Rencana sistematis	Rencana tidak lengkap
Melaksanakan Rencana	Langkah benar	Langkah salah, operasi keliru
Menafsirkan Kembali	Memeriksa dengan benar	Tidak yakin, tidak dapat membuktikan

## B. Pembahasan

Sesuai dengan uraian hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa mahasiswa dengan gaya kognitif *systematic style* tidak mengalami miskonsepsi, sedangkan mahasiswa dengan gaya kognitif *intuitive style* masih mengalami miskonsepsi. Dengan kata lain, mahasiswa *systematic style* lebih paham konsep dibandingkan mahasiswa *intuitive style*. Hal ini sesuai dengan pendapat Widayanti, dkk. (2020) yang menyatakan bahwa penalaran siswa dalam memahami konsep antara *systematic style* dan *intuitive style* berbeda. Selain itu, *systematic style* ketika menyelesaikan masalah menggunakan langkah-langkah, metode, dan aturan yang sudah dirumuskan dengan baik, sedangkan seseorang yang bergaya kognitif intuitif menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah dan juga (Chakraborty, dkk., 2025 dan Subanji, dkk., 2021) Artinya, siswa dengan gaya *systematic style* lebih analitik dan tidak mengalami miskonsepsi dibandingkan dengan *intuitive style*.

Pada tahap memahami masalah, subjek dengan gaya kognitif sistematis menunjukkan kemampuan yang relatif baik dalam mengidentifikasi informasi penting yang terdapat pada soal. Subjek mampu memisahkan data yang relevan dan menghubungkannya dengan konsep matematika yang sesuai. Kemampuan ini menggambarkan ciri khas individu dengan gaya kognitif sistematis yang cenderung melakukan analisis mendalam sebelum mengambil

keputusan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Maysarah dkk, (2023) yang menyatakan bahwa mahasiswa dengan kemampuan analitis tinggi cenderung lebih terstruktur dalam memahami informasi pada soal pemecahan masalah.

Pada tahap membuat rencana, subjek sistematis tampak menyusun langkah-langkah penyelesaian secara runtut. Subjek mengelompokkan besaran-besaran yang sebanding, kemudian merancang bentuk matematis yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Ketelitian dalam menyusun rencana ini menunjukkan kesesuaian dengan karakter gaya kognitif sistematis yang cenderung melakukan perencanaan terstruktur sebelum menyelesaikan tugas. Temuan ini mendukung hasil penelitian Shantika & Ratu, (2021) yang menemukan bahwa mahasiswa bergaya kognitif sistematis memiliki pola berpikir hierarkis dalam merancang solusi.

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek sistematis dapat menjalankan prosedur yang telah direncanakan dengan relatif tepat, meskipun terkadang masih ditemukan kesalahan kecil dalam proses manipulasi matematis. Hal ini menunjukkan bahwa struktur berpikir subjek sudah benar, tetapi eksekusi teknis masih perlu ditingkatkan. Penelitian Fitriani, (2020) juga menunjukkan fenomena serupa, bahwa mahasiswa dengan gaya kognitif analitis cenderung kuat dalam kerangka penalaran namun masih berpotensi melakukan kesalahan hitung atau kesalahan substitusi.

Pada tahap menafsirkan kembali, subjek sistematis mampu mengecek kembali hasil yang diperoleh dan menghubungkannya dengan konteks persoalan. Subjek berupaya memastikan bahwa jawaban yang diperoleh masuk akal dan sesuai dengan kondisi yang diberikan pada soal. Kemampuan melakukan refleksi ini menunjukkan kecenderungan gaya sistematis dalam melakukan verifikasi hasil secara logis. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Mulyana, (2019) yang menyebutkan bahwa individu dengan gaya kognitif sistematis cenderung melakukan evaluasi akhir sebagai bentuk penjamin validitas penyelesaian.

Secara keseluruhan, Respom 1 menunjukkan bahwa mahasiswa dengan gaya kognitif sistematis memiliki kecenderungan kuat pada aspek analitis, terstruktur, dan logis dalam setiap tahap pemecahan masalah Polya. Karakteristik tersebut memungkinkan subjek menjalankan proses pemecahan masalah dengan lebih konsisten dibandingkan individu dengan gaya kognitif intuitif yang biasanya lebih cepat dalam mengambil keputusan tetapi kurang sistematis. Dengan demikian, gaya kognitif berpengaruh penting terhadap bagaimana mahasiswa memahami informasi, merencanakan strategi, dan memvalidasi hasil penyelesaian masalah matematika.

## Simpulan

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Mahasiswa bergaya kognitif sistematis tidak mengalami miskonsepsi ketika memecahkan masalah. Mahasiswa menggunakan langkah-langkah secara runtut atau sistematis ketika mencari solusi dari permasalahan, mulai dari menganalisis atau memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana serta evaluasi dan penarikan kesimpulan. Selain itu, mahasiswa juga menggunakan metode dan aturan yang sudah dirumuskan dengan baik atau sesuai dengan konsep. Mahasiswa bergaya kognitif intuitif masih terdapat yang mengalami miskonsepsi dalam memecahkan masalah. Mahasiswa bergaya kognitif intuitif juga menggunakan langkah-langkah tertentu dalam mencari solusi suatu pemasalahan, namun cenderung tidak runtut. Mahasiswa menebak-nebak jawaban atau *trial and error*. Selain itu,

pada langkah pengerjaan, mahasiswa masih melakukan kesalahan baik dari segi operasi aljabar maupun dari konsep yang terkait. Dalam kasus ini, mahasiswa mengalami miskonsepsi pada materi pertidaksamaan kuadrat dan pertidaksamaan rasional.

Adapun saran yang diberikan peneliti sebagai berikut. Pembelajaran matematika hendaknya tidak didasarkan pada hafalan, agar peserta didik dapat berpikir abstrak dan dapat menemukan serta memahami konsep matematika yang dipelajari. Selain itu, latihan soal yang diberikan kepada peserta didik hendaknya latihan soal berbasis masalah. Hal ini dapat melatih peserta didik untuk berpikir abstrak dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

## Daftar Pustaka

- Bukhari, M., Jagtiani, J., Pathak, G. P., Satyanarayana, P., Selvakumar, P., & Manjunath, T. C. (2025). Problem Solving Skills. In *Public Sector Burnout and Wellness: Research and Experiences* (pp. 241–266). IGI Global Scientific Publishing.
- Chakraborty, J., Das, R., & Jha, K. K. (2025). The Role of Cognitive Style in Academic Achievements and Creative Thinking among Students. *Indian Journal of Extension Education*, 61(3), 69–74.
- Chan, M. L. (2020). Use of whiteboard for mathematics teaching. In *Mathematics Teaching In Singapore - Volume 1: Theory-informed Practices* (pp. 7–17). World Scientific Publishing Co. [https://doi.org/10.1142/9789811220159\\_0001](https://doi.org/10.1142/9789811220159_0001)
- Fitriani, N. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kognitif mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–123.
- Hidayat, A. F., Amin, S. M., & Fuad, Y. (2017). Profil penalaran proporsional siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif sistematis dan intuitif. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 162–170.
- Juliawan, R., & Putra, B. M. (2021). Analisis Miskonsepsi pada Mahasiswa Program Studi Matematika STKIP Harapan Bima. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4), 265–271.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 033 Tahun 2022 tentang perubahan atas Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta.
- Kusno, & Sutarto. (2022). Identifying and Correcting Students' Misconceptions in Defining Angle and Triangle. *European Journal of Educational Research*, 11(3), 1797–1811. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1797>
- Lazarova, L. K., Stojkovikj, N., Stojanova, A., & Miteva, M. (2022). Application of graph theory in teaching and understanding of the mathematical problems. *2022 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1594–1601. IEEE.
- Maysarah, S., Saragih, S., & Napitupulu, E. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematik dengan Menggunakan Model Project-Based Learning. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1536. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6627>
- Mertayasa, I. N. E., Subawa, I. G. B., Agustini, K., & Wahyuni, D. S. (2021). Impact of cognitive styles on students' psychomotoric abilities on multimedia course practicum.

- Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1). IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1810/1/012056>
- Mulyana, T. (2019). Proses berpikir mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. *JRPM: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 45–58.
- Mustofa, B., Mardiyana, & Slamet, I. (2020). An analysis of problem solving ability in linear equation systems with two variables. *Journal of Physics: Conference Series*, 1538(1). Institute of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1538/1/012099>
- Nielson, C., Pitt, E., Fux, M., de Nesnera, K., Betz, N., Leffers, J. S., Tanner, K., Coley, J. D. (2025). Spontaneous Anthropocentric Language Use in University Students' Explanations of Biological Concepts Varies by Topic and Predicts Misconception Agreement. *CBE Life Sciences Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1187/cbe.24-07-0198>
- Parwati, N. N., & Suharta, I. G. P. (2020). Effectiveness of the implementation of cognitive conflict strategy assisted by e-service learning to reduce students' mathematical misconceptions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 102–118. <https://doi.org/10.3991/IJET.V15I11.11802>
- Polya, G. (1973). How To Solve It. New Jersey: Princeton University Press.
- Priyono, P. M. (2020). Profil berpikir analitik siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif sistematis dan intuitif. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 430–441. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n2.p430-441>.
- Rahman, M. S., Juniaty, D., & Manuharawati. (2022). Strategic competence in solving-problem and productive disposition of high school students based on cognitive styles. *AIP Conference Proceedings*, 2577(1), 020053. AIP Publishing LLC.
- Rokhim, D. A., Atikah, A., Vitarisma, I. Y., Rahayu, S., & Muntholib, M. (2022). Assessment of High School Students' Ability to Solve Structured Problems with Ideal Model on Acid-Base. *Orbital*, 14(4), 276–284. <https://doi.org/10.17807/orbital.v14i4.16294>
- Setyowati, H., Trapsilasiwi, D., & Fatahillah, A. (2017). Identifikasi miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi bilangan pecahan menggunakan *certainty of response index* (CRI).
- Shantika, W., & Ratu, N. (2021). Profil kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan gaya kognitif sistematis dan intuitif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 8(1), 34–48.
- Sleesman, D. J., Hollenbeck, J. R., Davison, R. B., & Scott, B. A. (2024). Leader intuition: good or bad for multiteam system performance? The roles of information load and introversion. *Group & Organization Management*, 49(4), 902–942.
- Subanji, Sa'dijah, C., Syuhriyah, K., & Anwar, L. (2021). Students' thinking process in solving two variables linear equation system problem based on systemic and intuitive cognitive style. *AIP Conference Proceedings*, 2330(1), 040011. AIP Publishing LLC.
- Supratman, Budayasa, I. K., & Rahaju, E. B. (2025). Probabilistic Thinking Process in Probability Problem-Solving Prospective Mathematics Teacher with Field-Independent based on Polya's Three Stages. *Educational Process: International Journal*, 17. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.17.333>

Turmuzi, M., Hapipi, Hikmah, N., & Salsabila, N. H. (2023). Analysis of the misconceptions of elementary school teacher education students in elementary mathematics subjects in terms of learning style. *The 1st International Conference on Science Education and Sciences*, 2619(1), 110005. AIP Publishing LLC.