

## Eksplorasi Proses Metakognitif Peserta Didik SMP dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar

Ulayya Alfa Tsuroya\*, Erni Widiyastuti

Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

\*Corresponding Author: [ulayyaalfats@gmail.com](mailto:ulayyaalfats@gmail.com)

Dikirim: 28-06-2026; Direvisi: 14-07-2026; Diterima: 16-07-2026

**Abstrak:** Proses metakognitif merupakan komponen penting dalam pemecahan masalah matematis karena membantu peserta didik merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya agar memperoleh solusi yang tepat. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi proses metakognitif peserta didik SMP dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar Honey dan Mumford. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan delapan peserta didik yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*, masing-masing terdiri atas dua peserta didik bergaya belajar aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Data dikumpulkan melalui angket gaya belajar, tes pemecahan masalah matematis, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses metakognitif pada tahap *planning* telah muncul pada seluruh gaya belajar dengan kualitas yang berbeda. Peserta didik bergaya belajar teoritis menunjukkan perencanaan dan pemantauan yang paling sistematis, sedangkan peserta didik bergaya belajar reflektor dan pragmatis masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi yang sesuai. Pada tahap *monitoring*, peserta didik bergaya belajar aktivis dan pragmatis belum konsisten dalam mengenali serta memperbaiki kesalahan. Pada tahap *evaluation*, seluruh subjek mampu merefleksikan proses berpikir melalui wawancara, tetapi aktivitas tersebut belum sepenuhnya tercermin pada jawaban tertulis. Temuan ini menunjukkan bahwa karakteristik gaya belajar memengaruhi kualitas proses metakognitif peserta didik dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelesaian masalah matematis. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan strategi pembelajaran yang mendukung proses metakognitif sesuai karakteristik gaya belajar serta melibatkan subjek dan materi yang lebih beragam.

**Kata Kunci:** Gaya Belajar Honey dan Mumford; Pemecahan Masalah Matematis; Proses Metakognitif; Regulasi Metakognitif.

**Abstract:** Metacognitive processes are an essential component of mathematical problem-solving, as they enable students to plan, monitor, and evaluate their thinking processes to obtain appropriate solutions. This study aimed to explore the metacognitive processes of junior high school students in mathematical problem-solving based on Honey and Mumford's learning styles. This research employed a descriptive qualitative approach involving eight students selected through purposive sampling, consisting of two students representing each learning style: activist, reflector, theorist, and pragmatist. Data were collected through a learning style questionnaire, a mathematical problem-solving test, in-depth interviews, and documentation. The data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing, while data trustworthiness was established through methodological triangulation. The findings revealed that the planning stage of the metacognitive process was demonstrated across all learning styles, although with varying levels of quality. Students with the theorist learning style exhibited the most systematic planning and monitoring processes, whereas

those with the reflector and pragmatist learning styles experienced difficulties in selecting appropriate problem-solving strategies. At the monitoring stage, students with the activist and pragmatist learning styles were not yet consistent in identifying and correcting their errors. At the evaluation stage, all participants were able to reflect on their thinking processes during the interviews; however, such reflective activities were not fully evident in their written responses. These findings indicate that learning style characteristics influence the quality of students' metacognitive processes in planning, monitoring, and evaluating mathematical problem-solving. Future research is recommended to develop instructional strategies that foster metacognitive processes according to students' learning style characteristics and to involve a broader range of participants and mathematical topics.

**Keywords:** Honey and Mumford Learning Styles; Mathematical Problem Solving; Metacognitive Processes; Metacognitive Regulation.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), banyak peserta didik yang mengalami kendala ketika dihadapkan pada soal pemecahan masalah yang bersifat non-rutin (Amalina, 2023). Mereka cenderung mengalami kesulitan ketika harus memahami masalah, merancang strategi, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh (Wangguway et al., 2025). Salah satu kompetensi utama yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran yaitu kemampuan menyelesaikan masalah, karena keterampilan tersebut masuk dalam standar proses matematika yang ditetapkan oleh NCTM (Rott et al., 2021). Kemampuan ini masih tergolong rendah, terutama pada aspek memahami masalah dan melakukan pemeriksaan kembali terhadap solusi (Yusuf & Rahayu, 2023). Penemuan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran perlu diarahkan pada penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pemberian masalah non-rutin secara berkelanjutan (Kholid et al., 2024).

Dalam konteks pemecahan masalah Krulik and Rudnick tahapan heuristik, yaitu *read and think, explore and plan, select a strategy, find and answer, serta reflect and extend* (Salwa et al., 2025). Tahapan ini menekankan pentingnya proses berpikir yang sistematis dan reflektif. Kemampuan tersebut sangat berkaitan dengan metakognisi, yang mencakup pengetahuan dan regulasi terhadap proses berpikir. Regulasi metakognitif mencakup tiga aspek utama, yaitu perencanaan, monitoring, dan evaluasi terhadap proses berpikir (Febrina & Mukhidin, 2019).

Proses metakognitif terjadi saat siswa mengerjakan soal, yaitu ketika siswa secara sadar menggunakan kemampuan berpikirnya untuk memahami, mengatur, dan mengevaluasi langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan (Kusaka & Ndhokubwayo, 2022). Pada saat mengerjakan soal, siswa tidak hanya berusaha menemukan jawaban akhir, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir yang meliputi memahami permasalahan, merencanakan strategi penyelesaian, memantau setiap langkah yang dilakukan, serta mengevaluasi kebenaran hasil yang diperoleh (Wida & Alvira, 2026). Dengan demikian, proses metakognitif pada jawaban siswa merupakan kemampuan dalam menyadari, mengontrol, dan merefleksikan proses berpikirnya sendiri selama penyelesaian soal, yang ditunjukkan melalui langkah-langkah yang sistematis, alasan yang logis, serta adanya evaluasi terhadap jawaban (Toikka et al., 2024). Proses ini mencakup tiga tahapan utama, yaitu perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).



Selain metakognisi, gaya belajar juga berperan dalam memengaruhi cara peserta didik dalam mengolah informasi dan menyelesaikan masalah (Ferdiani & Harianto, 2024). Karakteristik gaya belajar Honey dan Mumford diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu *activist*, *reflector*, *theorist*, dan *pragmatist* (Duff & Duffy, 2002). Setiap kategori memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal perencanaan, monitoring, dan evaluasi. Perbedaan ini berpengaruh terhadap strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah matematis, sehingga gaya belajar memiliki keterkaitan erat dengan proses metakognitif peserta didik (Sitorus et al., 2025).

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif berperan penting dalam membantu peserta didik merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada tingkat atau kemampuan metakognitif peserta didik tanpa mengkaji secara mendalam proses metakognitif pada setiap tahap *planning*, *monitoring*, dan *evaluation*. Kemampuan metakognitif berdasarkan klasifikasi gaya belajar Honey dan Mumford telah dikaji dalam penelitian yang dilakukan oleh Yuliza et al. (2024) yang lebih menitikberatkan pada kategori kemampuan metakognitif yang dimiliki peserta didik. Selain itu, Heryani & Ramadani (2019) meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar Honey dan Mumford, namun belum mengungkap bagaimana proses metakognitif peserta didik selama menyelesaikan masalah. Di sisi lain, kajian mengenai proses metakognitif dalam penyelesaian masalah matematis lebih banyak dilakukan menggunakan perspektif gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK). Sejalan dengan penelitian Lamowa et al. (2022) menganalisis aspek kesadaran, evaluasi, dan regulasi metakognitif peserta didik pada kategori gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, serta menemukan adanya perbedaan karakteristik metakognitif pada masing-masing tipe gaya belajar. Proses metakognitif dalam pemecahan masalah matematis menjadi penting untuk diteliti karena keterampilan metakognitif berperan dalam membantu peserta didik merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya saat menyelesaikan masalah (Khasanah & Widiyastuti, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa kajian mengenai proses metakognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar Honey dan Mumford masih belum banyak dilakukan. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada tingkat kemampuan metakognitif atau menggunakan klasifikasi gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK), sehingga belum memberikan gambaran secara mendalam mengenai bagaimana peserta didik melalui proses *planning*, *monitoring*, dan *evaluation* pada setiap tipe gaya belajar Honey dan Mumford. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi proses metakognitif peserta didik SMP dalam pemecahan masalah matematis berdasarkan gaya belajar Honey dan Mumford melalui tahapan pemecahan masalah Krulik dan Rudnick. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai karakteristik proses berpikir peserta didik pada setiap tipe gaya belajar serta menjadi dasar bagi pengembangan pembelajaran yang mampu memfasilitasi keterampilan metakognitif secara lebih efektif.



## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengkaji secara mendalam proses metakognitif dalam menyelesaikan permasalahan matematis berdasarkan variasi gaya belajar Honey dan Mumford. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak berfokus pada pengujian hipotesis atau pengukuran hubungan antarvariabel, melainkan pada pemahaman secara mendalam mengenai proses berpikir peserta didik pada tahap *planning*, *monitoring*, dan *evaluation* selama menyelesaikan masalah matematis (Creswell & Creswell, 2018). Melalui pendekatan kualitatif deskriptif, peneliti dapat menggambarkan karakteristik proses metakognitif setiap subjek berdasarkan hasil tes, wawancara, dan dokumentasi sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena yang diteliti. Kegiatan penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Cilongok yang berada di Desa Panembangan, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Data penelitian diperoleh dengan memanfaatkan angket gaya belajar, tes pemecahan masalah matematis, wawancara, serta dokumentasi. Tahap awal penelitian diawali dengan penyebaran angket gaya belajar Honey dan Mumford yang terdiri atas 32 pernyataan untuk mengidentifikasi kecenderungan gaya belajar diperoleh. Setelah klasifikasi gaya belajar diperoleh, peserta didik diberikan tes pemecahan matematis materi statistika yang disusun berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick dengan lima indikator. Hasil tes kemudian dianalisis untuk menentukan subjek yang akan diwawancarai.

Wawancara dilaksanakan untuk menggali informasi secara mendalam terkait pengalaman serta alur berpikir subjek penelitian sehingga menghasilkan data yang lebih lengkap dan detail. Dokumentasi juga digunakan sebagai data penunjang untuk memperkuat hasil penelitian. Subjek penelitian berjumlah 8 peserta didik, yang terdiri atas masing-masing 2 peserta didik dari setiap kategori gaya belajar Honey and Mumford, yaitu aktivis (*activist*), reflektor (*reflector*), teoritis (*theorist*), dan pragmatis (*pragmatist*). Penentuan subjek penelitian dilakukan melalui teknik purposive sampling, yaitu pemilihan partisipan berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga mampu memberikan data yang relevan dan mendalam terkait fenomena yang dikaji (Fadli, 2021). Analisis data mengacu pada model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan (Annisa & Mailani, 2023). Keabsahan data dikuatkan melalui triangulasi teknik dan validasi instrumen oleh ahli.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Angket gaya belajar diberikan kepada 30 peserta didik yang terdiri atas 32 pernyataan. Berdasarkan hasil penskoran dan pengelompokan data angket, diperoleh 8 subjek penelitian yang mewakili masing-masing kategori gaya belajar Honey dan Mumford, yaitu 2 peserta didik bergaya belajar aktivis, 2 peserta didik bergaya reflektor, 2 peserta didik bergaya belajar teoritis, dan 2 peserta didik bergaya belajar pragmatis. Untuk menjaga kerahasiaan identitas peserta didik, setiap subjek diberikan kode sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Hasil penskoran angket gaya belajar

| Kelompok gaya belajar | Kode subjek | Skor angket |
|-----------------------|-------------|-------------|
| Aktivis               | A1, A2      | 6, 7        |
| Reflektor             | R1, R2      | 7, 8        |
| Teoris                | T1, T2      | 7, 8        |
| Pragmatis             | P1, P2      | 8, 8        |

Berdasarkan Tabel 1, penskoran angket menggunakan skala dikotomi, yaitu setiap jawaban yang sesuai dengan karakteristik gaya belajar diberi skor 1, sedangkan jawaban yang tidak sesuai diberi skor 0. Hasil penskoran menunjukkan bahwa dua peserta didik bergaya belajar aktivis memperoleh skor 6 dan 7, dua peserta didik bergaya belajar reflektor memperoleh skor 7 dan 8, dua peserta didik bergaya belajar teoritis memperoleh skor 7 dan 8, sedangkan dua peserta didik bergaya belajar pragmatis masing-masing memperoleh skor 7.

Data proses metakognitif diperoleh melalui hasil tes pemecahan masalah matematis, wawancara, dan dokumentasi berupa foto lembar jawaban peserta didik. Analisis data dilakukan menggunakan model analisis data kualitatif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, hasil tes, wawancara, dan dokumentasi dipilih, difokuskan, serta diklasifikasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis proses metakognitif dilakukan melalui tes pemecahan masalah matematis yang disusun berdasarkan lima indikator pemecahan masalah menurut Krulik dan Rudnick, yaitu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menentukan strategi atau rencana penyelesaian, menuliskan rumus yang akan digunakan, menyelesaikan masalah berdasarkan strategi yang dipilih, serta memberikan kesimpulan dan melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban. Sebelum instrumen tes pemecahan masalah matematis digunakan dalam pengambilan data penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran untuk memastikan kelayakan instrumen dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa.

Berdasarkan hasil validasi, instrumen dinyatakan telah memenuhi kriteria kelayakan dengan kategori sangat sesuai pada seluruh indikator. Meskipun demikian, kedua validator memberikan beberapa saran perbaikan, di antaranya memperbaiki kesalahan penulisan (typo), memisahkan pertanyaan yang masih disajikan dalam satu kalimat, serta menggunakan bahasa yang lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh peserta didik. Secara keseluruhan, instrumen dinyatakan dapat digunakan dengan revisi, sehingga layak digunakan dalam penelitian setelah dilakukan penyempurnaan sesuai dengan masukan dari para validator.

Pada setiap indikator pemecahan masalah tersebut dianalisis kemunculan proses metakognitif peserta didik yang meliputi planning, monitoring, dan evaluation. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif dan selanjutnya ditarik kesimpulan berdasarkan pola yang ditemukan. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan dan mengonfirmasi data yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil analisis tes dikonfirmasi melalui wawancara mendalam untuk menggali proses berpikir peserta didik yang tidak selalu tampak pada jawaban tertulis, seperti alasan memilih strategi penyelesaian, cara memantau proses penyelesaian, serta pertimbangan dalam mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dokumentasi berupa foto lembar jawaban peserta didik digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil analisis sekaligus menjadi bukti proses penyelesaian masalah yang dilakukan





peserta didik. Dengan demikian, perbandingan ketiga teknik pengumpulan data tersebut memungkinkan peneliti memperoleh temuan yang konsisten dan kredibel mengenai proses metakognitif peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis.

**Tabel 2.** Indikator proses metakognitif

| Aspek proses metakognitif | Indikator                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planning                  | Merencanakan penyelesaian masalah dengan menentukan tujuan serta strategi yang akan digunakan |
| Monitoring                | Mengawasi dan mengontrol pelaksanaan strategi selama proses penyelesaian masalah berlangsung. |
| Evaluation                | Menilai hasil penyelesaian serta mengevaluasi ketepatan strategi yang telah digunakan.        |

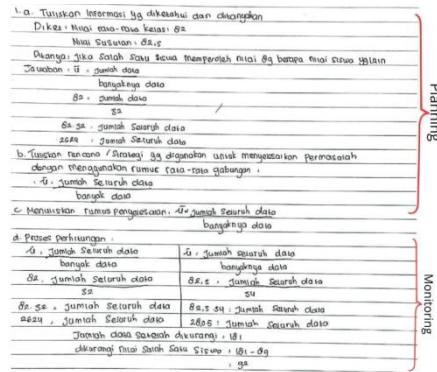
**Tabel 3.** Indikator tes pemecahan masalah matematis

| Indikator ke- | Indikator pemecahan masalah matematis                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Mengidentifikasi serta mencatat informasi yang tersedia dan tujuan yang harus dicari                      |
| 2             | Menentukan strategi penyelesaian yang akan diterapkan untuk menyelesaikan masalah                         |
| 3             | Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan                                          |
| 4             | Menuliskan proses perhitungan berdasarkan strategi yang telah ditentukan untuk menyelesaikan permasalahan |
| 5             | Menyajikan hasil akhir, menarik kesimpulan, serta melakukan pengecekan ulang terhadap kebenaran jawaban   |

**Tabel 4.** Indikator angket gaya belajar

| Gaya belajar | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                             | Jumlah butir |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Aktivis      | Menyukai pengalaman baru, aktif terlibat dalam kegiatan, menyukai praktik, eksperimen, permainan, proyek, diskusi, serta aktif bertanya dalam pembelajaran.                                                                                                           | 8            |
| Reflektor    | Mengamati sebelum bertindak, berpikir matang, mencatat informasi penting, mempertimbangkan berbagai pendapat, berhati-hati dalam mengambil keputusan, mengumpulkan informasi, nyaman belajar mandiri atau kelompok kecil, dan mendengarkan penjelasan hingga selesai. | 8            |
| Teoris       | Menyukai teori, konsep, penjelasan yang logis dan sistematis, menganalisis hubungan sebab-akibat, menghubungkan konsep baru dengan teori sebelumnya, belajar dengan tujuan yang jelas, serta mencari alasan di balik suatu konsep.                                    | 8            |
| Pragmatis    | Berorientasi pada penerapan materi, manfaat praktis, latihan soal, contoh konkret, mencoba cara yang dianggap efektif, berorientasi pada hasil, mengaitkan materi dengan kehidupan nyata, serta kurang menyukai teori yang terlalu Panjang.                           | 8            |

## Proses Metakognitif Siswa Gaya Belajar Aktivistis



Gambar 1. Lembar jawab P1



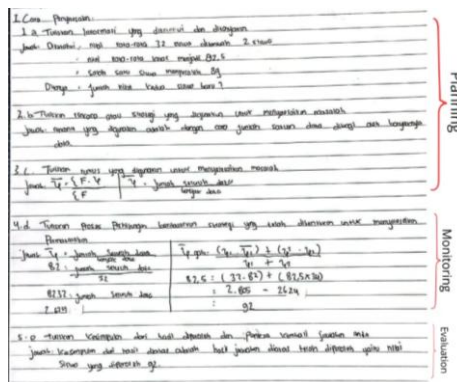
Gambar 2. Lembar jawab P2

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara, kedua subjek dengan gaya belajar aktivis telah menunjukkan proses metakognitif pada tahap *planning*, meskipun tingkat ketercapaiannya berbeda. Subjek A1 mampu mengenali informasi yang diketahui dan menentukan tujuan yang dicari, tetapi penyajiannya pada lembar jawaban belum lengkap. A1 memilih konsep rata-rata gabungan karena memahami bahwa permasalahan melibatkan dua kelompok data. Sementara itu, A2 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap serta tepat, kemudian memilih konsep rata-rata tunggal yang sesuai dengan permasalahan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek memahami soal terlebih dahulu dengan membaca secara berulang sebelum menentukan strategi penyelesaian. A1 membaca soal sebanyak tiga kali dan menggunakan kertas coretan untuk menyusun langkah penyelesaian, sedangkan A2 membaca soal sebanyak dua kali serta memanfaatkan kertas coretan untuk membantu proses perhitungan. Pada tahap *monitoring*, kedua subjek telah berusaha melaksanakan strategi yang direncanakan, tetapi proses pemantauan belum berlangsung secara optimal. A1 mampu menyelesaikan perhitungan hingga memperoleh jawaban akhir, meskipun terdapat ketidaksesuaian antara strategi dan rumus yang digunakan. Sementara itu, A2 mengalami kesulitan pada operasi perkalian sehingga tidak dapat menyelesaikan perhitungan hingga akhir, meskipun masih mampu menjelaskan tahapan penyelesaian yang seharusnya dilakukan. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik bergaya belajar aktivis cenderung memahami permasalahan terlebih dahulu sebelum menentukan strategi, tetapi kemampuan dalam memantau kesesuaian strategi, rumus, dan hasil perhitungan masih belum konsisten. Hal ini sejalan dengan penelitian Setyaningsih (2022) menyatakan bahwa tahap *planning* membantu peserta didik memahami informasi, menentukan strategi, dan menyusun langkah penyelesaian, sedangkan *monitoring* berperan dalam mengenali kesalahan serta menyesuaikan strategi selama proses pemecahan masalah.

Pada tahap *evaluation*, hasil pekerjaan kedua subjek belum menunjukkan aktivitas evaluasi secara tertulis. A1 tidak menuliskan kesimpulan maupun pengecekan kembali terhadap jawaban, sedangkan A2 belum melakukan evaluasi karena penyelesaian tidak mencapai jawaban akhir. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa A1 melakukan pemeriksaan ulang terhadap operasi hitung, mencocokkan hasil dengan informasi pada soal, serta mampu menjelaskan perbedaan konsep rata-rata data tunggal dan rata-rata gabungan. A2 juga mampu merefleksikan

proses penyelesaiannya dengan menyatakan akan menggunakan strategi yang sama tetapi lebih teliti dalam melakukan perhitungan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua subjek tetap berusaha menyelesaikan permasalahan sesuai strategi yang direncanakan meskipun menghadapi kendala yang berbeda. Temuan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas evaluasi metakognitif dapat muncul secara verbal melalui wawancara meskipun belum tampak pada jawaban tertulis. Kedua subjek telah mampu merefleksikan strategi dan hasil penyelesaian, tetapi kemampuan evaluasi tersebut belum sepenuhnya terdokumentasikan dalam pekerjaan tertulis. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan mengevaluasi strategi dan hasil penyelesaian sering kali lebih terlihat melalui wawancara dibandingkan melalui jawaban tertulis peserta didik (Kusaka & Ndhokubwayo, 2022).

### Proses Metakognitif Siswa Gaya Belajar Reflektor



Gambar 3. Lembar jawab R1



Gambar 4. Lembar jawab R2

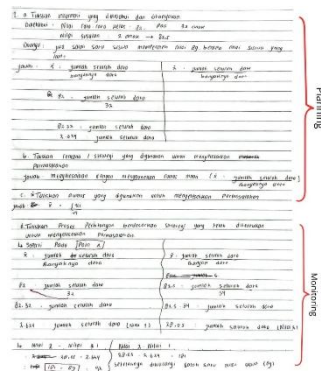
Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara, kedua subjek dengan gaya belajar reflektor telah menunjukkan proses metakognitif pada tahap *planning*, meskipun belum berlangsung secara optimal. Subjek R1 belum mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan tujuan yang ditanyakan secara lengkap serta menuliskan dua rumus, yaitu rata-rata data tunggal dan rata-rata gabungan, sebagai alternatif strategi penyelesaian. Sementara itu, R2 juga belum menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat serta menunjukkan ketidaksesuaian antara strategi dan rumus yang digunakan, yaitu memilih konsep rata-rata gabungan tetapi menggunakan rumus rata-rata data tunggal. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek sebenarnya mampu memahami informasi pada soal, membaca soal secara berulang untuk memastikan pemahaman, serta menggunakan kertas coretan sebagai bantuan dalam proses perhitungan. Pada tahap *monitoring*, kedua subjek telah berusaha melaksanakan strategi yang direncanakan, tetapi pemantauan yang dilakukan belum konsisten. R1 mengubah strategi dari rata-rata data tunggal ke rata-rata gabungan setelah menyadari bahwa soal melibatkan dua kelompok data, tetapi proses substitusi dan perhitungan belum dilakukan secara tepat. Sementara itu, R2 memperoleh jawaban akhir yang benar menggunakan rumus rata-rata data tunggal, meskipun masih mengalami kesalahan pada operasi perkalian desimal akibat kekeliruan penempatan tanda koma. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek menyadari adanya kesulitan dan berusaha mengatasinya melalui membaca kembali soal serta menggunakan kertas coretan untuk memeriksa langkah penyelesaian. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik bergaya belajar



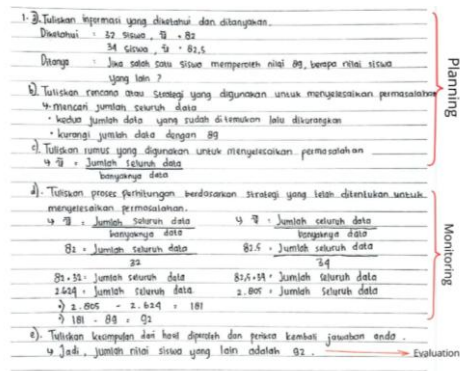
reflektor cenderung mempertimbangkan berbagai informasi sebelum menentukan strategi, tetapi kemampuan dalam menyesuaikan strategi dan memperbaiki kesalahan selama proses penyelesaian masih perlu dikembangkan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa *planning* melibatkan kemampuan memahami informasi, memilih strategi yang sesuai, sedangkan *monitoring* berperan dalam mengendalikan proses berpikir dan memperbaiki kesalahan selama pemecahan masalah (Dahiana et al., 2022).

Pada tahap *evaluation*, hasil pekerjaan kedua subjek belum menunjukkan aktivitas evaluasi secara tertulis. R1 hanya menuliskan jawaban akhir tanpa melakukan pengecekan kembali, sedangkan R2 juga tidak menunjukkan bukti pemeriksaan terhadap hasil maupun langkah penyelesaian. Meskipun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek sebenarnya telah melakukan evaluasi terhadap pekerjaannya. R1 memeriksa kembali langkah perhitungan, mencocokkan hasil dengan informasi pada soal, serta menyatakan akan lebih teliti ketika menghadapi soal serupa. Sementara itu, R2 melakukan pemeriksaan ulang dengan mensubstitusikan hasil ke dalam informasi pada soal dan mampu merefleksikan ketidaksesuaian antara strategi yang dipilih dengan rumus yang digunakan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kedua subjek telah mampu merefleksikan proses berpikirnya, meskipun kemampuan evaluasi belum sepenuhnya terlihat pada jawaban tertulis. Proses evaluasi metakognitif terlihat melalui kemampuan peserta didik dalam menilai kembali ketepatan strategi, mengenali bagian yang perlu diperbaiki, serta menggunakan pengalaman penyelesaian sebelumnya sebagai dasar untuk menghadapi permasalahan berikutnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Shodikin et al. (2022) menyatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan metakognitif yang baik cenderung melakukan refleksi terhadap hasil pekerjaannya untuk meningkatkan kualitas penyelesaian masalah.

### Proses Metakognitif Siswa Gaya Belajar Teoris



Gambar 5. Lembar jawab T1



Gambar 6. Lembar jawab T2

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara, kedua subjek dengan gaya belajar teoritis telah menunjukkan proses metakognitif yang baik pada tahap *planning*. T1 dan T2 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui serta tujuan yang harus dicari secara tepat, kemudian menentukan strategi penyelesaian menggunakan konsep rata-rata yang sesuai dengan permasalahan. T2 menyusun perencanaan secara lebih sistematis dengan menjelaskan urutan langkah penyelesaian sebelum melakukan perhitungan, sedangkan T1 lebih berfokus pada pemilihan rumus dan strategi yang digunakan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek membaca soal

sebanyak dua hingga tiga kali untuk memastikan pemahaman, menggunakan kertas coretan sebagai pendukung perhitungan, serta mempertimbangkan rumus yang paling tepat sebelum menyelesaikan soal. Pada tahap *monitoring*, kedua subjek mampu melaksanakan strategi yang telah direncanakan. T1 memperoleh jawaban akhir yang benar meskipun terdapat kesalahan penulisan hasil perkalian  $82,5 \times 34$  akibat kekeliruan meletakkan tanda koma, sedangkan T2 mampu menyelesaikan seluruh proses secara runtut hingga memperoleh jawaban yang tepat. T2 juga menunjukkan pengendalian proses berpikir yang lebih optimal melalui kegiatan meninjau langkah penyelesaian, memberi tanda pada informasi penting, berbicara kepada diri sendiri untuk menjaga fokus, serta meminta teman memeriksa hasil perhitungan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik bergaya belajar teoritis cenderung menyusun perencanaan secara sistematis dan mampu mengendalikan proses penyelesaian melalui pemeriksaan serta penyesuaian strategi ketika diperlukan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa perencanaan yang sistematis dan monitoring yang baik membantu peserta didik menentukan strategi yang tepat serta mengendalikan proses berpikir dalam pemecahan masalah matematis (Daher & Hashash, 2022).

Pada tahap *evaluation*, hasil pekerjaan kedua subjek belum sepenuhnya menunjukkan aktivitas evaluasi secara tertulis. T1 tidak menuliskan kesimpulan maupun pengecekan kembali terhadap proses penyelesaian, sedangkan T2 hanya menuliskan jawaban akhir tanpa menjelaskan proses pemeriksaan yang dilakukan. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek sebenarnya telah melakukan evaluasi dengan membaca kembali langkah penyelesaian, memeriksa rumus dan hasil perhitungan, serta memastikan kesesuaian jawaban dengan informasi pada soal. T1 mampu merefleksikan bahwa kesalahan yang terjadi disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam penulisan hasil perkalian, sedangkan T2 menyatakan akan tetap menggunakan strategi yang sama karena strategi tersebut sesuai dengan karakteristik permasalahan dan menghasilkan jawaban yang benar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kedua subjek tidak hanya menilai hasil akhir, tetapi juga merefleksikan penyebab kesalahan dan efektivitas strategi yang digunakan. Kemampuan ini mencerminkan proses metakognitif melalui pemanfaatan pengalaman penyelesaian sebelumnya sebagai dasar untuk mempertahankan maupun memperbaiki strategi pada permasalahan berikutnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ikhwan et al. (2023) yang menunjukkan bahwa peserta didik dengan aktivitas metakognitif yang baik melakukan refleksi terhadap proses penyelesaian serta mengevaluasi kembali jawaban untuk memastikan ketepatan hasil.

### Proses Metakognitif Siswa Gaya Belajar Pragmatis

The image displays two pages of handwritten mathematical work. The left page, labeled 'Gambar 7', shows a 'Planning' section with a list of steps and a 'Monitoring' section with calculations. The right page, labeled 'Gambar 8', shows a 'Planning' section with a list of steps, a 'Monitoring' section with calculations, and an 'Evaluation' section at the bottom. The work is written in Indonesian and includes mathematical symbols and formulas.

**Gambar 7.** Lembar jawab P1 **Gambar 8.** Lembar jawab P2

Berdasarkan hasil pekerjaan dan wawancara, proses metakognitif kedua subjek dengan gaya belajar pragmatis pada tahap *planning* menunjukkan karakteristik yang berbeda. Subjek P1 mampu mengidentifikasi informasi yang tersedia secara tepat dan memilih rumus rata-rata yang sesuai, meskipun belum menuliskan tujuan yang dicari serta belum menjelaskan strategi penyelesaian secara lengkap. Sementara itu, P2 belum mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat serta memilih strategi yang kurang sesuai, yaitu menggunakan rumus rata-rata gabungan pada permasalahan yang seharusnya menggunakan rumus rata-rata tunggal. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek membaca soal secara berulang dan memanfaatkan kertas coretan dalam proses perhitungan. P1 terlebih dahulu memahami informasi, menentukan tujuan, kemudian memilih rumus yang sesuai, sedangkan P2 mengalami kesulitan menentukan strategi sehingga menggunakan rumus yang pernah dipelajari karena dianggap sesuai. Pada tahap *monitoring*, kedua subjek belum menunjukkan kemampuan pemantauan yang optimal. P1 menggunakan rumus yang tepat, tetapi mengalami kesalahan pada operasi perkalian  $82,5 \times 34$  sehingga jawaban akhir belum benar, sedangkan P2 mengalami kesulitan dalam menentukan strategi, melakukan substitusi rumus, serta menghubungkan strategi, rumus, dan langkah penyelesaian secara tepat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik bergaya belajar pragmatis cenderung memilih strategi berdasarkan pengalaman belajar sebelumnya, tetapi belum selalu melakukan analisis mendalam terhadap kesesuaian strategi dengan karakteristik masalah. Selain itu, kemampuan mengontrol dan menyesuaikan strategi selama proses penyelesaian masih perlu dikembangkan agar kesalahan dapat dikenali dan diperbaiki secara mandiri.

Pada tahap *evaluation*, kedua subjek telah menuliskan kesimpulan, tetapi pemeriksaan kembali terhadap proses maupun hasil penyelesaian belum dilakukan secara optimal. P1 melakukan pengecekan ulang dengan menghitung kembali dan meminta teman memeriksa jawabannya, tetapi belum menemukan kesalahan pada operasi perkalian sehingga hasil akhir masih keliru. Sementara itu, P2 belum mampu mengevaluasi hasil penyelesaian karena masih salah memahami makna jawaban akhir sebagai nilai rata-rata, bukan nilai salah satu siswa baru yang ditanyakan. Meskipun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa kedua subjek telah mampu merefleksikan proses berpikirnya. P1 menyatakan akan menggunakan strategi yang sama dengan lebih teliti, sedangkan P2 tetap memilih strategi yang sama karena merasa lebih memahami permasalahan setelah memperoleh pengalaman menyelesaikannya. Temuan ini menunjukkan bahwa kedua subjek mulai melakukan evaluasi terhadap pengalaman penyelesaian, meskipun belum sepenuhnya mampu menemukan penyebab kesalahan secara mandiri. Proses evaluasi tersebut berperan penting dalam membantu peserta didik memperbaiki dan mengembangkan strategi penyelesaian pada permasalahan berikutnya. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Prihatnani & Supriyadi (2021) yang menunjukkan bahwa proses metakognisi melalui kegiatan refleksi membantu individu mengevaluasi strategi yang telah digunakan sehingga kualitas pemecahan masalah meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Penelitian ini menunjukkan bahwa proses metakognitif peserta didik dalam



pemecahan masalah matematis berbeda pada setiap gaya belajar Honey dan Mumford. Pada tahap *planning*, seluruh subjek telah berupaya memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi, serta menentukan strategi penyelesaian, namun tingkat kelengkapan dan ketepatan perencanaan berbeda. Peserta didik bergaya belajar teoritis menunjukkan perencanaan yang paling sistematis dan sesuai dengan karakteristik permasalahan, sedangkan peserta didik bergaya belajar reflektor dan pragmatis masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi dan memilih rumus yang tepat. Pada tahap *monitoring*, peserta didik bergaya belajar teoritis memperlihatkan kemampuan yang paling baik dalam mengendalikan proses berpikir, memantau setiap langkah penyelesaian, serta mengidentifikasi kesalahan yang muncul. Sebaliknya, peserta didik bergaya belajar aktivis dan pragmatis masih menunjukkan ketidakkonsistenan dalam memantau proses penyelesaian sehingga kesalahan belum dapat diperbaiki secara optimal. Pada tahap *evaluation*, seluruh subjek mampu merefleksikan proses berpikirnya melalui wawancara, namun sebagian besar belum menuangkan aktivitas evaluasi tersebut secara tertulis pada lembar jawaban. Dengan demikian, gaya belajar memengaruhi karakteristik proses metakognitif peserta didik, khususnya pada aspek perencanaan, pemantauan, dan evaluasi dalam pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi guru untuk merancang pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan keterampilan metakognitif sesuai dengan karakteristik gaya belajarnya melalui kegiatan yang mendorong perencanaan, pemantauan, dan refleksi secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalina, I. K. (2023). Development and Differences in Mathematical Problem-Solving Skills: A Cross-sectional Study of Differences in Demographic Backgrounds. *Heliyon*, 9(December 2022). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16366>
- Annisa, I. S., & Mailani, E. (2023). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Metode Miles dan Huberman di Kelas IV SD Negeri 060800 Medan Area. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3, 6469–6477.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth). SAGE.
- Daher, W., & Hashash, I. (2022). Mathematics Teachers ' Encouragement of Their Students ' Metacognitive Processes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology, and Education*, 1272–1284. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12090088>
- Dahiana, W. O., Ngilawajan, D. A., Arjanto, P., & Halija, W. (2022). Metacognitive Approach to Improve Students ' Mathematical Problem Solving Skills Based on Thinking Styles. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4185, 248–260. <https://doi.org/10.24815/jdm.v9i2.23479>
- Duff, A., & Duffy, T. (2002). Psychometric Properties of Honey & Mumford's Learning Styles Questionnaire ( LSQ ). *Personality and Individual Differences*, 33, 147–163.



- Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>.
- Febrina, E., & Mukhidin. (2019). Metakognitif sebagai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Abad 21. *Edusentris Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(1), 25–32.
- Ferdiani, R. D., & Harianto, W. (2024). Honey and Mumford Learning Style : Creative Thinking Process in Solving Statistical Problems. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(1), 496–502. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.25347>
- Heryani, Y., & Ramadani, R. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Belajar Model Honey- Mumford. *METAEDUKASI*, 1(2), 66–71.
- Ikhwan, A. D., Subanji, & Susanto, H. (2023). Aktivitas Metakognitif Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(November), 2566–2580.
- Khasanah, S. U., & Widiyastuti, E. (2022). Description of Mathematical Creative Thinking Ability of High School Students Viewed from Metacognition Skills. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23(3), 1093–1108.
- Kholid, M. N., Mahmudah, M. H., Ishartono, N., Putra, F. G., & Forthmann, B. (2024). Classification of Students' Creative Thinking for Non-Routine Mathematical Problems. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2394738>
- Kusaka, S., & Ndiokubwayo, K. (2022). Metacognitive Strategies in Solving Mathematical Word Problems : a Case of Rwandan Primary School Learners. *SN Social Sciences*, 2(9), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s43545-022-00495-5>
- Lamowa, R. A., Irawati, S., & Subanji. (2022). Proses Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Visual, Auditori Dan Kinestetik. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 6(1), 38–47.
- Prihatnani, E., & Supriyadi, D. (2021). Proses Metakognisi Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Memecahkan Masalah Piramida Hitung. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 210–226.
- Rott, B., Specht, B., & Knipping, C. (2021). A Descriptive Phase Model of Problem - Solving Processes. *ZDM – Mathematics Education*, 53(4), 737–752. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01244-3>
- Salwa, Hidayah, N., & Aribuabo, A. F. M. (2025). An Analysis of Elevent-Grade Students' Mathematical Problem-Solving Abilities in Contextual Circle Problems. *MATHLINE Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(3), 801–816.





- Setyaningsih, N., & Rahmawati, E. Z. (2022). Metacognitive Skills of Student in Solving Problems of Two-Variable Linear Equation Systems in Terms of Self-Regulated Learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 9(1), 82–92.
- Shodikin, A., Sumarno, W. K., & Nurkumala, S. E. (2022). Student Metacognition in Mathematics Problem Solving on Set Materials. *MATHLINE Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 288–297.
- Sitorus, J., Sinaga, B., Handayani, L., & Siagian, D. J. M. (2025). Influence of Students' Learning Style and Personality Characteristics on Their Mathematics Problem-Solving Skills. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1540865>
- Toikka, S., Eronen, L., Atjonen, P., & Havu-nuutinen, S. (2024). Combined Conceptualisations of Metacognitive Knowledge to Understand Students' Mathematical. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2357901>
- Wanguway, Y., Nusantara, T., Sudirman, & Susiswo. (2025). Students' Metacognitive Activities in Contextual Mathematical Problem Solving. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 14(1), 229–239. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i1.28342>
- Wida, A., & Alvira, R. (2026). Students' Metacognitive Processes in Mathematical Problem Solving Viewed from VARK Learning Styles. *Pi: Mathematics Education Journal*, 9(1), 39–50.
- Yuliza, V., Huda, N., & Junita, R. (2024). Analisis Kemampuan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Honey-Mumford. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 357–368.
- Yusuf, R. M. M., & Rahayu, D. V. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *PRISMA*, 12(1), 162–170. <https://doi.org/10.35194/jp.v12i1.2617>

