

Analisis Pengetahuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Reflektif Pada Pemecahan Masalah Matematika Di Kelas VIII

Rilla Gina Gunawan^{1*}, Mudjiran²

¹Program Doktor Universitas Negeri Padang, ²Universitas Negeri Padang

Email: rillagina@student.unp.ac.id^{1*}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) Bagaimana pengetahuan metakognisi siswa dengan gaya belajar reflektif dalam pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 24 Kerinci. (2) Apa kesulitan-kesulitan siswa dengan gaya belajar reflektif pada pemecahan masalah matematika materi system persamaan linear dua variable di SMP negeri 24 Kerinci. (3) adakah hubungan atau kaitan antara pengetahuan metakognisi siswa yang gaya belajar reflektif dengan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 24 Kerinci. Pengetahuan metakognisi yang dimaksud adalah Pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, dan pengetahuan kondisional. Tahapan pemecahan masalah yang dimaksud adalah memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan menelaah kembali jawaban. Penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif kualitatif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan tes dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) Siswa dengan gaya belajar reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika juga telah melalui tahapan menjawab pertanyaan pada setiap indikator pengetahuan metakognitif, sehingga mengarah pada kesimpulan bahwa mereka memiliki pengetahuan metakognitif yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematika. Siswa tersebut juga telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan masalah matematika. (2) Siswa dengan gaya belajar reflektif terkadang kesulitan memecahkan masalah matematika karena kurangnya pengetahuan tentang strategi, membuat kesalahan saat memformulasikan dari bentuk matematika, dan menggunakan taktik yang tidak akurat. (3) Keterkaitan atau hubungan antara pengetahuan metakognitif siswa dengan gaya belajar reflektif dalam memecahkan masalah matematika, khususnya pengetahuan metakognitif akan mengarahkan siswa untuk memilih pendekatan atau strategi yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan kesulitan matematika Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika akan dipengaruhi oleh pengetahuan metakognitif mereka.

Kata Kunci: *Pengetahuan Metakognisi, Gaya Belajar Reflektif, Pemecahan Masalah*

Abstract

This study aims to describe: (1) How is the metacognitive knowledge of students with reflective learning styles in solving mathematical problems at SMP Negeri 24 Kerinci. (2) What are the difficulties of students with reflective learning styles in solving mathematical problems with a two-variable system of linear equations at SMP Negeri 24 Kerinci. (3) Is there a relationship or link between students' metacognitive knowledge with reflective learning styles and students' mathematical problem solving at SMP Negeri 24 Kerinci. Metacognitive knowledge in question is declarative knowledge, procedural knowledge, and conditional knowledge. The stages of problem solving in question are understanding the problem, making plans, implementing plans, and reviewing answers. This study uses a qualitative descriptive methodology. The approach used is a test and interview approach. Based on the results of the study, it was concluded that: (1) Students with a reflective learning style in solving mathematical problems have also gone through the stages of answering questions on each indicator of metacognitive knowledge, thus leading to the conclusion that they have the metacognitive knowledge needed to solve mathematical problems. The student has also met the indicators of metacognitive knowledge in solving mathematical problems. (2) Students with reflective learning style sometimes have difficulty solving mathematical problems due to lack of knowledge of strategies, make mistakes when formulating mathematical forms, and use inaccurate tactics. (3) The relationship or relationship between students' metacognitive knowledge and reflective learning styles in solving math problems, especially

metacognitive knowledge will lead students to choose the right approach or strategy to be used in solving math difficulties. Students' ability to solve math problems will be influenced by their metacognitive knowledge.

Keywords: *Knowledge of Metacognition, Reflective Learning Style, Problem Solving.*

PENDAHULUAN

Sebagai ilmu universal, matematika mendukung sains dan teknologi, oleh karena itu matematika memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran penting dan wajib lainnya dari pendidikan awal hingga pendidikan tinggi adalah matematika. Matematika digunakan di setiap unsur pendidikan sehingga perlu diberikan perhatian yang lebih dalam mempelajari matematika. Matematika digunakan untuk menyusun cara berpikir serta melakukan perhitungan kuantitatif.

Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa "Dalam berpikir seseorang mengolah, mengorganisasikan bagian-bagian dari pengetahuannya, sehingga pengalaman-pengalaman dan pengetahuan yang tidak teratur menjadi tersusun merupakan kebulatan-kebulatan yang dapat dikuasai atau dipahami".

Pembelajaran matematika akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, salah satunya akan melibatkan pemecahan masalah. Salah satu tugas pembelajaran matematika yang tidak pernah dapat dipisahkan adalah pemecahan masalah, namun siswa sering mengalami kesulitan dalam mengerjakannya. Untuk menjawab masalah matematika tertentu, seseorang harus terlibat dalam proses mental yang kompleks yang membutuhkan citra, imajinasi, manipulasi, analisis, dan perpaduan ide. Oleh karena itu, berpikir tentang bagaimana memecahkan suatu masalah berarti memikirkan bagaimana menemukan solusi atau jalan keluar dari suatu masalah tertentu.

Pemecahan masalah matematis memiliki dampak yang signifikan pada kemampuan siswa untuk berpikir kritis karena pemecahan masalah itu sulit dan mengharuskan siswa untuk terlibat dalam proses berpikir yang cangguh untuk menemukan solusi. Penguasaan strategi pemecahan masalah matematika yang berbeda pada berbagai kemampuan berpikir yang dimiliki siswa, terkadang siswa juga sering mengalami kesulitan-kesulitan dalam menentukan strategi apa yang tepat untuk mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang tingkat kesukarannya lebih tinggi. Hal itu terjadi karena proses kemampuan berpikir yang dimiliki siswa masih rendah sehingga siswa tidak memahami bagaimana proses berpikir yang akan mereka lakukan.

Tidak dapat disangkal bahwa setiap siswa memiliki kapasitas berpikir yang berbeda-beda. Siswa menggunakan keterampilan berpikir kognitif mereka, atau metakognisi dalam bidang pendidikan, ketika terlibat dalam tugas berpikir untuk menerima dan memproses informasi. Menurut Romli, metakognisi adalah kemampuan untuk mengatur dan mengontrol aktivitas kognitif seseorang selama belajar dan berpikir. Ini juga dapat didefinisikan sebagai pengetahuan tentang proses berpikir seseorang. Kemampuan seseorang untuk mengelola dan memajukan pembelajaran dan pengetahuannya diukur dari pengetahuan metakognitifnya. Sedangkan dalam dunia pendidikan metakognisi merupakan faktor terpenting bagi siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memahami kegiatan berpikir siswa itu sendiri pada saat mengerjakan tugas atau dalam menyelesaikan masalah. Metakognisi secara umum memiliki fungsi dalam mengatur dan mengontrol proses berpikir seseorang. Pengetahuan metakognitif adalah kemampuan seorang siswa untuk mengatur dan mengelola proses berpikirnya. Akibatnya, pengetahuan metakognitif umumnya signifikan dalam kegiatan belajar mengajar. Metakognisi siswa harus dikembangkan agar mereka mampu memecahkan masalah matematika karena metakognisi mengacu pada perolehan pengetahuan tentang proses berpikir dan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola proses berpikir.

Adapun hubungan pengetahuan metakognisi dengan pemecahan masalah matematika adalah Siswa akan dibimbing oleh pengetahuan metakognitif dalam memilih pendekatan atau teknik yang tepat untuk digunakan saat memecahkan masalah matematika dan kapan tahu kapan menerapkannya. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan cepat juga akan tergantung pada pemahaman metakognitif mereka. Hal ini karena menemukan solusi memerlukan pemahaman konsep, memahami sifat masalah, dan memilih tindakan yang tepat. Jika seseorang memiliki pengetahuan metakognitif yang tinggi, mereka dapat secara efektif menggunakan informasi yang dipelajari dari pemecahan masalah, menemukan strategi untuk melakukannya, dan memahami kapan dan mengapa teknik ini diterapkan ketika menangani masalah pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan observasi dan wawancara diketahui bahwa selama proses pembelajaran, siswa hanya mempertimbangkan hasil dari suatu masalah yang disajikan guru, atau siswa kurang mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang benar dan logis dan malah hanya mengandalkan rumus-rumus yang ada, contoh soal, dan bahan diskusi tentang pokok bahasan. Siswa, di sisi lain, siswa dapat memperluas pemikiran mereka untuk lebih menghubungkan informasi dan topik yang telah disajikan oleh guru dengan pertanyaan yang telah diberikan kepada mereka dan mengintegrasikannya.

Selanjutnya Ketika guru mengajukan pertanyaan yang berbeda dari contoh sebelumnya, mereka bertanya bagaimana menyelesaikannya tanpa berhenti untuk berpikir. Meskipun mereka hanya perlu menghubungkan konten yang baru dipelajari dengan materi yang dipelajari sebelumnya, alasan yang diberikan adalah mereka tidak memahami pertanyaan sama sekali. Hal itu terjadi karena proses kemampuan berpikir yang dimiliki siswa masih rendah sehingga siswa tidak memahami bagaimana proses berpikir yang akan mereka lakukan atau pengetahuan metakognisi siswa masih rendah.

Karena masih rendahnya kemampuan berfikir yang dimiliki siswa dalam kegiatan belajar mengajar sehingga seorang guru selalu menghadapi siswa dengan berbagai macam perbedaan baik itu dalam menerima pelajaran maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Perbedaan-perbedaan itu tidak lain didasarkan pada kepribadian masing-masing siswa itu sendiri, dan dalam kegiatan pembelajaran disebut dengan gaya belajar.

Menurut M. Nur Ghufro dan Rini Risnawita bahwa "Gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda". Jadi Gaya belajar adalah metode yang digunakan siswa secara konsisten untuk menyerap informasi, memikirkan masalah, dan menyelesaikannya. Ini adalah alat atau metode dengan banyak aplikasi, tetapi paling sering digunakan untuk mendukung pengembangan diri siswa dan meningkatkan kapasitas kognitif mereka.

Gaya belajar kognitif adalah nama lain dari kemampuan kognitif seorang siswa. Gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif adalah dua gaya belajar kognitif yang didasarkan pada pemikiran psikologis yang berkaitan dengan proses belajar-mengajar. Sementara seorang siswa dengan gaya kognitif reflektif mempertimbangkan semua pilihan sebelum membuat keputusan dalam keadaan di mana tidak ada solusi yang jelas, seorang siswa gaya kognitif impulsif mengambil keputusan tanpa banyak berpikir.

Dari penjelasan gaya belajar kognitif tersebut terdapat perbedaan pengertian dalam segi kecepatan berpikir, maka gaya belajar yang cocok untuk dianalisis pengetahuan metakognisi (kesadaran proses berpikir) dalam pemecahan masalah matematika adalah gaya belajar reflektif. Hal ini benar karena pembelajar reflektif bergantung pada kecenderungan untuk merefleksikan atau mempertimbangkan pendekatan yang berbeda untuk suatu masalah. Menurut M. Nur Ghufro dan Rini Risnawita kelebihan reflektor adalah menunjukkan tingkat kehati-hatian yang tinggi, yang mempengaruhi kemampuannya untuk menarik kesimpulan.

A. Pembelajaran Matematika

Nikson dalam Muliardi memberikan penjelasannya bahwa "pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa mengkonstruksi konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip tersebut terbangun kembali". Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah pada kegiatan yang mendukung dan membantu proses pembelajaran matematika serta upaya guru untuk mendukung dan mendorong belajar siswa, serta memfasilitasi pembelajaran siswa.

B. Pemecahan Masalah Matematika

1. Masalah Matematika

Menurut Hayes dalam Hobri, sebuah isu adalah kesenjangan antara di mana Anda berada sekarang dan tujuan yang Anda inginkan, ketika Anda tidak yakin apa yang harus dilakukan. Sesuai dengan hal tersebut, Ruseffendi mengatakan bahwa suatu masalah adalah masalah bagi seseorang jika masalah tersebut tidak diketahui olehnya dan orang tersebut ingin menyelesaikannya, terlepas dari apakah ia akhirnya menemukan solusinya atau tidak. Akibatnya muncul ketertarikan untuk mencari solusi karena ada ketidaksesuaian antara apa yang dimiliki seseorang dengan tantangan yang dihadapinya.

Tujuan matematika yang merupakan studi tentang aritmatika adalah agar siswa mampu menjawab persoalan secara rasional, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif. Akibatnya, matematika dianggap

sebagai ilmu yang mengajarkan siswa bagaimana mendekati dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kesulitan matematika adalah salah satu dari sejumlah masalah matematika yang menghadirkan tantangan bagi siswa dalam upaya mereka untuk menyelesaikannya dan tidak dapat diatasi dengan metode normal yang telah mereka pelajari.

2. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematis adalah proses mental yang rumit dan metodis yang membutuhkan visualisasi, kreativitas, manipulasi, analisis, dan perpaduan ide agar berhasil. Menurut Solso dalam Safrida, pemecahan masalah adalah tindakan berpikir secara khusus tentang bagaimana memecahkan suatu masalah yang diberikan. Lebih lanjut, Hobri mendemonstrasikan bahwa untuk menemukan solusi dari masalah baru, siswa harus mendeskripsikan masalah, menemukan aturan yang telah ditetapkan sebelumnya, dan menyatukan aturan tersebut dengan cara yang baru.

Dalam proses memecahkan masalah, keempat indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya tersebut dapat dilakukan secara urut dan dijelaskan sebagai berikut: (a). Memahami masalah, (b). Menyusun rencana, (c). Melaksanakan rencana, (d) Memeriksa kembali.

C. Pengetahuan Metakognisi

Menurut Anderson dan Kathwohl dalam Romli, pengetahuan metakognitif adalah kesadaran dan pemahaman tentang kognisi diri sendiri secara umum. Menurut Livingstone, yang membuat klaim serupa, pengetahuan metakognitif adalah informasi yang dipelajari siswa tentang proses kognitif, khususnya informasi yang dapat diterapkan untuk mempengaruhi proses kognitif. Oleh karena itu, pengetahuan metakognitif siswa adalah kesadarannya tentang cara berpikirnya.

Pengetahuan metakognisi mengacu pada kesadaran seseorang tentang pengetahuan proses berfikir yang dilakukannya dalam proses belajar yang terdiri dari pengetahuan deklaratif, procedural dan kondisional. Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan seseorang yang mengacu pada “mengetahui apa”, pengetahuan procedural mengacu pada “mengetahui bagaimana” dan pengetahuan kondisional mengacu pada “mengetahui mengapa dan kapan”.

D. Pengetahuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika

Kestabilan kemampuan siswa untuk berpikir sistematis, rumit, dan kritis dalam menghadapi berbagai masalah dalam hidupnya akan dipengaruhi oleh hubungan timbal balik antara pengetahuan metakognitif dan pemecahan masalah matematis ini. Oleh karena itu, ada hubungan antara pengetahuan metakognitif dengan kemampuan memecahkan masalah matematika. Informasi metakognitif akan mengarahkan siswa dalam memilih pendekatan atau strategi yang tepat untuk digunakan saat memecahkan masalah matematika dan kapan menerapkan metode atau strategi tersebut. Pemahaman metakognisi akan berdampak pada seberapa cepat siswa dapat memecahkan masalah matematika.

Pengetahuan metakognisi berkaitan dengan pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, Sedangkan pemecahan masalah matematika memiliki empat indikator, yaitu: memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan menelaah kembali.

E. Gaya Belajar

1. Gaya Kognitif

Menurut M. Nur Ghufon dan Rini Risnawita bahwa “Gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda”. Dari pengertian gaya belajar tersebut dinyatakan jelas bahwa gaya belajar yang dimiliki siswa itu berbeda-beda berdasarkan kemampuan ia bereaksi, berkonsentrasi, menyerap, memproses hingga menampung informasi yang diterimanya.

Gaya belajar merupakan alat atau sarana dengan banyak kegunaan, terutama digunakan untuk membantu pengembangan diri dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Menurut Witkin dalam Ghufon “Gaya belajar kognitif adalah karakteristik gaya kognitif yang berfungsi untuk mengungkapkan keseluruhan perseptual yang tinggi dan cara yang menyebar dan aktivitas intelektual dalam konsisten”. Gaya belajar Kognitif mengacu pada penggunaan proses kognitif yang konsisten dan tahan lama termasuk berpikir, mengingat, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, pengorganisasian informasi, dan sebagainya.

2. Gaya Belajar Reflektif

Individu dengan gaya belajar reflektif biasanya membutuhkan lebih banyak waktu untuk bereaksi dan merenungkan keakuratan jawaban. Menurut Santrock di Ghufron Orang reflektif membuat keputusan dengan menimbang semua pilihan sebelum mengambil keputusan dalam keadaan yang tidak memiliki solusi sederhana. Orang reflektif menjawab dengan sangat hati-hati dan lambat, namun mereka sering memberikan respons yang tepat. Dibandingkan dengan siswa impulsif, siswa reflektif memiliki fungsi yang efektif dalam melakukan tugas-tugas seperti: mengingat informasi yang terstruktur, membuat keputusan dan berpikir serta dalam pemecahan masalah. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar reflektif adalah siswa yang tidak terburu-buru saat menyelesaikan soal matematika yang melibatkan proses berpikirnya.

3. Kriteria Gaya Belajar Reflektif

Menurut Nasution, pengujian dapat dilakukan antara lain dengan menampilkan gambar benda-benda seperti bentuk geometris, desain rumah, mobil, dan lain-lain untuk melihat apakah seseorang memiliki gaya belajar impulsif atau reflektif. Tes persamaan gambar ini didasarkan pada MFFT (Matching Familiar Figure Test), tes gaya kognitif yang dibuat dan dikembangkan oleh Jerome Kagan dan diadaptasi oleh Warli. Ini terdiri dari 13 pertanyaan dan membutuhkan waktu 15 menit untuk menyelesaikannya.

Menurut penelitian Warli, rata-rata durasi maksimal satu soal adalah 1,12 menit saat menguji refleksivitas dan impulsivitas siswa SMP menggunakan 8 varian gambar. Jadi, jika ada 13 soal, akan memakan waktu sekitar 14,56 menit. Menurut Nasution dalam Garawiksa, penilaian pilihan ganda dengan batasan waktu yang ketat akan membuat siswa reflektif merasa beku karena keterbatasan waktu membuat mereka tidak cermat dalam mempertimbangkan jawabannya. Berdasarkan pernyataan diatas siswa dengan gaya belajar reflektif hanya mampu menyelesaikan sedikit soal dengan waktu yang telah ditentukan. Namun, siswa dengan gaya reflektif pada soal yang dikerjakannya lebih banyak memiliki jawaban yang benar.

METODE

Metodologi deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk memahami fenomena yang dihadapi peserta studi, seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan sebagainya, dengan memberikan penjelasan lisan dan tertulis tentang fenomena ini dalam pengaturan alam tertentu dan dengan menggunakan berbagai metode ilmiah.

Penelitian kualitatif deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran yang jelas dan terperinci mengenai objek yang diteliti dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dalam penelitian ini dijelaskan keterampilan metakognitif yang digunakan oleh siswa yang belajar secara reflektif untuk memecahkan masalah matematika. Peneliti berfungsi sebagai pengumpul data primer, pelaksana tindakan, dan analisis data untuk penelitian ini.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 24 Kerinci. Dalam penelitian ini, analisis datanya adalah deskriptif kualitatif. Berikut langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data dalam penelitian ini:

1. Mereduksi Data

Agar data yang direduksi dapat menyajikan gambaran yang lebih teliti dan rinci tentang pengamatan, maka hal-hal yang diperlukan untuk penelitian dipisahkan dari data yang telah dikumpulkan. Mentranskripsikan informasi yang telah dikumpulkan setelah merekam temuan dari subjek penelitian memungkinkan analisis data dari wawancara.

2. Memaparkan Data

Proses pemaparan data melibatkan pengkategorian informasi yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Peneliti selanjutnya akan mengklasifikasikan data berdasarkan indikator pengetahuan metakognitif untuk memecahkan masalah matematika, setelah itu data akan dianalisis.

3. Membuat Kesimpulan

Hasil analisis disimpulkan untuk mencapai kesimpulan.

Strategi triangulasi diterapkan oleh peneliti dalam penelitian ini. Untuk membandingkan temuan dari kedua teknik, peneliti terlebih dahulu akan memverifikasi data dari wawancara dan hasil tes pemecahan masalah metakognisi siswa. agar peneliti dapat mengetahui keaslian data yang dikumpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengetahuan Metakognisi Siswa Dengan Gaya Belajar Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika

Siswa dengan gaya belajar reflektif mampu memenuhi hampir semua indikator pengetahuan metakognitif, sesuai dengan hasil pemeriksaan pekerjaan siswa dalam menyelesaikan lembar tugas pemecahan masalah yang disediakan dalam penelitian ini. Hasil kerja siswa menunjukkan tugas pemecahan masalah mana yang diberikan kepada siswa dengan gaya belajar reflektif yang memenuhi tiga penanda pengetahuan metakognitif, yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional.

2. Pengetahuan metakognisis siswa dengan gaya belajar reflektif pada pengetahuan deklaratif

Tes metakognisi dalam pemecahan masalah yang diberikan terdiri dari dua permasalahan yang harus diselesaikan oleh subjek. Maka telah diperoleh pengetahuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Pada permasalahan 1 dan 2 langkah memahami masalah, S1 dan S2 memiliki pengetahuan deklaratif yang lengkap karena telah memenuhi indikator-indikator pengetahuan deklaratif untuk langkah memahami masalah, yaitu dapat menyatakan masalah yang terdapat pada permasalahan dengan benar dan dapat menentukan konsep/operasi hitung/rumus yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar dan lengkap.

Pada langkah menelaah kembali jawaban untuk pengetahuan deklaratif kedua subjek yaitu berbeda, ada S2 memiliki pengetahuan deklaratif total karena mengetahui pendekatan yang digunakan untuk memverifikasi bahwa jawaban yang diperolehnya akurat, yaitu memasukkan nilai x dan y (proporsi) yang diketahui. Selain itu, ia menyadari seberapa baik solusi yang diberikan memenuhi kebutuhan penyelidikan. Meskipun S1 pada awalnya mengetahui pendekatan yang akan diikuti untuk memverifikasi jawaban yang benar—ini adalah pendekatan yang sama dengan S2—S1 tidak memiliki pengetahuan deklaratif yang lengkap karena tidak yakin apakah jawaban yang diperoleh memenuhi persyaratan pertanyaan.

3. Pengetahuan metakognisi siswa dengan gaya belajar reflektif pada pengetahuan prosedural

Dalam hal ini dapat dilihat dari hasil analisis jawaban siswa terhadap permasalahan 1 dan 2 yang diberikan bahwa, pada langkah membuat rencana, S1 dan S2 memiliki pengetahuan prosedural yang lengkap karena telah memenuhi indikator-indikator pengetahuan prosedural untuk langkah membuat rencana, yaitu membuat rencana dengan benar dan lengkap. Selanjutnya, pada langkah melaksanakan rencana, S1 dan S2 memiliki pengetahuan prosedural yang lengkap karena dapat melaksanakan rencana dengan benar dan lengkap. Kedua subjek sempat mengalami kebingungan tentang cara gabungan yang digunakannya dan juga terdapat melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan. Namun pada akhirnya S1 dan S2 mendapatkan solusi dari permasalahan yang diberikan. Sedangkan pada langkah menelaah kembali jawaban, kedua subjek tidak memiliki pengetahuan prosedural yang lengkap karena tidak dapat menelaah kembali jawaban dengan lengkap. Kedua subjek hanya memastikan kebenaran solusi yang diperolehnya dengan cara proporsi dan tidak memeriksa kembali nilai x dan y yang diperoleh pada saat melaksanakan rencana pada persamaan lain yang diketahui.

4. Pengetahuan metakognisi siswa dengan gaya belajar reflektif pada pengetahuan kondisional

Dalam hal ini dapat dilihat dari hasil analisis jawaban siswa terhadap permasalahan 1 dan 2 yang diberikan bahwa, pada langkah membuat rencana untuk pengetahuan kondisional, S1 dan S2 memiliki pengetahuan kondisional yang lengkap karena dapat mengungkapkan alasannya memilih rumus/konsep dan langkah yang diambil sebagai rencana penyelesaian dengan tepat serta mengetahui dengan benar pada langkah apa cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel tersebut digunakan. Sedangkan untuk pengetahuan kondisional pada langkah menelaah kembali jawaban, kedua subjek juga memiliki pengetahuan kondisional yang lengkap karena dapat mengungkapkan alasannya menggunakan cara tersebut untuk kebenaran jawaban.

5. Kesulitan-Kesulitan Siswa Dengan Gaya Belajar Reflektif Pada Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil analisis tes pengetahuan metakognisis dalam pemecahan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan dapat diketahui terdapat kesulitan yang dihadapi oleh siswa dengan gaya belajar reflektif dalam pemecahan masalah matematika, yaitu sebagai berikut:

6. Kurangnya pengetahuan tentang strategi pada pemecahan masalah

Kurangnya pemahaman tentang taktik yang digunakan siswa reflektif, yaitu kecenderungan mereka untuk berkonsentrasi hanya pada bentuk penyelesaian yang sederhana daripada analisis konsep matematika yang lebih mendalam, yang membuatnya menantang bagi siswa reflektif untuk memecahkan masalah.

7. Ketidaktepatan strategi yang digunakan

Siswa reflektif mengalami kesulitan untuk menyesuaikan apa yang diketahui dengan cara penyelesaian

yang harus dilakukan karena masalah sebelumnya dimana siswa reflektif masih kurang pengetahuan tentang strategi. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam ketidaktepatan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah.

8. Kesalahan saat memformulasikan

Kesalahan saat memformulasikan dari bentuk apa yang diketahui kedalam bentuk model matematikannya sehingga siswa reflektif kurang tepat dalam menuliskan model matematika.

9. Hubungan Pengetahuan Metakognisi Dengan Gaya Belajar Reflektif Dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dapat dilihat bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan metakognisi siswa yang bergaya belajar reflektif dengan pemecahan masalah matematika, yaitu siswa dengan gaya belajar reflektif dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan sesuai dengan langkah pemecahan masalah dan indikator pengetahuan metakognisi yang diberikan hal ini dikarenakan Pengambilan keputusan siswa tentang pendekatan mana yang digunakan saat menangani suatu masalah akan diatur oleh pengetahuan metakognitif mereka. Adapun alasan yang lain yaitu karena pada dasarnya siswa dengan gaya belajar reflektif dalam pemecahan masalah akan teliti dan berhati-hati dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Kefasihan siswa dalam memecahkan masalah matematika juga akan dipengaruhi oleh pengetahuan metakognitif yang dimilikinya. Berdasarkan hasil analisis pengetahuan metakognisi yang telah dibahas sebelumnya, dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar reflektif memiliki pengetahuan metakognisi yang cukup lengkap dalam menyelesaikan permasalahan pemecahan masalah matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, analisis pengetahuan metakognisi siswa berdasarkan gaya belajar reflektif dalam pemecahan masalah matematika dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Siswa dengan gaya belajar reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika juga telah melalui tahapan menjawab pertanyaan pada setiap indikator pengetahuan metakognitif, sehingga mengarah pada kesimpulan bahwa mereka memiliki pengetahuan metakognitif yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematika. Siswa tersebut juga telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Siswa dengan gaya belajar reflektif terkadang kesulitan memecahkan masalah matematika karena kurangnya pengetahuan tentang strategi, membuat kesalahan saat memformulasikan dari bentuk matematika, dan menggunakan taktik yang tidak akurat.
3. Keterkaitan atau hubungan antara pengetahuan metakognitif siswa dengan gaya belajar reflektif dalam memecahkan masalah matematika, khususnya pengetahuan metakognitif akan mengarahkan siswa untuk memilih pendekatan atau strategi yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan kesulitan matematika. Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika akan dipengaruhi oleh pengetahuan metakognitif mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2003. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: PT. Trasito.
- Afifuddin dan Beni A. Saebani. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia.
- Anggo, M. 2012. *Metakognisi dan Usaha Mengatasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual*, Jurnal Aksioma. 1 (1). (<http://id.portalgaruda.org/?ref=author&mod=profile&id=228380>).
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Garawiksa, Kynan. 2012. *Psikotes Gambar, Angka dan Matematika*. Jogjakarta: Laksana.
- Ghufron, M. Nur & Risnawita, Rini. 2013. *Gaya Belajar Kajian Teoretik*. Jogjakarta: Pustaka Belajar.
- Hobri. 2009. *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocationalskill Dengan Pendekatan Kontekstua Berbasis Masalah Kejuruan*. Malang: UM Press.
- Iswahyudi, G. 2012. *Metakognisi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Berdasarkan Langkah-langkah Polya*. Surabaya: UNS
- Moleong L. J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: FMIPA UNP

- Murni, A. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Kontekstual*. Riau: Universitas Riau.
- Nasution, S. 2012. *Bebagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Purwanto, Ngalim. 2007. *“Ilmu Pendidikan Teoretis Dan Praktis”*. Jogjakarta: Rosda Karya.
- Romli, Muhammad. 2012. *“Strategi Membangun Metakognisi Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika”*. Skripsi UPI
- Safrida L. N., 2012. *Analisis proses berfikir siswa dalam pemecahan masalah terbuka*. Jember: skripsi UNJ
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tohirin. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan dan Bimbingan Konseling*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.