

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SPLDV BERDASARKAN GAYA KOGNITIF IMPULSIF FERLEKTIF

Nur Alima
Pendidikan Matematika
STKIP PGRI Bangkalan
Nuralima555@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif impulsif dan ferlektif. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari satu orang siswa bergaya kognitif impulsif, dan satu siswa bergaya kognitif reflektif. Instrumen pendukung yang digunakan adalah tes gaya kognitif Matching Familiar Figure Test (MFFT), pedoman wawancara dan tugas penyelesaian masalah (TPM). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara berbasis tugas penyelesaian masalah. Teknik pengumpulan data menggunakan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa impulsif menyelesaikan masalah dengan cara memahami permasalahan yang ada pada soal kemudian menulis dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dan membuat pemisalan. Selanjutnya siswa impulsif mengubah soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan walaupun pada saat ditanyakan menjawab dengan ragu, kemudian memilih metode penyelesaian yang tepat namun kurang teliti dalam berhitung dan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh dalam bentuk kalimat kesimpulan. Siswa reflektif menyelesaikan masalah dengan cara membaca dan memikirkan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal, kemudian menulis dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal kemudian membuat pemisalan dan mengubah soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan. Selanjutnya memilih metode dan menyelesaikan persamaan dengan teliti sehingga mendapatkan hasil yang benar dan menuliskan hasil jawaban yang diperoleh dalam bentuk kalimat kesimpulan.

Kata Kunci : *Penalaran, Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif, Penyelesaian Permasalahan SPLDV*

Abstract

This study aims to describe the analysis of students' reasoning abilities in solving SPLDV problems based on impulsive and reflective cognitive styles. This research is a qualitative descriptive study. The subject of this study consisted of one student with an impulsive cognitive style, and one student with a reflective cognitive style. The supporting instruments used were the Matching Familiar Figure Test (MFFT) cognitive style test, interview guidelines and problem solving tasks (TPM). The data collection technique used a problem-solving task-based interview technique. Data collection techniques using data reduction, data presentation, conclusion drawing/verification. The results showed that students were impulsive in solving problems by understanding the problems in the questions then writing and expressing what was known and what was asked of the questions and made an example. Furthermore, impulsive students change the problem into mathematical form, namely equations, although when asked they answer doubtfully and then choose the right solution method but are less careful in counting and writing down the results obtained in the form of conclusion sentences. Reflective students solve problems by reading and thinking about how to solve the problems that exist in the problem, then writing and expressing what is known and what is being asked of the problem, then makes an example and converts the problem into mathematical form, namely equations. Next, choose a method and solve the equation carefully so that you get the correct result and write down the results obtained in the form of a conclusion sentence.

Keywords: Reasoning, Impulsive and Reflective Cognitive Styles, SPLDV Problem Solving

A. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia sebagian dari pembangunan bangsa menjadi perhatian semua pihak. Salah satu upaya yang harus dilakukan adalah melalui peningkatan kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan serta pemberdayaan pendidikan merupakan strategi dan program yang senantiasa dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat, karena pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumberdaya manusia yang memiliki pengetahuan yang memadai. Sumber daya manusia yang berkualitas juga akan menghasilkan manusia yang memiliki sifat terpuji dan berwawasan tinggi, serta memiliki kemampuan, keterampilan, dan keahlian yang sesuai dengan kebutuhan dalam semua bidang terutama dalam bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan, karena pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dalam usaha mendewasakan diri melalui upaya pengajaran serta pendidikan juga dapat memotivasi diri kita untuk menjadi lebih baik. Panjahitan & Rajagukguk (2017) mengemukakan bahwa pendidikan adalah perbuatan atau proses untuk memperoleh pengetahuan, usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi yang ada dalam diri manusia melalui kegiatan-kegiatan pelajaran. Dari pendapat tersebut dapat diartikan bahwa pendidikan merupakan sebuah usaha yang dilakukan seseorang dalam kegiatan belajar untuk mendapatkan wawasan yang baru.

Pendidikan matematika merupakan ilmu dasar yang mendukung perkembangan ilmu lainnya, oleh karena itu pendidikan matematika menjadi salah satu faktor utama dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu agar siswa memiliki daya nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Matematika merupakan ilmu yang penggunaannya harus dilakukan secara logis serta rasional (Aliya dkk, 2020). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang harus dilakukan siswa agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta (Fuadi, Rahmi.dkk. 2016), dari kemampuan yang telah dinyatakan diharapkan dapat dimiliki oleh siswa. Melalui proses pembelajaran, terutama pada pendidikan matematika, siswa akan memperoleh ilmu yang berguna bagi kehidupannya. Sejalan dengan (Qomariyah, 2016) juga menyatakan bahwa pelajaran matematika juga merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk di ajarkan kepada siswa.

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diperoleh oleh semua siswa di setiap jenjang pendidikan. Alasan adanya pendidikan matematika disemua jenjang pendidikan, karena matematika mempunyai keterkaitan dalam berbagai bidang (Ludfiyah dkk, 2018). Selain itu matematika merupakan ilmu yang penggunaannya harus dilakukan secara logis dan rasional. Hal tersebut memposisikan matematika berkaitan sangat erat dengan penalaran siswa, karena salah satu tujuan utama pembelajaran matematika yaitu meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu seorang guru harus memotivasi siswa untuk bernalar dalam menyelesaikan masalah matematis dengan cara tidak dipaksa karena dapat menjadikan siswa frustrasi dan menganggap matematika pelajaran yang berat.

Penalaran matematika dapat dijadikan pondasi dalam memahami permasalahan yang akan dicari penyelesaiannya, oleh karena itu siswa perlu diberikan latihan penalaran dengan cara membiasakan siswa untuk menyelesaikan sebuah permasalahan, dimana dengan permasalahan tersebut dapat melatih siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Dengan cara tersebut dapat mengasah kemampuan siswa dalam bernalar untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi baik dalam permasalahan matematika maupun permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri untuk menyelesaikan suatu masalah, dalam hal itu diperlukan berpikir secara logik, praktis, kreatif dan analitik (Basir, 2015). Sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Ada kaitan antara penalaran dengan berfikir yaitu dalam melakukan penalaran dibutuhkan kemampuan berfikir. Dengan cara berfikir dapat menambahkan sebuah pengetahuan siswa, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan gurunya, maka dari itu seorang guru harus mengasah kemampuan berfikir siswanya terus-menerus.

Untuk memperoleh suatu solusi dari suatu masalah, siswa perlu menganalisis masalah yang ada kemudian menyelesaikannya dengan informasi yang diberikan selama pembelajaran. Masing-masing siswa tentu berbeda dalam menyusun dan mengelola informasi yang mereka dapatkan. Perbedaan antar siswa dalam menyusun dan mengelola informasi salah satunya dikarenakan perbedaan gaya kognitif. Gaya kognitif adalah cara berfikir individu dalam mengolah informasi maupun kebiasaan untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan menurut Sanjaya (2018) gaya kognitif adalah karakteristik atau ciri khas seorang siswa dalam memperoleh informasi. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan pola perilaku setiap individu untuk berfikir dalam menyelesaikan suatu masalahnya sendiri. Sedangkan gaya kognitif itu sendiri dapat dibedakan menjadi dua yaitu, 1) gaya kognitif *impulsif* dan *reflektif*, 2) gaya kognitif *field-independent* dan *field-dependent*.

Gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* pertamakali dikemukakan oleh Kagan (dalam Azhar, dkk. 2016) dia mengelompokkan gaya kognitif menjadi dua kelompok, yakni: gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif*. Gaya kognitif *impulsif* adalah anak yang memiliki karakter cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak cermat atau tidak teliti sehingga jawaban masalah cenderung salah. Sedangkan gaya kognitif *reflektif* adalah anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah tetapi cermat atau teliti, sehingga jawaban masalah cenderung benar. Dalam menjawab sebuah permasalahan tentunya seorang siswa menggunakan penalaran, maka dari itu gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* dapat membedakan seorang anak dalam menyelesaikan masalah melalui penalaran, karena dengan bernalar siswa akan mendapatkan suatu ide dalam menyelesaikan sebuah masalah. Maka dari itu gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* saling berkaitan dengan penalaran.

Gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* berkaitan dengan cermat/teliti atau tidak cermat/teliti dalam memecahkan masalah, yang dikemukakan (Azhar dkk, 2016). berdasarkan uraian tersebut, untuk memecahkan masalah sangat dibutuhkan kecermatan dan ketelitian dalam memilih konsep, prinsip, serta cara yang tepat agar diperoleh solusi yang tepat pula.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya penelitian yang mengaitkan antara penalaran siswa, penyelesaian masalah, dan gaya kognitif, sehingga pada penelitian ini, akan diungkapkan lebih dalam tentang analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif *impulsif* dan *reflektif*

B. KAJIAN PUSTAKA

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Sedangkan pendapat Jasa Ungguh Muliawan (dalam Setiawan & Kuamanto, 2018) analisis adalah suatu kegiatan untuk menyelidiki, menguraikan, dan menelusuri akar persoalan suatu masalah. Sudjana (dalam Noviantati 2016) mengemukakan bahwa analisis adalah seseorang yang mempunyai pemahaman komperatif dan dapat memilah integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu, untuk beberapa hal memahami proses, cara bekerja dan sistematikanya.

Dari beberapa uraian di atas dapat diartikan bahwa analisis adalah penyelidikan suatu masalah untuk mengetahui permasalahan dan memperoleh pengertian yang tepat.

Penalaran merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran matematika. Karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui bernalar tinggi (Mikrayati, 2016). (Sumartini, 2015) berpendapat bahwa, penalaran matematis, siswa dapat mengajukan dugaan sementara kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap suatu permasalahan matematika serta menarik kesimpulan dengan tepat. Sedangkan menurut Achmad, Naskia. Dkk (2018) penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Ketika siswa sudah dapat menyampaikan idenya, maka bisa dikatakan bahwa kemampuan penalarannya sudah terbentuk. Karena dengan mempunyai penalaran yang baik siswa akan mudah

memahami materi matematika yang diberikan, sebaliknya jika siswa memiliki kemampuan yang rendah dalam bernalar, maka akan sulit memahami materi yang disampaikan guru.

Penalaran menjadi bagian yang penting untuk mencapai kebenaran secara rasional, karena penalaran pada pendidikan matematika memiliki kesamaan pada kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah (Azhar dkk, 2016). Sedangkan pendapat Maimunah dkk (2020) kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan berfikir matematika yang merupakan suatu proses berfikir dalam menghubungkan berbagai fakta sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang benar. Dari beberapa kajian diatas dapat disimpulkan bahwa penalaran merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematis.

Beberapa peneliti telah merumuskan beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi penalaran siswa, diantaranya: menurut Basir (2015) ada 7 indikator penalaran yang harus dicapai oleh siswa dalam peraturan dirjen dikdasmen yakni sebagai berikut: 1) kemampuan dalam menyajiakan pernyataan baik secara lisan, tulisan, gambar atau diagram, 2) kemampuan dalam mengajukan suatu dugaan, 3) kemampuan dalam memanipulasi matematika, 4) kemampuan dalam mencari bukti dan memberikan bukti terhadap kebenaran atas solusi yang sudah ditemukan, 5) kemampuan dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, 6) kemampuan dalam memeriksa kebenaran dari suatu argument, 7) kemampuan dalam menemukan pola atau sifat untuk membuat generalisasi. Menurut Yulianita (2018) ada 8 indikator penalaran yang digunakan dalam matematika, yaitu sebagai berikut: 1) mengidentifikasikan masalah, 2) menggambarkan suatu permasalahan, 3) menghubungkan elemen-elemen yang telah diperoleh dari suatu permasalahan, 4) menerapkan konsep yang sudah diketahui pada suatu permasalahan, 5) mengajukan dugaan, 6) menguji dugaan-dugaan yang telah ditemukan dan menyusun bukti, 7) memberikan alasan terhadap solusi yang sudah ditemukan dan menyusun bukti, 8) menarik kesimpulan. Susilo menjabarkan penalaran matematis (dalam Siti & Triyana, 2019) terdiri dari 4 indikator penalaran yakni sebagai berikut: 1) membuat analogi, 2) memberikan penjelasan dengan model, 3) menggunakan pola untuk menganalisis situasi matematika, dan 4) menarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini, indikator penalaran yang digunakan untuk mengidentifikasi penalaran siswa merujuk pada indikator penalaran yang dirumuskan oleh Susilo (dalam Siti & Triyana, 2019) yaitu: 1) membuat analogi, 2) memberikan penjelasan dengan model, 3) menggunakan pola untuk menganalisis situasi matematika, dan 4) menarik kesimpulan. Pada uraian diatas dapat ditarik sebuah kesimpulan penalaran adalah suatu proses berfikir siswa yang menunjukkan adanya kecakapan dalam memanipulasi matematika, mengajukan dugaan sementara serta menyusun bukti, menarik kesimpulan, dan dapat memberikan alasan/bukti.

Pada dasarnya manusia tidak lepas dari suatu masalah terutama dalam kehidupan sehari-hari. Masalah sering disebut sebagai kesulitan, hambatan, gangguan ketidakpuasan, atau kesenjangan. Hal ini merupakan tantangan bagi manusia yang harus diselesaikan. Dhurori, A & Markaban (dalam Sunendar, 2017) menyatakan bahwa suatu pernyataan akan menjadi masalah hanya jika pernyataan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui sebelumnya. menurut Sugiono (2015) menyatakan bahwa pada dasarnya penelitian dilakukan untuk mendapatkan sebuah data yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa masalah merupakan suatu pernyataan atau soal yang menantang untuk diselesaikan, namun untuk menyelesaikannya tidak bisa dikerjakan secara langsung dengan prosedur rutin yang telah dikerjakan siswa. Hal tersebut sering terjadi pada siswa dalam memahami suatu permasalahan, siswa masih bingung dalam menuliskan model matematika. Maka diri itu seorang guru harus pandai mengondisikan kelasnya supaya proses pembelajaran tetap efektif sehingga siswa akan memahami materi yang disampaikan.

Penyelesaian masalah diawali karena adanya suatu masalah yang harus diselesaikan oleh setiap orang baik itu masalah yang mudah ataupun sulit dalam kehidupan sehari-hari. Segala kehidupan memiliki masalah dimana terdapat juga suatu penyelesaian masalah. Suherman menyatakan bahwa penyelesaian masalah merupakan aktifitas mental tingkat tinggi dalam mengembangkan keterampilan untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang tidak mudah diselesaikan (Azhar dkk,

2016). Sejalan dengan pendapat Polya bahwa penyelesaian masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang sulit untuk dicapai (Hayuningrat & Listiawan, 2018). Sedangkan menurut Warli (2013) bahwa penyelesaian masalah merupakan suatu proses dalam menyelesaikan kesulitan yang dialami demi mencapai suatu tujuan yang diharapkan baik itu berupa jawaban tertulis atau lisan.

Dalam pemecahan masalah, proses berfikir siswa ditunjukkan melalui langkah-langkah penyelesaian masalah, salah satunya langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan Polya (dalam Indrawati, Muzaki, & Febrilia, 2019) terdapat 4 tahapan, yaitu (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah adalah suatu cara untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan secara terstruktur dan tepat serta dapat diungkapkan secara tulisan ataupun lisan.

Sistem persamaan linier dua variabel merupakan salah satu materi mata pelajaran matematika yang penting karena berkaitan dengan kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Sistem persamaan linier dua variabel adalah sistem persamaan yang terdiri dari dua persamaan linier dengan dua variabel.

Dari uraian diatas terkait dengan penjelasan ataupun pengertian dari analisis, penalaran, masalah, dan penyelesaian masalah. Maka diperoleh analisis penalaran siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, analisis penalaran siswa dalam menyelesaikan permasalahan dapat diartikan bahwa penyelidikan suatu permasalahan dalam proses berfikir seseorang untuk memperoleh penyelesaian atau jawaban dari suatu masalah yang dihadapinya baik secara tertulis maupun secara lisan.

Gaya kognitif merupakan suatu cara dalam berfikir individu untuk mengelola informasi maupun kebiasaan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Banyak para ahli yang telah mendefinisikan pengertian gaya kognitif yakni sebagai berikut: Sanjaya, (2018) mengemukakan bahwa gaya kognitif adalah cara berfikir individu dalam mengelola informasi maupun kebiasaan untuk menyelesaikan permasalahan. Gaya kognitif menurut Liu & Ginther dalam Wulandari, (2017) bahwa gaya kognitif menunjuk pada kekonsistenan dan kecenderungan karakter individu dalam mengingat, merasa, mengorganisasi, memproses, dan berfikir serta memecahkan.

Sedangkan menurut Henemen & Mulia (1995) ada beberapa pengertian gaya kognitif sebagai berikut: 1) gaya kognitif mengarah pada cara yang lebih disukai individu dalam mengatur dan memproses informasi; 2) gaya kognitif biasanya digambarkan sebagai suatu dimensi kepribadian yang mempengaruhi sikap, nilai, dan interaksi sosial; 3) gaya kognitif meliputi pola perilaku konsisten individu dalam cara berfikir, mengingat, dan memecahkan masalah (Azhar dkk, 2016). Hal yang sama juga dikemukakan Riding, dkk (dalam Azhar dkk, 2016) bahwa gaya kognitif mengacu pada kecenderungan dan kekonsistenan individu dalam memahami, mengingat, mengorganisasikan, berfikir, serta pemecahan masalah. Menurut Abdurrahman (Azhar dkk, 2016) mengemukakan bahwa ada salah satu dimensi gaya kognitif yang memperoleh perhatian paling besar dalam mengkaji anak kesulitan belajar yaitu gaya kognitif *impulsif* (menjawab permasalahan dengan cepat tetapi banyak kesalahan) dan gaya kognitif *reflektif* (menjawab permasalahan lebih lambat tapi sedikit kesalahan). Dari beberapa penjelasan diatas dapat artikan bahwa gaya kognitif adalah suatu cara berfikir individu yang dapat mempengaruhi, nilai sikap maupun interaksi sosial dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi.

Gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* pertama kali dikemukakan oleh Kagan. Kagan (dalam Azhar dkk, 2016) mengelompokkan gaya kognitif menjadi 2 kelompok, yaitu: gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif*. gaya kognitif *impulsif* adalah anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, akan tetapi tidak cermat/tidak teliti sehingga jawabannya cenderung salah. Sedangkan gaya kognitif *reflektif* adalah anak yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah akan tetapi cermat/teliti, sehingga jawabannya cenderung betul. Dari uraian di atas dijelaskan bahwa gaya kognitif *impulsif-reflektif* merupakan sebuah cara anak dalam menyerjakan atau menyelesaikan permasalahan dengan kemampuan kecermatan/ketelitian yang dimiliki. Hal tersebut sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah

permasalahan terutama dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu seorang guru harus menanamkan kemampuan gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* dalam diri siswa.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif *impulsif reflektif* data yang dikumpulkan berupa kalimat hasil wawancara kepada subjek. Berdasarkan tujuan dan data yang ikumpulkan, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptf kualitatif. Instrumen bantu yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes gaya kognitif, tugas penyelesaian masalah (TPM), dan pedoman wawancara. Instrumen tes gaya kognitif digunakan dalam rangka pengumpulan subjek penelitian, sedangkan tugas penyelesaian masalah dan pedoman wawancara digunakan dalam rangka pengumpulan data penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

Pengumpulan data gaya kognitif siswa dalam rangka pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan teknis tes, sedangkan pengumpulan data penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah dilakukan dengan cara wawancara berbasis tugas penyelesaian masalah. Wawancara dengan subjek penelitian dilakukan saat setelah subjek menyelesaikan tugas. Dalam rangka mendapatkan data kredibel maka dilakukan triangulasi waktu, yaitu membandingkan dua data wawancara yang diperoleh dari sumber yang sama dalam waktu yang berbeda. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data difokuskan pada indikator penalaran siswa, yaitu membuat analogi, memberikan penjelasan dengan model, menggunakan pola mengatasi situasi matematika, dan menarik kesimpulan.

Pemilihan subjek dilakukan menggunakan tes gaya kognitif, berupa tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) yang dikembangkan oleh warli, (2010) karena kemampuan matematika dan jenis kelamin dikontrol, maka subjek penelitian dipilih dari siswa dari jenis kelamin yang sama dan tingkat kemampuan matematika yang sama.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif impulsif ferlektif. Instrumen tugas penyelesaian masalah (TPM) yang digunakan untuk pengumpulan data penalaran siswa dapat disajikan sebagai berikut.

Tugas Penyelesaian Masalah (TPM) 1:

Gibran berbelanja ketoko buku, ia membeli 4 buku tulis dan 3 peneliti. Untuk itu, Gibran harus membayar sejumlah Rp. 19.500,00. Di toko yang sama, Dhemi membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Dhemi sebesar Rp. 16.000,00. Berpa harga sebuah buku dan sebuah pensil?

Tugas Penyelesaian Masalah (TPM) 2:

Ibu Nia berbelanja ke toko buah, ia membeli 6 kg buah jeruk dan 2 kg buah apel untuk itu ibu Nia harus membayar sejumlah Rp. 110.000,00. Ditoko yang sama, ibu Liya membeli 3 kg buah jeruk dan 3 kg buah apel. Jumlah uang yang harus dibayar ibu Liya sebesar Rp. 105.000,00. Berapa harga 1 kg buah jeruk dan 1 kg buah apel?

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif *impulsif ferlektif* sebagai berikut.

1. Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Impulsif

Berdasarkan deskripsi penalaran SI dalam membuat analogi, memberikan penjelasan dengan model, menggunakan pola mengatasi situasi matematika dan penarikan kesimpulan, maka diperoleh hasil analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif impulsif sebagai berikut.

Siswa dengan gaya kognitif *impulsif* membuat analogi dengan cara memahami permasalahan yang ada pada kemudian menulis dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dan membuat pemisalan yaitu x dan y . dalam memberikan penjelasan dengan model siswa mengubah soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan, walaupun pada saat ditanyakan menjawab dengan ragu dan nada terbata-bata melanjutkan untuk melakukan perhitungan. Dalam menggunakan pola mengatasi situasi matematika siswa memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan, kemudian menjelaskan alasan memilih metode yang dipilih dan menceritakan dengan ragu hasil perhitungan namun pada saat menghitung siswa kurang teliti sampai mendapatkan jawaban dari soal dan mengatakan dengan yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar meskipun hasilnya salah. Dalam penarikan kesimpulan siswa menuliskan hasil jawaban yang diperoleh, yaitu “Jadi kesimpulannya harga 1 buku tulis yaitu 6.750 dan harga 1 pensil 2.500”.

2. Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif

Berdasarkan deskripsi penalaran SR dalam membuat analogi, memberikan penjelasan dengan model, menggunakan pola mengatasi situasi matematika dan penarikan kesimpulan, maka diperoleh hasil analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif reflektif sebagai berikut.

Siswa dengan gaya kognitif *reflektif* membuat analogi dengan cara membaca dan memikirkan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal, kemudian menulis dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dan membuat pemisalan yaitu x dan y . dalam memberikan penjelasan dengan model siswa mengubah soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan, walaupun dengan nada suara terbata-bata pada saat membacakan persamaan. Dalam menggunakan pola mengatasi situasi matematika siswa menentukan metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan persamaan I dan II, siswa memilih menggunakan metode eliminasi, kemudian menjelaskan alasan kenapa memilih metode tersebut yaitu untuk menghilangkan salah satu variabel, dan memilih menghilangkan variabel x serta menceritakan alasan menghilangkan variabel x . selanjutnya siswa mengurangi persamaan I dengan II dan melanjutkan perhitungan sampai menemukan nilai y dan mencari nilai x dengan menggunakan metode substitusi. Setelah nilai x dan y diketahui siswa mengatakan dengan yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar. Dalam penarikan kesimpulan siswa menuliskan hasil jawaban yang diperoleh, yaitu “Jadi kesimpulannya harga 1 buku tulis yaitu 3.000 dan harga 1 pensil 2.500”.

E. SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah yang disajikan pada BAB 1, hasil penelitian dan pembahasan di bab IV, maka analisis kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan gaya kognitif *impulsif reflektif* dapat disimpulkan sebagai berikut.

Siswa *impulsif* membuat analogi dengan cara memahami permasalahan yang ada pada kemudian menulis dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dan membuat pemisalan yaitu x dan y . Siswa *impulsif* memberikan penjelasan dengan model yaitu dengan

mengubah soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan, walaupun pada saat ditanyakan siswa *impulsif* menjawab dengan ragu dan nada terbata-bata melanjutkan untuk melakukan perhitungan. Dalam menggunakan pola mengatasi situasi matematika siswa *impulsif* memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan suatu persamaan, kemudian menjelaskan alasan memilih metode yang dipilih dan menceritakan dengan ragu hasil perhitungan namun pada saat menghitung siswa kurang teliti sampai mendapatkan jawaban dari soal dan mengatakan dengan yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar meskipun hasilnya salah. Dalam penarikan kesimpulan siswa *impulsif* menuliskan hasil jawaban yang diperoleh dalam bentuk kalimat.

Siswa dengan gaya kognitif *reflektif* membuat analogi dengan cara membaca dan memikirkan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal, kemudian menulis dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal kemudian membuat pemisalan yaitu x dan y . dalam memberikan penjelasan dengan model siswa *reflektif* mengubah soal ke dalam bentuk matematika yaitu persamaan, walaupun dengan nada suara terbata-bata pada saat membacakan persamaan. Dalam menggunakan pola mengatasi situasi matematika siswa *reflektif* menentukan metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan persamaan I dan II, siswa *reflektif* memilih menggunakan metode eliminasi, kemudian menjelaskan alasan kenapa memilih metode tersebut yaitu untuk menghilangkan salah satu variabel, dan memilih menghilangkan variabel x serta menceritakan alasan menghilangkan variabel x . selanjutnya siswa *reflektif* mengurangi persamaan I dengan II dan melanjutkan perhitungan sampai menemukan nilai y dan mencari nilai x dengan menggunakan metode substitusi. Siswa reflektif teliti dalam berhitung sehingga hasil yang diperoleh benar, setelah nilai x dan y diketahui siswa *reflektif* mengatakan dengan yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar. Dalam penarikan kesimpulan siswa *reflektif* menuliskan hasil jawaban yang diperoleh dalam bentuk kalimat.

F. SARAN

Berdasarkan pada pemahaman di bab IV dan simpulan, maka saran yang perlu disampaikan peneliti antara lain:

1. Hasil peneliti menunjukkan terdapat persamaan dan perbedaan antara siswa dengan gaya kognitif *impulsif* dan *reflektif* dalam menyelesaikan masalah SPLDV. Untuk itu disarankan kepada guru matematika supaya memperhatikan temuan tersebut sebagai masukan dalam menentukan strategi pembelajaran yang mengakomodasi perbedaan gaya kognitif siswa, sehingga dapat memberikan hasil belajar yang maksimal.
2. Penelitian ini dilakukan pada dua subjek *impulsif* dan *reflektif*, sehingga disarankan kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian tentang penalaran siswa yang lebih luas tentang penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah.
3. Kepada para pendidik disarankan untuk selalu memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah agar dapat melatih kemampuan bernalar bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliya, N., Hermanto, D., & Hasan, B. (2020). Profil Penalaran Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Logika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, Hal.181-187.
- Azhar, Sudia, M., & Kadir. (2016, Februari). Profil Penalaran Matematis Siswa SMA yang Bergaya Kognitif Impulsif-Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, Vol. 1, No. 1, 21-30.
- Basir, M. A. (2015). KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, Volume 3 nomor 1.

- Faudi, R., Johar, R., & Said, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*.
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016, April). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*, Vol.3, Hal.47-53.
- Hayuningrat, S., & Listiawan, T. (2018, Juli). Poses berfikir Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola. *Jurnal Elemen*, vol.24 No. , Hal. 183-196.
- Henemen, P. L., & Mulia, G. (1995). *Cognitive and learning style*. Baston: Allyn & Bacon.
- I.A, M. Z., Naskia , A., & Fitriani, N. (2018). ANALISIS KEMEMPUAN PENALARAN MATEMATIK SISWA SMP DI KABUPATEN BANDUNG BARAT PADA MATERI BARISAN DAN DERET. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Hal. 1802-1761.
- Indrawati, K. D., Muzaki, A., & Febrilia, B. R. (2019, April). Profil Berfikir Siswa dalam Menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 6, No. 1, hal 68-83.
- Khainingsih, F. G., Maimunah, & Roza, Y. (2020, Juli). Analisis Kemampuan Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan soal Open-Ended pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Kependidikan*, Vol.6, No. 2, Hal. 266-274.
- Ludfiah, S. A., Kartinah, & Maya, R. (2018). Profil Pemahaman Konsep Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Matematika Menurut Tahapan Polya. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (3th SENATIK) Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPATI-Universitas Semarang*.
- M, s. N. (2018). pengaruh model problem solving dan gaya kognitif terhadap kemampuan analisis siswa. *Indonesia Jurnal Of Economics Education*, Vol. 1 No. 1, 65-72.
- Mikrayati. (2016). meningkatkan kemampuan penalaran matematis melalui pembelajaran berbasis masalah. *Suka Joernal Of Mathematics Education*, Vol.2, No.2 , Hal. 97-102.
- Noviartati, A. K. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa . *Riset Pendidikan*, Hal 111-113.
- Panjahitan, M., & Rajagukguk, S. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Malah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA. *Jurnal Inspiratif*, Vol.3 No.2.
- Qomariyah, N. (2016, Januari). Profil Pemahaman Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *jurnal Apotema*, Vol.2 No.1 , Hal.47.
- Sari, D. I., Budayasa, I. K., & Juniyati, D. (2018). ANALISIS PENYELESAIAN TUGAS PROBABILITAS SISWA SD DITINJAU DARI PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIKA DAN GENDER. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.7 No.1, 124-138.
- Setiawan , H., & Kuamanto, B. (2018, Juli). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Uraian Matematika Di MTS Negeri Ngablak. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6 No.2, 267-274.
- Siti, R., & Triyana, V. A. (2019, April). ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS IX MTS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

- BERDASARKAN GENDER. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika, Volume 3 nomor 1*, hal 1-8.
- Sugiono . (2015). *metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiono, P. (2012). *metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALVABETA,CV.
- Aliya, N., Hermanto, D., & Hasan, B. (2020). Profil Penalaran Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Logika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, Hal.181-187.
- Azhar, Sudia, M., & Kadir. (2016, Februari). Profil Penalaran Matematis Siswa SMA yang Bergaya Kognitif Impulsif-Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Pebedaan Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika, Vol. 1, No. 1*, 21-30.
- Basir, M. A. (2015). KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula, Volume 3 nomor 1*.
- Faudi, R., Johar, R., & Said, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*.
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016, April). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika, Vol.3*, Hal.47-53.
- Hayuningrat, S., & Listiawan, T. (2018, Juli). Poses berfikir Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola. *Jurnal Elemen, vol.24 No.* , Hal. 183-196.
- Henemen, P. L., & Mulia, G. (1995). *Cognitive and learning style*. Baston: Allyn & Bacon.
- I.A, M. Z., Naskia , A., & Fitriani, N. (2018). ANALISIS KEMEMPUAN PENALARAN MATEMATIK SISWA SMP DIKABUPATEN BANDUNG BARAT PADA MATERI BARISAN DAN DERET. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Hal. 1802-1761.
- Indrawati, K. D., Muzaki, A., & Febrilia, B. R. (2019, April). Profil Berfikir Siswa dalam Menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier. *Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 6, No. 1*, hal 68-83.
- Khainingsih, F. G., Maimunah, & Roza, Y. (2020, Juli). Analisis Kemampuan Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan soal Open-Ended pada Materi Teorema Pythagors. *Jurnal Kependidikan, Vol.6, No. 2*, Hal. 266-274.
- Ludfiah, S. A., Kartinah, & Maya, R. (2018). Profil Pemahaman Konsep Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Matematika Menurut Tahapan Polya. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (3th SENATIK) Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPATI-Universitas Semarang*.
- M, s. N. (2018). pengaruh model problem solving dan gaya kognitif terhadap kemampuan analisis siswa. *Indonesia Jurnal Of Economics Education, Vol. 1 No. 1*, 65-72.
- Mikrayati. (2016). meningkatkan kemampuan penalaran matematis melalui pembelajaran berbasis masalah. *Suka Joernal Of Mathematics Education, Vol.2, No.2* , Hal. 97-102.

- Noviartati, A. K. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa . *Riset Pendidikan*, Hal 111-113.
- Panjahitan, M., & Rajagukguk, S. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA. *Jurnal Inspiratif*, Vol.3 No.2.
- Qomariyah, N. (2016, Januari). Profil Pemahaman Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *jurnal Apotema*, Vol.2 No.1 , Hal.47.
- Sari, D. I., Budayasa, I. K., & Juniyati, D. (2018). ANALISIS PENYELESAIAN TUGAS PROBABILITAS SISWA SD DITINJAU DARI PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIKA DAN GENDER. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.7 No.1, 124-138.
- Setiawan , H., & Kuamanto, B. (2018, Juli). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Uraian Matematika Di MTS Negeri Ngablak. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6 No.2, 267-274.
- Siti, R., & Triyana, V. A. (2019, April). ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS IX MTS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL BERDASARKAN GENDER. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, Volume 3 nomor 1, hal 1-8.
- Sugiono . (2015). *metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiono, P. (2012). *metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALVABETA,CV.
- Sumartini, T. S. (2015, April). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 5 Nomor 1, Hal. 1-10.
- Sunendar , A. (2017, Juli). Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal THEOREMS*, Vol.2 No.1, Hal. 86-93.
- Warli. (2010). profil kreatifitas siwa yang ber-gaya kognitif ferflektif dan bergaya kognitif impulsif dalam memecahkan masalah geometri. *Disertasi PPS UNESA*.
- Warli. (2013, Oktober). Kreativitas Siswa SMP yang Berga Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMEBLAJARAN*, Vol.20 No.2, Hal.191-201.
- Wulandari, R. (2017, Januari-Juli). ANALISIS GAYA KOGNITIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SDN BANYUAJUH 1 KAMAL MADURA. *Widyagogik*, Vol.4 No.2, 96-106.
- Yulianita , M. (2018). Profil penalaran matematis siswa kelas XI SMAN 1 Tanjunganom materi barisan berdasarkan gaya kognitif tahun 2017/2018.