

Analisis pemahaman konsep sistem persamaan linear dua variabel

Nurlafifah Rosida, Heni Pujiastuti

*Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Jakarta Km. 4 Pakupatan, Serang,
Indonesia.*

**henipujiastuti@untirta.ac.id*

Received: 30 April 2020; Accepted: 22 Desember 2020; Published: 29 Desember 2020

Abstrak

Kemampuan pemahaman konsep sistem persamaan linear dua variabel merupakan aspek kognitif yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bermaksud untuk memperoleh deskripsi dan analisis kemampuan pemahaman konsep sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan siswa. Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek yang diambil adalah siswa dari salah satu smp di Kota Serang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah belum mampu menyimpulkan dengan baik, sehingga frekuensi latihannya perlu ditingkatkan.

Kata kunci: Analisis, Pemahaman Konsep, SPLDV

Abstract

The ability to understand mathematical concepts of two variable linear equation system is a cognitive aspect which is necessary for mathematical learning. This study aims to obtain a description and mathematical concepts understanding of two variable linear equation system analysis based on student's abilities. This research includes qualitative approach with descriptive study. This study included to descriptive with qualitative approach. The subjects of the study are studenst from one of the junior high school in Serang. The study has shown that the student with moderate and low ability are unable to conclude well, so the drill frequency need to be increased.

Keywords: Analysis, Conceptual Understanding, SPLDV

1. PENDAHULUAN

Matematika pada tataran pendidikan merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari yaitu diawali dengan tataran pendidikan sekolah dasar sampai dengan tataran perguruan tinggi. Dapat diartikan bahwa matematika itu bersifat universal (Edusainstek et al., 2019), dan matematika juga memiliki peran penting pada kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Suatu kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang dianggap maju mengharuskan siswa agar dapat memahami pelajaran yang disampaikan serta bisa digunakan dengan tidak menghubungkan dalam hal lainnya, sehingga dengan hal tersebut para pendidik juga diharuskan agar dapat bersaing sampai dengan tingkat internasional (Hasibuan, 2017). Matematika selain memiliki fungsi utama pada lingkungan pendidikan yang mempelajari hal-hal yang bersifat hitung-menghitung, tetapi juga memiliki fungsi utama pada lingkungan pendidikan yang mempelajari teori, seperti pada pendidikan sosial dan pendidikan Islam. Sebagaimana dalam semua aspek kehidupan yang sesuai dengan peranannya, matematika merupakan saran berfikir logis untuk memecahkan masalah pada kehidupan yang dilakukan sehari-hari (Yanti, 2019).

Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan tertentu yaitu supaya siswa mempunyai kemampuan dalam mengenal konsep matematika, menggambarkan antara keterkaitan konsep dan menggunakan konsep dengan fleksibel, teliti, efektif dan tepat pada pemecahan masalah, kemudian, penalaran terhadap pola dan sifat diaplikasikan, membuat generalisasi dengan memanipulasi matematika, dan gagasan pernyataan matematika dijelaskan untuk menyusun bukti. Lalu, untuk memahami masalah bisa dengan cara menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan, membuat pola matematika, menyelesaikan pola matematika, dan memahami penyelesaian yang didapat. Mengkomunikasikan pendapat dalam bentuk representasi, diagram, dan tabel untuk memecahkan masalah. Yang terakhir, menghargai manfaat dari matematika di

kehidupan, yaitu dengan mempunyai keingintahuan, ketertarikan serta minat pada saat mempelajari tentang matematika, dan giat serta percaya diri pada penyelesaian masalah (Depdiknas, 2006).

Pernyataan dari Permendiknas diatas menjelaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah mempunyai tujuan yaitu supaya siswa bisa pandai dalam menginterpretasikan atau memilih cara yang tepat pada masalah yang berkaitan dengan matematika. Hal ini menjelaskan bahwa untuk mengetahui suatu pokok bahasan pada matematika, diharapkan siswa dapat mempunyai kemampuan matematis yang bermanfaat untuk menghadapi tantangan global (Suraji, Maimunah, & Saragih, 2018).

Dilihat dari hasil survey PISA pada tahun 2015, ditemukan fakta di Indonesia bahwa siswa memiliki kemampuan matematika pada tingkat rendah sampai dengan kurang lebih 42% siswa belum mendekati pada tingkatan 1 (Gurria, 2014), sedangkan hasil penelitian TIMSS dan PIRLS pada tahun 2015, ISC (*International Study Center*) memberikan laporan bahwa Indonesia terletak di posisi 36 dari 49 negara yang mengikuti perlombaan olimpiade matematika di Boston (Mullis, O.Martin, Foy, & Hooper, 2016). Hasil tersebut tidak bisa dianggap kecil karena pendidikan adalah sektor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan hal di atas sependapat dengan hasil riset PISA, ditemukan sebuah fakta di Indonesia pada tahun 2015 bahwa skor dari rerata literasi matematika yaitu sebesar 387. Sementara itu, pada tingkat internasional skor dari rerata literasi matematika kurang lebih sekitar 490. Dari hasil rerata literasi matematika memperlihatkan bahwa di Indonesia matematika masih dianggap lemah dibandingkan dengan rerata internasional. Kemudian, hasil riset diatas menunjukkan bahwa literasi matematika diukur dengan beberapa aspek yaitu aspek identifikasi, kemampuan pemahaman, serta kemampuan pengaplikasian terhadap matematika dasar yang digunakan di kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, siswa di Indonesia pada umumnya

mempunyai kemampuan identifikasi, kemampuan pemahaman, serta kemampuan pengaplikasian yang masih rendah dari negara lain (Pratiwi, 2019).

Pada penelitian tahun 2019 yang telah dilakukan oleh Ayu Putri Fajar mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa salah satu SMP di Kota Kendari dianggap masih terbilang kurang, dikarenakan siswa masih berpikir bahwa soal-soal matematika itu sangat susah sehingga membuat mereka menjadi kurang semangat dalam memahami soal matematika dan bingung dalam memodelkan atau mempresentasikan sistem persamaan linear dua variabel yang berbentuk soal cerita (Fajar, Kodirun, Suhar, & Arapu, 2019).

Adapun hasil penelitian lainnya oleh Suraji pada tahun 2018, menyatakan bahwa indikasi dari rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa diidentifikasi dari beberapa fakta bahwa siswa masih tidak dapat memilih metode yang efektif dalam memecahkan masalah, dan belum bisa mengaplikasikan konsep yang diajarkan pada saat diberikan soal cerita, serta masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah dengan model yang tidak sama dari contoh yang diberikan dan kurang paham ketika menentukan masalah yang diketahui pada soal cerita (Suraji et al., 2018).

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa setelah melakukan pembelajaran matematika, siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman matematis. Dikarenakan kemampuan pemahaman matematis merupakan harapan seorang guru yang ingin dicapai pada setiap materi yang disampaikan, karena guru adalah pendidik bagi siswa untuk menggapai harapan yang diinginkan. Kemudian, kemampuan pemahaman matematis dapat diartikan sebagai pengetahuan siswa dalam mengaplikasikan strategi pemecahan masalah yang diberikan terhadap konsep, prinsip, proses, dan kemampuan yang dimiliki siswa. Dalam hal ini, siswa yang telah mempunyai kemampuan pemahaman matematis dapat dikatakan bahwa siswa tersebut sudah mengetahui apa yang telah dipelajari, serta dapat menggunakan persepsi pada konteks matematika maupun bukan pada

konteks matematika terhadap fase-fase yang sudah dilaksanakan (Alan & Afriansyah, 2017).

Namun, banyak siswa pada kemampuan pemahaman dan penerapan materi dianggap masih rendah, dikarenakan biasanya siswa sekedar mengingat rumus dan menyimak fase dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk matematis yang telah diajarkan oleh guru tanpa memahami secara mendalam terkait langkah-langkah tersebut. Selain itu, biasanya siswa dapat mengerjakan soal yang berbentuk cerita hampir serupa dengan guru, tetapi hanya berbeda di angka dan nilai yang terdapat pada soal. Sehingga, pada saat soal dirubah maka siswa tidak dapat mengerjakannya karena hanya terfokus dan mengingat pada contoh soal yang diajarkan oleh guru. Sementara itu, matematika merupakan materi yang sangat diperlukan pemahaman konsep, bukan hanya materi untuk dihafal (Fajar et al., 2019).

Sebagaimana uraian tersebut menunjukkan bahwa untuk mempelajari materi matematika tidak semata-mata hafalan saja, melainkan siswa bisa paham materi matematika dengan pemahaman yang dimilikinya (Karim & Nurrahmah, 2018). Hal tersebut terdapat kaitannya pada proses pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, kemampuan bernalar harus dimiliki siswa, memperoleh dan mengatur informasi, melibatkan antarkonsep, sampai dengan memecahkan masalah. Pemahaman konsep matematis siswa dari suatu subjek dapat membantu untuk memahami konsep awal, tidak semata-mata menghafal dari fakta yang berbeda, kemampuan pemahaman konsep akan meningkat jika guru membantu siswa mempelajari suatu topik secara intensif dan memberikan contoh yang cocok dan menarik pada suatu konsep (Nofendra, 2019).

Kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu sebuah aspek kognitif pada kegiatan pembelajaran pasti dibutuhkan, dikarenakan dapat dianggap menjadi cara siswa dalam memahami materi pelajaran, sehingga kemampuan akan materi dapat disajikan lebih mudah dan efektif (Fitria et al., 2019). Terdapat tiga tingkatan pada kemampuan pemahaman matematis siswa, diantaranya kemampuan

tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

Pada tingkat SMP materi yang harus dikuasai oleh siswa salah satunya yaitu sistem persamaan linear dua variabel. Materi tersebut adalah materi yang dipelajari di kelas VIII SMP sesuai dengan kurikulum 2013. Adanya materi SPLDV yaitu memperlihatkan bahwa materi ini penting dipelajari oleh siswa agar dapat memahami materi-materi berikutnya. Hal tersebut bertujuan untuk menambah kemampuan siswa dalam memberikan arti, memperkirakan, serta mengubah soal cerita dari kata-kata bahasa Indonesia menjadi sebuah bentuk matematis atau dapat dikatakan dengan bahasa simbol.

Menurut Alfeld (2004), siswa dapat dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman matematis apabila bisa melakukan langkah-langkah berikut: 1) mampu memahami fakta dan konsep matematis, 2) mampu membentuk hubungan yang logis antar konsep yang berbeda dan fakta, 3) mampu menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam maupun diluar matematika, 4) mampu memecahkan masalah matematika dengan menspesifikasi prinsip pada bagian tertentu yang saling berkaitan (Edusainstek et al., 2019).

Berdasarkan hal di atas, peneliti bermaksud untuk meneliti atau menganalisis dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP terhadap pemecahan masalah pada materi SPLDV. Sehingga, tujuan diadakannya penelitian ini yaitu untuk memperoleh deskripsi dan analisis dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel).

2. METODE

Penelitian berikut ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yakni penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi terkait suatu fakta yang ada dilingkungan dan teori yang berkaitan (Muhajirin & Panorama, 2017). Dalam

penelitian ini akan memaparkan dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap pemecahan masalah matematika pada materi persamaan linear dua variabel dan kekeliruan siswa dalam memecahkan masalah terkait kemampuan pemahaman matematis. Pada pendeskripsian tersebut dapat diketahui dari pengamatan langsung pada proses pengerjaan untuk menyelesaikan masalah matematis oleh subjek penelitian terhadap persamaan linear dua variabel.

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa dari salah satu SMP di Kota Serang khususnya siswa SMPN 4 Kota Serang kelas VIII. Adapun subjek yang ditentukan pada penelitian ini yaitu siswa yang telah diajarkan terkait materi sistem persamaan linear dua variabel, dimana siswa ditentukan dengan kemampuan yang berbeda-beda, yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi (KT), kemampuan sedang (KS), dan kemampuan rendah (KR). Setelah itu peneliti mengambil 1 subjek dari masing-masing kategori tersebut. Sehingga, jumlah subjek penelitian adalah 3 siswa. Adapun kriteria tingkat kemampuan siswa dan skala penilaian yang dilaksanakan pada penelitian ini pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Batas nilai kelompok tinggi, sedang, dan rendah

Kelompok Tinggi	Kelompok Sedang	Kelompok Rendah
≥ 80	$60 \leq x < 80$	≤ 60

Metode pengumpulan data penelitian dilakukan dengan tes soal berbentuk essay sebanyak satu buah mengenai pemahaman konsep matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hal tersebut memiliki tujuan dalam memecahkan masalah terkait persamaan linear dua variabel yaitu untuk mengamati cara siswa ketika memberikan konsep dan gagasan dalam kemampuan matematisnya.

Terdapat beberapa indikator dari pemahaman matematis yang meliputi soal tersebut, diantaranya: 1) kemampuan dalam memahami konsep matematis serta fakta pada konsep sederhana. 2) kemampuan membentuk hubungan logis antar konsep dan fakta yang

tidak sama. 3) kemampuan menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam ataupun diluar matematika. 4) kemampuan memecahkan masalah matematika dengan menspesifikasi prinsip pada bagian tertentu yang saling berkaitan.

Soal yang digunakan yaitu diantaranya untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep pada soal dalam bentuk cerita tentang persamaan linear dua variabel, menilai kemampuan siswa dalam membuat model matematika yang dimaksud untuk menafsirkan kalimat biasa pada soal cerita kemudian diubah dalam bentuk matematis, mengukur kemampuan siswa dalam melakukan operasi terhadap model persamaan linear dua variabel yang sudah dibuat, serta mengukur kemampuan siswa pada persamaan linear dua variabel dalam menyimpulkan hasil dari suatu permasalahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

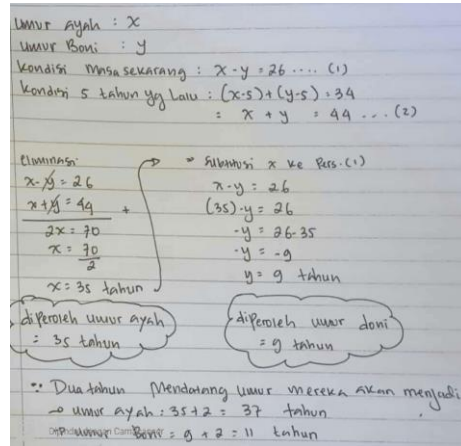
Hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, siswa diberikan soal cerita untuk melihat sejauh mana siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis. Sebagaimana soal yang diberikan adalah sebagai berikut.

“Perbedaan usia Ayah dan Boni yaitu 26 tahun, kemudian lima tahun lalu total usia Ayah dan Boni adalah 34 tahun. Berapa usia Ayah dan Boni di 2 tahun yang akan datang?”.

Dibawah ini merupakan hasil tes tertulis dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap penyelesaian masalah soal cerita.

a. Analisis Kerja Siswa 1

Hasil lembar jawaban Siswa 1 atau siswa yang berkemampuan matematis tinggi, analisis datanya disajikan sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa 1

1) Kemampuan memahami konsep matematis dan fakta pada konsep sederhana.

Hal yang dilakukan oleh Siswa 1 pada tahap ini adalah mencatat yang telah siswa ketahui. Kemudian membuat asumsi atau pemisalan, sebagaimana terlihat di Gambar.1 siswa membuat asumsi atau pemisalan $x = \text{Ayah}$ dan $y = \text{Boni}$ pada bentuk soal cerita terkait persamaan linear dua variabel dengan benar. Pada informasi awal ini, dapat dilihat bahwa Siswa 1 telah mampu memahami masalah.

2) Kemampuan membentuk hubungan logis antar konsep dan fakta yang tidak sama.

Hal yang dilakukan oleh Siswa 1 pada tahap ini adalah membuat pola matematika dengan tujuan untuk menginterpretasikan kalimat biasa pada soal cerita kemudian diubah dalam bentuk matematis. Berdasarkan hal tersebut memperlihatkan Siswa 1 sudah bisa membentuk hubungan logis antar konsep dan fakta yang tidak sama.

3) Kemampuan menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam ataupun diluar matematika.

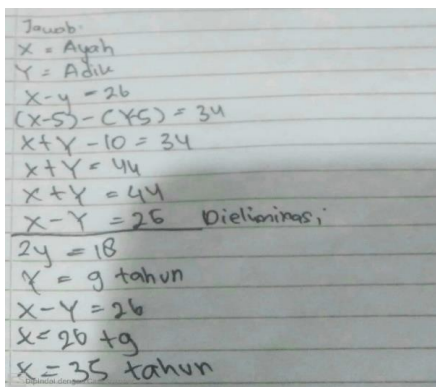
Hal yang dilakukan oleh Siswa 1 pada tahap ini adalah memulai operasi terhadap pola matematika yang sudah dibuat, lalu Siswa 1 memulai operasi dengan mengeliminasi persamaan $x - y = 26$ dan $x + y = 44$ serta menghasilkan nilai $y = 9$. Selanjutnya, Siswa 1 menentukan nilai x dengan menggunakan nilai $y = 9$ yang disubstitusi ke dalam persamaan $x - y = 26$ dan menghasilkan nilai $x = 35$. Berdasarkan hal tersebut memperlihatkan Siswa 1 sudah mampu memecahkan masalah pada soal yang diberikan.

- 4) *Kemampuan memecahkan masalah matematika dengan menspesifikasi prinsip pada bagian tertentu yang saling berkaitan.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 1 pada tahap ini yaitu telah mampu merumuskan hasil pada permasalahan dalam menentukan usia Ayah dan Boni 2 tahun yang akan datang. Hal ini menunjukkan bahwa Siswa 1 sudah dapat menyimpulkan hasil dari permasalahan.

b. Analisis Kerja Siswa 2

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban Siswa 2 atau Siswa yang berkemampuan matematis sedang, analisis datanya disajikan sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa 2

- 1) *Kemampuan memahami konsep matematis dan fakta pada konsep sederhana.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 2 yaitu 2 adalah mencatat yang telah siswa ketahui, kemudian membuat pemisalan, sebagaimana terlihat di Gambar 2. Siswa membuat pemisalan $x = \text{Ayah}$ dan $y = \text{Adik}$ yang seharusnya y itu adalah Boni. Sebagai informasi awal, dapat dilihat bahwa Siswa 2 sudah mampu memahami konsep matematika dan fakta konsep sederhana meskipun terdapat sedikit kekeliruan.

- 2) *Kemampuan membentuk hubungan logis antar konsep dan fakta yang tidak sama.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 2 pada tahap ini adalah membuat model matematika yang dimaksudkan yaitu untuk menginterpretasikan kalimat biasa pada soal cerita kemudian diubah dalam bentuk matematis. Berdasarkan hal tersebut memperlihatkan Siswa 2 sudah bisa membentuk hubungan logis antar konsep dan fakta yang tidak sama.

- 3) *Kemampuan menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam ataupun diluar matematika.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 2 yaitu melakukan operasi eliminasi dan substitusi secara langsung sebagaimana terlihat di Gambar 2. Berdasarkan hal tersebut memperlihatkan bahwa Siswa 2 sudah bisa menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam ataupun diluar matematika meskipun belum bisa memecahkan masalah secara tepat.

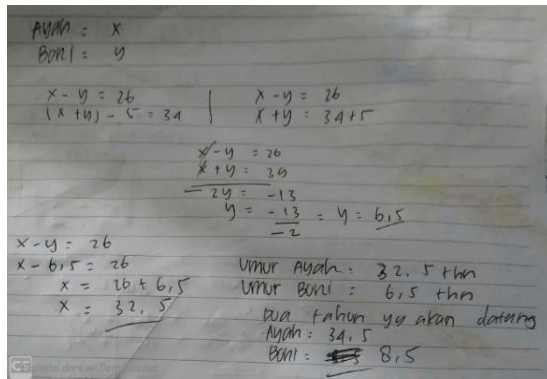
- 4) *Kemampuan memecahkan masalah matematika dengan menspesifikasi*

prinsip pada bagian tertentu yang saling berkaitan.

Hal yang dilakukan oleh Siswa 2 pada tahap ini yaitu dari permasalahan yang diberikan, siswa tidak bisa mengambil kesimpulan. Hal tersebut memperlihatkan bahwa Siswa 2 belum bisa menyelesaikan hasil dari permasalahan yang diberikan.

c. Analisis Kerja Siswa 3

Berdasarkan dari hasil lembar jawaban Siswa 3 atau siswa yang berkemampuan matematis rendah, analisis datanya disajikan sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil Jawaban Siswa 3

- 1) *Kemampuan memahami konsep matematis dan fakta pada konsep sederhana.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 3 pada tahap ini adalah mencatat yang telah siswa ketahui, kemudian membuat pemisalan, sebagaimana terlihat di Gambar 3. Siswa membuat pemisalan Ayah = x dan Boni = y pada permasalahan terkait persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hal tersebut memperlihatkan bahwa dari soal cerita yang diberikan Siswa 3 sudah bisa memahami masalah.

- 2) *Kemampuan membentuk hubungan logis antar konsep dan fakta yang tidak sama.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 3 pada tahap ini yaitu siswa tidak membentuk pola matematika atau persamaan pada soal cerita atas permasalahan yang diminta, tetapi Siswa 3 langsung melakukan operasi sebagaimana terlihat pada Gambar 3. Hal tersebut memperlihatkan bahwa Siswa 3 belum bisa menyelesaikan permasalahan soal cerita secara baik. Sehingga, Siswa 3 pada penyelesaian masalah soal cerita yang diberikan, belum bisa membentuk suatu hubungan yang logis antar konsep dan fakta yang tidak sama.

- 3) *Kemampuan menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam ataupun diluar matematika.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 3 pada tahap ini yaitu membuat setiap langkah yang siswa ketahui di dalam soal, kemudian melakukan operasi pada masalah soal cerita matematika yang telah dibuat, setelah itu Siswa 3 melakukan operasi dengan cara mengeliminasi persamaan $x - y = 26$ dan $(x + y) - 5 = 34$ tetapi menghasilkan nilai yang kurang tepat atau bisa dikatakan salah. Hal tersebut memperlihatkan bahwa Siswa 3 menghubungkan setiap langkah yang diketahui pada saat mendapatkan hal yang baru didalam ataupun diluar matematika.

- 4) *Kemampuan memecahkan masalah matematika dengan menspesifikasi prinsip pada bagian tertentu yang saling berkaitan.*

Hal yang dilakukan oleh Siswa 3 pada tahap ini yaitu siswa belum mampu membuat kesimpulan pada soal cerita terhadap masalah yang diberikan. Hal tersebut terlihat bahwa Siswa 3 belum mampu memecahkan masalah

matematika dari permasalahan yang diberikan dengan menspesifikasi prinsip pada bagian tertentu yang saling berkaitan.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, memperlihatkan Siswa 1 atau siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tinggi dapat membuat pemisalan dan mengetahui informasi dalam permasalahan, mengubah kalimat Bahasa Indonesia kedalam bentuk model matematika. Siswa 1 yang berkemampuan pemahaman konsep matematis tinggi dapat menyelesaikan operasi penyelesaian secara baik serta mampu menyimpulkan dari pembuatan pemisalan sampai dengan penyelesaian akhir. Dapat dilihat dari kemampuan pemahaman konsep matematis, Siswa 1 telah memenuhi indikator tersebut. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khotib (2019), bahwa siswa pada kelompok atas mampu menguasai soal yang telah diberikan, penyelesaiannya jelas dan hasil jawaban siswa juga benar.

Berdasarkan dari hasil analisis data diatas juga menunjukkan bahwa Siswa 2 dikatakan dengan berkemampuan pemahaman konsep matematis sedang dikarenakan Siswa 2 hanya membuat asumsi atau pemisalan dari hal yang telah siswa ketahui tetapi tidak bisa menyelesaikan operasi penyelesaian secara tepat. Sehingga, dilihat dari kemampuan pemahaman konsep matematis. Siswa 2 telah memenuhi indikator tersebut meskipun belum sepenuhnya. Sejalan dengan peneltian yang diungkapkan oleh Gusmania (2020), yang menjelaskan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan aljabar trigonometri karena siswa belum dapat memahami konsep yang telah diajarkan.

Hasil analisis data diatas juga menunjukkan bahwa Siswa 3 dikatakan dengan berkemampuan pemahaman konsep matematis rendah dikarenakan Siswa 3 hanya dapat membuat pemisalan tetapi tidak dapat menyelesaikan operasi penyelesaian dengan tepat karena Siswa 3 menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi eliminasi yang diberikan tidak tepat. Sehingga, menghasilkan nilai yang salah dan Siswa 3 pada

masalah yang diberikan tidak sepenuhnya dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa Siswa 3 hanya memenuhi beberapa indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini seperti yang diungkap oleh Ruswana (2019) yang mengungkapkan hasil penelitian bahwa pemahaman matematis mahasiswa pada materi sistem persamaan linear masih mengalami kebingungan dalam menggunakan eliminasi Gauss-Jordan khususnya dalam mengerjakan perhitungan operasi baris elementer.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan menunjukkan bahwa siswa dalam menyelesaikan masalah matematika belum sepenuhnya mampu memahami konsep matematis terhadap pemecahan masalah terkait soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Hal tersebut tampak pada setiap tahapan dari indikator yang sudah dikembangkan misalnya membuat asumsi atau pemisalan, kemudian membuat pola matematis, memecahkan masalah, sampai dengan kesimpulan.

Dilihat dari tahapan membuat asumsi atau pemisalan, diperoleh bahwa siswa dapat memanfaatkan informasi, kemudian dapat menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis secara konkret terhadap abstrak ataupun abstrak terhadap konkret. Selanjutnya, hal yang berkaitan dengan pembuatan pola matematika didapatkan bahwa siswa menerjemahkan kalimat biasa pada soal cerita ke dalam bentuk matematika. Kemudian dalam tahapan memecahkan masalah, siswa memilih menyelesaikan soal yang diberikan secara singkat serta kurang jelas dan jawaban soal masih ada yang tidak tepat atau salah. Terakhir, pada tahapan membuat kesimpulan, sebagian siswa sudah melaksanakan tahap ini namun ada beberapa yang tidak lagi membuat kesimpulan.

Hasil penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan pemahaman matematis tinggi dapat menyelesaikan operasi pada permasalahan dengan membuat asumsi atau pemisalan terhadap apa yang ditanyakan

dan diketahui, kemudian menyelesaikan operasi permasalahan soal cerita sampai dengan kesimpulan. Siswa yang berkemampuan pemahaman matematis sedang hanya dapat membuat asumsi atau pemisalan terhadap informasi yang ditanyakan dan diketahui, serta menyelesaikan operasi permasalahan pada soal cerita, tetapi tidak sampai dengan pembuatan kesimpulan. Siswa yang berkemampuan pemahaman matematis rendah telah mampu membuat asumsi atau pemisalan, tetapi belum bisa menginformasikan terhadap apa yang ditanyakan dan diketahui, kemudian dapat menyelesaikan operasi terhadap permasalahan soal cerita meskipun tidak tepat dan belum bisa menyimpulkan. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis pada bidang pendidikan khususnya matematika.

REFERENSI

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran auditory intellectually repetition dan problem based learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1).
<https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta). Depdiknas.
- Edusainstek, S. N., Sholikhah, U. P., Purwaningsih, S., Sulistyarningsih, D., Semarang, U. M., & Semarang, U. M. (2019). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa materi, (3), 482–488.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229.
<https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Fitria, M., Kartasasmita, B., Supianti, I. I., Pasundan, U., Pasundan, U., Pasundan, U., ... Matematis, K. (2019). Siswa yang menggunakan model pembelajaran, 8(2), 124–134.
- Gurria, A. (2014). *PISA 2015 resulst in focus: what 15 year olds know and what they can do with what they know*. OECD: OECD.
- Gusmania, Y., & Agustyaningrum, N. (2020). Analisis pemahaman konsep matematis mahasiswa pada mata kuliah trigonometri, (2), 123–132.
- Hasibuan, E. K. (2017). Meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dengan menggunakan model pembelajaran arias. *Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 6(2), 1–12.
- Karim, A., & Nurrahmah, A. (2018). Analisis kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada mata kuliah teori bilangan. *Jurnal Analisa*, 4(1), 179–187.
<https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.2101>
- Khotib, A. (2019). Analisis kemampuan pemahaman matematik pada materi bangun datar dengan pendekatan kontekstual, 2(3), 119–126.
- Muhajirin, & Panorama, M. (2017). *Pendekatan praktis metode penelitian kualitatif dan kuantitatif*. Yogyakarta: Idea Press.
- Mullis, I. V. S., O.Martin, M., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international result in mathematics*. Boston: International Study Center.
- Nofendra, N. (2019). Upaya meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar menggunakan model jaring makanan pada siswa kelas VII SMPN 2 Sanggau Ledo. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(2), 97.
<https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i2.27627>
- Pratiwi, I. (2019). Efek program pisa terhadap kurikulum di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51.
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Ruswana, A. M. (2019). Analisis kemampuan pemahaman matematis pada mata kuliah aljabar linier elementer, 03(02), 293–299.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep

matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*.

<https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>

Yanti, S. (2019). Upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui diskusi kelompok berbantuan alat peraga. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 63.
<https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i1.29658>