

## ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR PADA SOAL KONTEKS KULINER PALEMBANG

Muhammad Aidil Fitriyah<sup>1</sup>, Zulkardi<sup>2</sup>, Ely Susanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Sriwijaya, Jl. Jl. Masjid Al Gazali, Palembang, Indonesia

<sup>1</sup>fitriyahaidil055@gmail.com, <sup>2</sup>zulkardi@unsri.ac.id, <sup>3</sup>ely\_susanti@fkip.unsri.ac.id

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received Nov 30, 2022

Revised Jan 2, 2023

Accepted Jan 5, 2023

#### Keywords:

Mathematical Representation Ability;  
Linear Equation System;  
Palembang Culinary Context

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the mathematical representation ability of educated people in the linear buying system using Palembang culinary context questions. This research uses a type of qualitative research with a descriptive approach. The research subjects were students of class XI IPA SMA, totaling 3 people. The data collection techniques used were written tests and interviews. The questions on the written test are of the type of description questions, which consist of 2 questions using the culinary context of Palembang, where the first question uses the context of lamington cake and the second question uses the context of pempek. Data analysis is done by collecting data, reducing it, presenting it, and drawing conclusions from it. The results of the research were that there were two subjects who were able to change the given problem into the form of a mathematical model so that their mathematical representation skills emerged successfully, and one subject was unable to generate mathematical representation abilities because they had not been able to change the given problem into a mathematical model form.*

#### Corresponding Author:

Muhammad Aidil Fitriyah,  
Universitas Sriwijaya  
Palembang, Indonesia  
fitriyahaidil055@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi sistem persamaan linear menggunakan soal konteks kuliner Palembang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas XI IPA SMA yang berjumlah sebanyak 3 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis dan wawancara. Soal pada tes tertulis berjenis soal uraian yang terdiri dari 2 soal dengan menggunakan konteks kuliner Palembang yang mana soal pertama menggunakan konteks tentang kue lamonde dan soal kedua menggunakan konteks tentang pempek. analisis data dilakukan dengan mengumpulkan data, mereduksi, menyajikan, dan menarik kesimpulan dari data tersebut. Hasil penelitiannya adalah ada dua subjek yang mampu mengubah masalah yang diberikan ke dalam bentuk model matematika sehingga kemampuan representasi matematis mereka berhasil muncul dan satu subjek tidak berhasil memunculkan kemampuan representasi matematis dikarenakan belum mampu mengubah masalah yang diberikan ke dalam bentuk model matematika.

### How to cite:

Fitriyah, M. A., Zulkardi, Z., & Susanti, E. (2023). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Materi Sistem Persamaan Linear pada Soal Konteks Kuliner Palembang. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (1), 179-188.

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah mempengaruhi hampir seluruh sistem pendidikan di Indonesia (Arianti, 2021). guna membatasi kasus positif dan mencegah penyebaran virus, masyarakat mematuhi anjuran resmi dan selalu memperhatikan tindakan pencegahan kesehatan, seperti menjaga jarak dan selalu menggunakan masker, sering mencuci tangan, tidak berjabat tangan, hingga program belajar di rumah atau pembelajaran daring (Fatimah et al., 2021). Menurut Abidin et al. (2020) Pembelajaran jarak jauh sering disebut juga pembelajaran daring adalah pembelajaran formal yang berlangsung dari jarak jauh atau di tempat yang berbeda karenanya membutuhkan sistem komunikasi yang interaktif sebagai media penghubungnya. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran daring. Salah satu komponen fundamental sains yang memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan penalaran manusia adalah matematika (Handayani & Irawan, 2020).

Salah satu tujuan pembelajaran Matematika pada kurikulum 2013 termuat dalam permendikbud nomor 59 Tahun 2014 pada bagian pedoman Mata Pelajaran Matematika yaitu pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan untuk menjelaskan bagaimana konsep-konsep yang berbeda berhubungan satu sama lain dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep dan algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat. Salah satu indikator terwujudnya kemampuan tersebut adalah penyajian ide dalam berbagai bentuk matematika, seperti tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya, (Permendikbud, 2014). Hal tersebut sejalan menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) dalam Suningsih & Istiani (2021) bahwa ada lima standar proses pembelajaran matematika yang harus dimiliki peserta didik yaitu (1) pemecahan masalah, (2) bernalar dan pembuktian, (3) komunikasi matematis, (4) mengaitkan ide matematika, dan (5) representasi matematis.

Berdasarkan jabaran di atas terdapat kemampuan representasi matematis. Dalam hal ini, kemampuan representasi matematis adalah kemampuan untuk menyajikan kembali suatu masalah dalam bentuk tabel, simbol, gambar, notasi, diagram, grafik, persamaan matematis dan juga kata-kata ke dalam bentuk yang lainnya sehingga dapat ditemukan solusi dari masalah tersebut (Zulianto & Budiarto, 2020). Menurut Arifin (2017) terdapat beberapa jenis representasi yaitu representasi visual yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, representasi verbal yang disajikan dalam bentuk teks tertulis dan representasi simbolik yang disajikan dalam bentuk model matematis. Saat proses pembelajaran matematika di sekolah, banyak ditemukan materi yang melibatkan kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan masalah dalam materi tersebut yaitu pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

Menurut Sabiri (2014) keterampilan representasi matematis yang baik pada peserta didik merupakan kunci yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Namun, TIMSS menemukan bahwa di Indonesia kemampuan matematika masih rendah, salah satunya adalah kemampuan representasi matematis peserta didik yang kurang baik. Terutama pada materi sistem persamaan linear di mana peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan situasi nyata (Rajuita, 2018). Hasil penelitian sebelumnya oleh Nur Rizki (2019) dikatakan peserta masih mengalami kesusahan dalam mengubah masalah dari situasi nyata yang diberikan ke dalam bentuk persamaan atau model matematika. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian dari Rahmania & Rahmawati (2016) bahwa banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami dan mengubah soal menjadi konsep matematika, yang menghalangi mereka untuk dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Faktor yang membuat peserta didik seperti itu adalah mereka belum terbiasa menyelesaikan soal yang berkaitan

dengan situasi nyata sehingga menyebabkan peserta didik menjadi tidak paham ketika diberikan soal yang berkaitan dengan situasi nyata. Hal tersebut sejalan seperti pendapat dari Muntaha et al. (2020) bahwa kesulitan yang dialami peserta didik tersebut berakibat pada tidak memahami prosedur pemodelan matematika, belum mampu mengasumsikan kalimat verbal dan menjelaskan kembali kenapa memilih variabel yang terdapat dalam persamaan matematika atau model matematika.

Seperti dalam Permendikbud nomor 24 tentang KI KD (2016), untuk memenuhi ketetapan Kurikulum 2013 (K-13) dan meningkatkan pengajaran matematika, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih baik. Pembelajaran matematika disarankan agar peserta didik belajar matematika dengan pendekatan teori belajar konstruktif yang mendorong peserta didik untuk berpikir aktif dan melibatkan penalaran mereka secara langsung (Ulya & Agustyarini, 2020). Zulkardi (2005) berpendapat bahwa pemfokusan saat menggunakan konteks yang menghubungkan topik dengan masalah dalam situasi nyata atau situasi yang mereka kenal dapat mengurangi kesulitan dan abstraksi matematika. Dapat dikatakan bahwa menempatkan pelajaran yang dipelajari dalam konteks situasi kehidupan nyata membuat lebih mudah bagi peserta didik untuk memahami dan mengingat apa yang telah mereka pelajari serta membuat peserta didik untuk tidak malas membaca soal yang diberikan karna soal menggunakan konteks kehidupan nyata terlihat menarik bagi mereka.

Lebih lanjut, penggunaan konteks lokal dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika dari sudut pandang pengalaman mereka sendiri. Hal ini membuat matematika lebih menyenangkan dan bermanfaat bagi semua peserta didik (UNESCO, 2008). Maka dari itu dalam penelitian ini soal yang digunakan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik dengan menggunakan konteks kuliner kota Palembang. Kuliner yang dipilih adalah Pempek. Alasan konteks tersebut dipilih karna kuliner kota Palembang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Dari semua penjelasan di atas peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu mampu merubah suatu masalah ke dalam bentuk model matematika serta dapat menyelesaikan masalah tersebut sampai hasil akhir menggunakan model matematika yang telah dibuat pada materi sistem persamaan linear menggunakan soal konteks kuliner Palembang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas XI IPA SMA yang berjumlah sebanyak 3 orang. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Talang Kelapa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal uraian yang terdiri dari 2 soal dengan menggunakan konteks kuliner khas Palembang. Soal nomor 1 memuat materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan konteks kue lamonde. Soal nomor 2 memuat materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan konteks pempek. Soal tersebut telah disusun berdasarkan KI dan KD mata pelajaran matematika. Sebelum soal diterapkan kepada subjek penelitian, dilakukan pengujian instrumen yang mana di validasi oleh *expert* setelah itu dilakukan uji coba *one to one*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis dilakukan secara luring di mana peserta didik akan dipantau langsung pengerjaannya. Tes tertulis dilakukan dengan tujuan untuk melihat kemampuan peserta didik mengubah suatu masalah menjadi model matematika dan dapat menyelesaikan masalah tersebut sampai hasil akhir menggunakan model matematika yang telah di buat. Wawancara dilakukan secara luring

di mana peneliti langsung melakukan wawancara saat setelah tes tertulis berlangsung dengan tujuan untuk mengklasifikasikan metode yang digunakan peserta didik dalam memecahkan masalah dalam tes dan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis pada tes yang diberikan.

Dalam penelitian ini analisis data merupakan tahap terakhir dimana peneliti mengolah dan menganalisis data dari hasil tes tertulis dan wawancara peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan data hasil jawaban peserta didik saat melakukan tes tertulis dan hasil wawancara terhadap peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Setelah itu mereduksi data dengan cara mencari dan melihat jawaban siswa apakah ada peserta didik yang mampu mengubah suatu masalah ke bentuk model matematika. Selanjutnya peneliti menyajikan data yang sudah direduksi tadi dengan cara deskriptif agar lebih memudahkan peneliti untuk menarik kesimpulan. Terakhir adalah peneliti menarik kesimpulan dari data tersebut bahwa ada berapa subjek yang telah mampu mengubah suatu masalah ke bentuk model matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang berisi konteks kuliner Palembang di mana terdiri dari 2 soal yang memuat materi sistem persamaan linear. Berikut bentuk soal yang dijadikan sebagai instrument pada penelitian ini:

**Masalah**

1.



Pada Minggu pagi Maya setelah berolahraga di kambang iwak membeli kue di Palembang lamonde. Maya membeli 1 paket kue yang ada pada toko tersebut yaitu paket yang berisi 2 Rollcake + 2 Kue Kering seperti gambar diatas. Jika harga 1 kue kering tertera pada gambar diatas, berapa harga 1 kue tipe Rollcake?

**Gambar 1.** Soal Nomor 1

Pada Gambar 1 terlihat bentuk dari soal nomor 1 yang memuat materi sistem persamaan linear dua variabel di mana para subjek diperintahkan untuk menentukan harga 1 *rollcake* dengan menggunakan informasi yang telah diberikan.

**Masalah**

2.

Dimas ingin membeli pempek di sebuah toko pempek di Palembang untuk oleh-oleh keluarganya dari luar kota. dilihat pada gambar di atas, jika dimas membeli 3 paket pempek. Berapa harga setiap 1 pempek pada paket yang diambil tersebut?

**Gambar 2.** Soal Nomor 2

Pada Gambar 2 terlihat bentuk dari soal nomor 2 memuat materi sistem persamaan linear tiga variabel di mana para subjek diperintahkan untuk menentukan harga satu pempek telur kecil, satu pempek adaan, dan satu pempek lenjer potong pada paket isi kecil jika dipilih 3 paket secara acak dari 8 paket yang tersedia pada informasi yang diberikan. Soal diberikan kepada tiga subjek penelitian yang telah dipilih, yaitu ANr, ANw, dan DSp dengan kemampuan yang heterogen. Berikut merupakan hasil penyelesaian soal yang telah dikerjakan oleh para subjek penelitian sekaligus sedikit uraian hasil wawancara terhadap para subjek penelitian.

1. Rollcake =  $x$   
kue kering =  $y$

$$2x + 2y = \text{Rp. } 220.000 \dots (1) \quad | \cdot 2 \quad | \quad 4x + 4y = \text{Rp. } 440.000$$

$$y = \text{Rp. } 43.000 \dots (2)$$

Substitusi pers (1) :

$$yx + 2y = \text{Rp. } 440.000$$

$$yx + 2(43.000) = \text{Rp. } 440.000$$

$$yx + 86.000 = \text{Rp. } 440.000$$

$$y \cdot x = 440.000 - 86.000$$

$$y \cdot x = 354.000$$

$$x = 67.000$$

Jadi, harga 1 kue tipe rollcake adalah 67.000 dan harga 1 kue kering 43.000

**Gambar 3** Jawaban ANr Soal Nomor 1

Pada Gambar 3 terlihat bahwa ANr mampu menuliskan informasi awal bahwa satu harga Rollcake dimisalkan dengan  $x$  dan harga satu kue kering dimisalkan dengan  $y$ . setelah itu ANr juga mampu mengubah suatu permasalahan yang ada pada soal menjadi model matematika. Hal itu terlihat pada Gambar 3 terdapat persamaan  $2x + 2y = 220.000$  dan  $y = 43.000$ . walaupun ia tidak memberi penjelasan persamaan 1 itu mempresentasikan apa dan persamaan 2 itu mempresentasikan apa. Di samping itu ANr juga mampu menyelesaikan masalah tersebut sampai mendapatkan penyelesaian akhirnya walaupun ada satu prosedur penyelesaian yang tidak harus ia lakukan yaitu ketika  $2x + 2y = 220.000$  dikalikan dengan 2 yang menghasilkan persamaan  $4x + 4y = 440.000$ . Ketika wawancara berlangsung, alasan ANr melakukan prosedur tersebut karna jika tidak dikalikan dengan 2 hasilnya tidak sama dengan 220.000.

2) Paket 100.000      Paket 200.000  
 $5x + 10y + 10z = 100.000$        $15x + 15y + 20z = 200.000$   
 telur kecil : x  
 adonan / bulet : y      Paket 300.000  
 lenjer potong : z       $25x + 25y + 25z = 300.000$

$5x + 10y + 10z = 100.000 \dots (1)$   
 $15x + 15y + 20z = 200.000 \dots (2)$   
 $25x + 25y + 25z = 300.000 \dots (3)$

Substitusi pers (1) dan (3) :

$$\begin{array}{r} 5x + 10y + 10z = 100.000 \quad \times 5 \\ 25x + 25y + 25z = 300.000 \quad \times 1 \\ \hline 25x + 50y + 50z = 500.000 \\ 25x + 25y + 25z = 300.000 \\ \hline 25y + 25z = 200.000 \dots (4) \end{array}$$

Substitusi pers (2) dan (1) :

$$\begin{array}{r} 15x + 15y + 20z = 200.000 \quad \times 1 \\ 5x + 10y + 10z = 100.000 \quad \times 3 \\ \hline 15x + 15y + 20z = 200.000 \\ 15x + 30y + 30z = 300.000 \\ \hline -15y - 10z = -100.000 \dots (5) \end{array}$$

Substitusi pers (5) dan pers (4) :

$$\begin{array}{r} -5y - 10z = -100.000 \quad \times 10 \\ 25y + 25z = 200.000 \quad \times 2 \\ \hline -50y - 50z = -1.000.000 \\ 50y + 50z = 400.000 \\ \hline -100z = -600.000 \\ z = \frac{-600.000}{-100} \\ z = 6.000 \end{array}$$

Substitusi pers (4) :  $25y + 25z = 200.000$   
 $25(6000) + 25z = 200.000$   
 $150.000 + 25z = 200.000$   
 $25z = 200.000 - 150.000$   
 $25z = 50.000$   
 $z = 2.000$

Substitusi pers (1) :

$$\begin{array}{r} 5x + 10y + 10z = 100.000 \\ 5x + 10(6000) + 10(2000) = 100.000 \\ 5x + 60000 + 20.000 = 100.000 \\ 5x + 80.000 = 100.000 \\ 5x = 100.000 - 80.000 \\ 5x = 20.000 \\ x = 4000 \end{array}$$

Jadi, harga samin / per buah telur kecil = 4000  
 harga samin / per buah adonan / bulet = 6000  
 harga samin / per buah lenjer potong = 2000.

Gambar 4 Jawaban ANr Soal Nomor 2

Pada Gambar 4 terlihat bahwa ANr mampu menuliskan informasi awal bahwa pempek telur kecil dimisalkan dengan  $x$ , pempek adaan dimisalkan dengan  $y$  dan pempek lenjer potong dengan  $z$ . Pada Gambar 4 terlihat juga bahwa ANr memilih tiga paket yaitu paket 100.000, paket 200.000 dan paket 300.000 dan dari ketiga paket tersebut ANr mampu mengubahnya kedalam bentuk model matematika dan di dapat persamaan  $5x + 10y + 10z = 100.000$ ,  $15x + 15y + 20z = 200.000$ , dan  $25x + 25y + 25z = 300.000$ . Selanjutnya ANr terlihat mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan prosedur yang sudah tepat dan telah menggunakan metode penyelesaian eliminasi dan substitusi sampai mendapatkan penyelesaian akhir. Walaupun ada sedikit kesalahan dalam penulisan ketika ia menggunakan metode eliminasi tetapi dituliskannya metode substitusi. Saat wawancara berlangsung, ia baru menyadari kesalahan tersebut dan ia bisa membuktikan bahwa hasil akhir yang ia dapatkan itu benar dengan cara ia mensubstitusikan harga setiap satu pempek ke dalam persamaan yang didapat dan semua hasilnya benar.

1) Misal =  $x$  = harga 1 Rollcake  
 $y$  = harga 1 kue kering  
 Diketahui =  $y = \text{Rp. } 43.000$   
 $\hookrightarrow 2x + 2y = \text{Rp. } 220.000$   
 $2x + 2(\text{Rp. } 43.000) = \text{Rp. } 220.000$   
 $2x + \text{Rp. } 86.000 = \text{Rp. } 220.000$   
 $2x = \text{Rp. } 220.000 - \text{Rp. } 86.000$   
 $2x = \text{Rp. } 134.000$   
 $x = \frac{\text{Rp. } 134.000}{2}$   
 $x = \text{Rp. } 67.000$

Jadi, harga 1 kue tipe Rollcake adalah Rp. 67.000

Gambar 5 Jawaban ANw Soal Nomor 1

Pada Gambar 5 terlihat bahwa ANw mampu menuliskan informasi awal bahwa harga satu rollcake dimisalkan dengan  $x$  dan harga satu kue kering dimisalkan dengan  $y$ . Setelah itu ANw juga mampu mengubah suatu permasalahan yang ada pada soal menjadi model matematika. Hal itu terlihat pada Gambar 5 terdapat persamaan  $2x + 2y = 220.000$  dan  $y = 43.000$ . walaupun tidak diberi penjelasan yang mana persamaan 1 dan persamaan 2 dan juga tidak

dijelaskan juga persamaan  $2x + 2y = 220.000$  itu mempresentasikan apa dan persamaan  $y = 43.000$  itu mempresentasikan apa. Tetapi ketika wawancara berlangsung ia mampu menjelaskan bahwa persamaan  $2x + 2y = 220.000$  merupakan persamaan 1 dan itu mempresentasikan 2 rollcake dan 2 kue kering seharga Rp.220.000 serta persamaan  $y = 43.000$  merupakan persamaan kedua dan itu mempresentasikan 1 kue kering seharga Rp. 43.000. pada Gambar 5 juga terlihat ANw mampu menyelesaikan masalah tersebut sampai mendapatkan hasil akhirnya.

2) Dimas membeli 3 paket pempek :

- 1) Paket kecil Rp. 100.000 = 5 telur kecil + 10 adaan + 10 lenjer
- 2) Paket kecil Rp. 200.000 = 15 telur kecil + 15 adaan + 20 lenjer
- 3) Paket kecil Rp. 300.000 = 25 telur kecil + 25 adaan + 25 lenjer

↳ Jumlah seluruh pempek

$$\begin{array}{r} 5 + 10 + 10 = 25 \\ 15 + 15 + 20 = 50 \\ 25 + 25 + 25 = 75 \end{array}$$

150 buah pempek.

↳ Jumlah seluruh harga

$$\begin{array}{r} \text{Rp. } 100.000 \\ \text{Rp. } 200.000 \\ \text{Rp. } 300.000 \\ \hline \text{Rp. } 600.000 \end{array}$$

↳ Jumlah seluruh harga : jumlah seluruh pempek

$$\begin{array}{r} = \text{Rp. } 600.000 : 150 \\ = \text{Rp. } 4.000 \end{array}$$

Jadi, jumlah 1 buah pempeknya adalah Rp.4000

Pembuktian :

- 1) 5 telur kecil + 10 adaan + 10 lenjer = Rp. 100.000

$$\begin{array}{r} 5(4000) + 10(4000) + 10(4000) = \text{Rp. } 100.000 \\ 20.000 + 40.000 + 40.000 = \text{Rp. } 100.000 \\ \text{Rp. } 100.000 = \text{Rp. } 100.000 \end{array}$$

(terbukti)

  

- 2) 15 telur kecil + 15 adaan + 20 lenjer = Rp. 200.000

$$\begin{array}{r} 15(4000) + 15(4000) + 20(4000) = \text{Rp. } 200.000 \\ 60.000 + 60.000 + 80.000 = \text{Rp. } 200.000 \\ \text{Rp. } 200.000 = \text{Rp. } 200.000 \end{array}$$

(terbukti)

- 3) 25 telur kecil + 25 adaan + 25 lenjer = Rp. 300.000

$$\begin{array}{r} 25(4000) + 25(4000) + 25(4000) = \text{Rp. } 300.000 \\ 100.000 + 100.000 + 100.000 = \text{Rp. } 300.000 \\ \text{Rp. } 300.000 = \text{Rp. } 300.000 \end{array}$$

(terbukti)

Jadi, harga 1 pempek pada paket yang diambil Dimas adalah sebesar Rp.4000

Gambar 6 Jawaban ANw Soal Nomor 2

Pada Gambar 6 terlihat bahwa ANw menuliskan informasi awal yaitu paket apa saja yang ia pilih. Ternyata ia memilih paket 100.000, paket 200.000 dan paket 300.000. pada Gambar 6 tidak terlihat aktivitas mengubah suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika. Ketika wawancara berlangsung ANw berkata lupa untuk mengubahnya ke dalam bentuk model matematika tetapi Ketika ditanya ia mampu menjelaskannya. ANw pun ketika menyelesaikan masalah tersebut sampai mendapatkan hasil akhir tidak menggunakan metode yang berhubungan dengan materi sistem persamaan linear. Ketika wawancara berlangsung, ia berkata bahwa saat menggunakan metode eliminasi, tidak dapat jawabannya dan malah dapat persamaan baru lagi maka dari itu ia menyelesaikan masalah tersebut dengan logika sendiri. Terlihat juga pada Gambar 6 bahwa jawabannya terbukti benar bahwa harga setiap 1 pempek itu Rp. 4.000 dengan cara membuktikan satu persatu ke dalam paket yang ia pilih.

1) Rollcake = x  
lamonde cookies = y

$$\begin{array}{r} x = 2x + 2y = 220.000 \\ y = x + y = 43.000 \\ \hline = 2x + 2y = 37.000 \end{array}$$

Jadi harga 1 kue kering Rollcake = Rp. 37.000

Gambar 7 Jawaban DSj Soal Nomor 1

Pada Gambar 7 terlihat bahwa DS<sub>p</sub> mampu menuliskan informasi awal bahwa harga satu *rollcake* dimisalkan dengan  $x$  dan harga satu kue kering dimisalkan dengan  $y$  walaupun ada sedikit salah penulisan. Selanjutnya DS<sub>p</sub> juga mampu mengubah permasalahan tersebut di mana pada Gambar 7 terdapat persamaan  $2x + 2y = 220.000$  walaupun tidak ia jelaskan persamaan tersebut representasi dari masalah apa. Untuk persamaan lainnya, DS<sub>p</sub> kurang tepat dalam mengubahnya dalam bentuk model matematika di mana harga 1 kue kering di representasikan sebagai persamaan  $x + y = 43.000$ . Selanjutnya DS<sub>p</sub> juga kurang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut dan hasil akhir yang ia dapatkan kurang tepat. Ketika wawancara berlangsung, DS<sub>p</sub> merasa kebingungan dalam mengubah sebuah masalah menjadi model matematika dan juga kebingungan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

<p>① . <math>x = \text{paket pempek} = \text{Rp. } 300.000</math>  <math>y = 3 \text{ paket}</math></p> <p>(1) <math>x = x + y = \text{Rp. } 300.000</math> (1)  <math>y = 3x + y = \text{Rp. } 75.000</math> (2)</p> $\begin{array}{r} x + y = \text{Rp. } 225.000 \\ \underline{3x + y = \text{Rp. } 75.000} \\ 2x = \text{Rp. } 150.000 \end{array}$ <p>(11) <math>x + y = 225.000</math>  <math>3x + y = 75.000</math>  <math>\quad \quad \quad -</math>  <math>\quad \quad \quad = 150.000</math></p> <p>jadi, satu paket Rp. 150.000 .</p>	<p><math>x = \text{paket pempek} = \text{Rp. } 100.000</math>  <math>y = 3 \text{ paket}</math></p> <p>(1) <math>x = x + y = \text{Rp. } 100.000</math> .  <math>y = 3x + y = \text{Rp. } 25.000</math> -</p> $\begin{array}{r} x + y = \text{Rp. } 75.000 \\ \underline{3x + y = \text{Rp. } 25.000} \\ 2x = \text{Rp. } 50.000 \end{array}$ <p>(11) <math>x + y = \text{Rp. } 75.000</math> .  <math>3x + y = \text{Rp. } 37.000</math> -</p> $\begin{array}{r} x + y = \text{Rp. } 75.000 \\ \underline{3x + y = \text{Rp. } 37.000} \\ 2x = \text{Rp. } 38.000 \end{array}$ <p>jadi, satu paket Rp. 38.000 .</p>
--	--

Gambar 8 Jawaban DS<sub>p</sub> Soal Nomor 2

Pada Gambar 8 terlihat bahwa DS<sub>p</sub> belum mampu mengubah suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika. Ketika wawancara berlangsung pun DS<sub>p</sub> merasa bingung dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut sampai mendapatkan hasil akhir. DS<sub>p</sub> pun mengira bahwa yang ditanya itu adalah harga satu paket bukan harga setiap satu pempek dari tiga paket yang dipilih.

### Pembahasan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan, terlihat bahwa dari tiga subjek yang dipilih, terdapat dua subjek yang sudah berhasil memunculkan kemampuan representasi matematis mereka. dua subjek tersebut mampu memahami masalah yang ada dan mampu mengubah masalah tersebut ke dalam bentuk model matematika serta menyelesaikan masalah tersebut sampai mendapatkan hasil akhir. Syafri (2017) juga mengatakan bahwa Kemampuan untuk membuat model matematis dari masalah yang diberikan dan menggunakan model tersebut untuk menyelesaikan masalah merupakan salah satu jenis representasi matematis. Selain itu juga terlihat dari hasil penelitian ini, terdapat dua subjek yang mampu menyelesaikan masalah yang diberikan tanpa menggunakan prosedur baku karna soal yang diberikan memuat konteks yang sangat dekat situasi nyata mereka. Menurut Mubharokh et al. (2022) penggunaan konteks yang familier dengan situasi nyata peserta didik dapat membuat mereka lebih mudah dalam menyelesaikan suatu masalah yang ada.

Dari hasil penelitian tersebut juga terdapat satu subjek penelitian yang masih kurang teliti dalam membaca dan memahami soal serta masih belum mampu mengubah suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika sehingga kemampuan representasi matematisnya tidak muncul. Menurut subjek penelitian, permasalahan yang diberikan pada soal terkategori sulit dan hal tersebut sependapat dengan Sari & Aripin (2018), bahwa masih sering ditemukan

peserta didik yang merasa bingung saat memahami dan menyelesaikan soal karena menurut peserta didik masalah yang dimunculkan termasuk susah. Selain itu kesalahan yang dilakukan subjek penelitian adalah saat diwawancara, subjek tidak mampu merumuskan masalah sebagai persamaan matematika, memahami gagasan variabel, atau menuliskan permisalan. Karena hal itu terjadi maka permasalahan tidak dapat dianalisis lebih lanjut dan masalah tidak dapat diselesaikan dengan tepat. Menurut Hanipa et al. (2018) Kesalahan konseptual dapat terjadi ketika siswa belum dapat sepenuhnya memahami konsep dari materi yang berkaitan dengan soal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa dari tiga peserta didik yang dipilih sebagai subjek penelitian, terdapat dua peserta didik yang telah mampu memahami masalah yang disajikan, mengubahnya menjadi model matematika, dan kemudian menyelesaikannya dengan menggunakan model yang dibuatnya. Selain itu terdapat satu peserta didik yang belum mampu memahami masalah yang telah disajikan kepadanya dan belum mampu mengubah masalah yang diberikan menjadi model atau persamaan matematika, sehingga ia tidak dapat menyelesaikan soal sampai mendapatkan hasil akhirnya. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebaiknya selalu menggunakan konteks yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga akan membuat peserta didik lebih terbuka pola pikirnya walaupun dengan materi yang berbeda nantinya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SMA Negeri 1 Talang Kelapa yang sudah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di lingkungan sekolahnya. Ucapan terima kasih juga kepada peserta didik yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini. Kepada dosen pembimbing saya ucapkan terima kasih juga telah membantu, membimbing, dan mengarahkan sampai penelitian ini dilakukan dan berjalan dengan baik sampai selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131–146. <https://doi.org/10.30998/rdje.v1i1.7659>
- Arianti, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Prepospec berbantuan TIK pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 208–216. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Arifin, M. Z. (2017). Kemampuan Translasi Antar-Representasi Matematika Siswa MTs Ditinjau dari Gender (Tesis tidak diterbitkan). Universitas Negeri Surabaya, Surabaya. In Press.
- Fatimah, C., Asmara, P. M., Mauliya, I., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Peningkatan Minat Belajar Siswa melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Pembelajaran Berbasis Daring. *MATHEMA JOURNAL*, 3(2), 117–126.
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran matematika di masa pandemic covid-19 berdasarkan pendekatan matematika realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 179–189. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14813>

- Hanipa, A., Triyana, V., & Sari, A. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII MTs Di Kabupaten Bandung Barat. *Journal On Education*, 01(02), 15–22.
- Mubharokh, A. S., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Susanti, E. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 345–354. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.345-354>
- Muntaha, A., Wibowo, T., & Kurniasih, N. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Mengonstruksi Model Matematika Pada Soal Cerita. *MAJU: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 7(2), 53–58.
- Nur Riszki, D. (2019). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung*. UIN SATU Tulungagung.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, 322 (2014).
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah, 1 (2016).
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165–174.
- Rajuita, N. (2018). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Think-Talk-Write (Ttw) Di Kelas X SMAN 1 Pasie Raja Aceh Selatan*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Sabiri, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*, 1(2), 33–44.
- Sari, A. R., & Aripin, U. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1135–1142.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Dan Kemampuan Pembuktian Matematika. *Jurnal Edumath*, 3(1), 49–55. <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>
- Ulya, A. L., & Agustyarini, Y. (2020). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas V pada materi bangun ruang. *Atthiflah: Journal of Early Childhood Islamic Education*, 7(2), 21–33.
- UNESCO. (2008). *Developing culturally contextualised mathematics resource materials: capturing local practices of Tamang and Gopali communities*.
- Zulianto, R., & Budiarto, M. B. (2020). Kemampuan Translasi Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 5(2), 313–327. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/>
- Zulkardi. (2005). *Pendidikan matematika di indonesia: Beberapa permasalahan dan upaya penyelesaiannya*. Palembang: Percetakan Unsri.