

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 BINJAI PADA MATERI MATRIKS

Syafira Khairani¹, Mardiaty²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Budidaya Binjai
Email: frakhairani859@gmail.com¹, mmardiaty826@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa SMA pada materi matriks. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 2 Binjai Tahun Ajaran 2023/2024. Sampelnya adalah siswa kelas XI IPA 7 yang berjumlah 28 siswa. Kemampuan matematis siswa ditentukan melalui tes, wawancara, dan dokumentasi yang digunakan untuk pengambilan data. Data ini kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil jawaban tes diperoleh bahwa: 1. Kemampuan representasi visual tergolong dalam kategori tidak baik, karena sebanyak 21 siswa dari 28 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan tepat kedalam persamaan matriks. 2. Kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis tergolong dalam kategori baik, karena sebanyak 21 siswa dari 28 siswa mampu menyelesaikan soal dengan tepat, meskipun ada beberapa siswa yang menyelesaikan soal tidak sesuai dengan indikator representasi persamaan atau ekspresi matematis. 3. Kemampuan representasi kata atau teks tertulis tergolong dalam kategori tidak baik, karena sebanyak 21 siswa dari 28 siswa tidak mampu menyelesaikan soal menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan tepat. Maka dari itu, kemampuan representasi matematis siswa SMA Negeri 2 Binjai kelas XI IPA 7 termasuk dalam kategori yang rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Matematis; Matriks.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the mathematical representation ability of high school students on matrix material. The population in this study were grade XI students of SMA Negeri 2 Binjai in the 2023/2024 academic year. The subjects were students of class XI IPA 7 which amounted to 28 students. Students' mathematical abilities were determined through tests, interviews, and documentation used for data collection. This data was then analyzed using qualitative descriptive method. Based on the results of the test answers, it was found that: 1. Visual representation ability is classified in the category of not good, because as many as 21 students out of 28 students were unable to solve the problem correctly into the matrix equation. 2. The ability to represent mathematical equations or expressions is classified in the good category, because as many as 21 students out of 28 students were able to solve the problem correctly, although there were some students who solved the problem not in accordance with the indicators of representation of mathematical equations or expressions. 3. The ability to represent words or written text is classified in the category of not good, because as many as 21 students out of 28 students were unable to solve problems using words or written text appropriately. Therefore, the mathematical representation ability of SMA Negeri 2 Binjai class XI IPA 7 students is included in the low category.

Keywords: *Mathematical Representation Ability; Matrix.*

PENDAHULUAN

Matematika adalah materi yang sangat perlu untuk diajarkan kepada peserta didik. Sanjaya, Maharani dan Basir (2018) mengungkapkan ilmu matematika harus di pelajari di semua tingkat pendidikan karena itu merupakan materi yang dibutuhkan dalam pendidikan. Maesari, Marta dan Yusnira (2019) juga menyatakan bahwa seluruh peserta didik, baik itu mulai dari sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi harus mempelajari ilmu matematika, karena matematika berfungsi sebagai ilmu *universal* yang dapat memudahkan peserta didik mengemukakan kemampuan mereka dalam berpikir kritis, pemecahan masalah, berkomunikasi serta bernalar.

Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menjelaskan tujuan dari mempelajari matematika agar siswa dapat: (1) pemahaman konsep matematika; (2) pemecahan masalah; (3) penggunaan penalaran matematis; (4) mengemukakan masalah secara matematis; dan (5) mempunyai sikap serta perilaku yang sejalan dengan nilai matematika. Kemudian menurut NTCM (*National Council of Teachers of Mathematics*) tujuan dari pembelajaran matematika meliputi lima kemampuan yang termasuk kedalam kemampuan matematika yaitu memecahkan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).

Rahmadian, Mulyono dan Isnarto (2019) mengungkapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika secara maksimal, para siswa memerlukan kemampuan yang bisa mempermudah siswa untuk mengemukakan ide-ide matematisnya. Sintia dan Effendi (2022) menyatakan kemampuan yang bisa mempermudah peserta didik dalam mengemukakan ide-ide matematisnya yaitu kemampuan representasi. NTCM juga menjelaskan kemampuan representasi ialah kemampuan matematis yang semestinya dipunyai dan dipahami oleh para siswa selama proses belajar matematika. Selain itu, kemampuan representasi mempermudah peserta didik untuk pengembangan pemahaman konsep serta gagasan matematis, dan membantu siswa dalam menyalurkan kemampuan yang mereka miliki (Hardianti & Effendi, 2021).

Kemampuan representasi merupakan kemampuan siswa untuk mempresentasikan konsep matematika atau menyampaikan ide-ide matematis dengan cara tertentu (Hutagaol, 2013). Siswa akan menyampaikan ide-ide matematisnya melalui representasi sebagai upaya dalam memecahkan masalah. Fattah, Zawawi dan Midjan (2018) mengemukakan bahwa terdapat metode yang bisa dilakukan untuk mengemukakan ide-ide dalam menyelesaikan masalah matematika, seperti dalam bentuk grafik, huruf, angka, simbol, tabel, dan lainnya. Sehingga bisa kita simpulkan, kemampuan representasi matematis yaitu kemampuan yang dipergunakan guna menyampaikan atau menyatakan ide serta gagasan matematika kedalam bentuk simbol, grafik, notasi, tabel, persamaan, diagram, dan lainnya.

Kemampuan representasi matematis peserta didik untuk menuntaskan sebuah permasalahan yang dapat dilihat menggunakan indikator-indikator yang dapat memaparkan sejauh mana para peserta didik mampu menggunakan kemampuan representasi matematisnya. Lestari dan Yudhanegara (2015) mengungkapkan bahwasannya kemampuan representasi matematis memiliki aspek dan indikator, diantaranya: 1. Representasi visual terdiri atas indikator; a) menuliskan kembali data dan informasi dari representasi tabel, diagram, atau

grafik. b) penggunaan representasi visual dalam memecahkan suatu masalah. 2. Representasi gambar terdiri atas indikator; a) menggambarkan dalam pola-pola geometri. b) menggambarkan dalam bentuk bangun geometri untuk memperjelas suatu masalah serta memfasilitasi dalam penyelesaian. 3. Representasi persamaan atau ekspresi matematis; a) menulis ke dalam bentuk persamaan atau model matematis suatu representasi lain yang telah di berikan. b) menuliskan konjektur dari suatu pola bilangan. c) menyelesaikan masalah menggunakan ekspresi matematis. 4. Representasi kata atau teks tertulis terdiri atas indikator; a) menyajikan situasi masalah sesuai dengan data atau representasi yang telah diberikan. b) membuat interpretasi dari representasi. c) menyusun langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematis menggunakan kata-kata. d) menyelesaikan soal menggunakan kata atau teks tertulis.

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan indikator atau ketentuan yang dipaparkan oleh Mudzakir (Herdiana, Marwan & Zubainur, 2019) yakni representasi visual (menuliskan kembali data serta informasi melalui sebuah permasalahan kedalam representasi seperti diagram, tabel, gambar, atau grafik), representasi simbolik (penggunaan suatu ekspresi matematis dalam memecahkan masalah), dan representasi verbal (penggunaan kata dalam menuliskan langkah untuk memecahkan suatu masalah). Siswa yang berkemampuan representasi tinggi bisa membuktikan ketiga indikator tersebut dengan baik.

Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa peserta didik hanya menguasai satu atau dua dari tiga indikator representasi matematis yang menyebabkan kemampuan representasi matematis para siswa terbukti rendah. Hasil penelitian Ramadhan dan Aini (2021) menemukan bahwasannya karena siswa tidak membaca soal dengan teliti mereka masih kurang dalam menunjukkan kemampuan representasi pada aspek simbol. Sulastri, Marwan dan Duskri (2017) juga mengungkapkan siswa dengan representasi yang masih rendah disebabkan karena siswa masih menguasai indikator representasi simbolik dan representasi verbal saja.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kemampuan representasi matematis sangat diperlukan bagi siswa. Sehingga, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengumpulkan serta menjelaskan kemampuan representasi siswa SMA kelas XI MIPA 7 khususnya materi matematika berupa matriks melalui aspek representasi visual, representasi persamaan, dan representasi kata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif interaktif yang menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif menggunakan lebih banyak kata atau gambar dibandingkan angka-angka (Moleong, 2014). Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Binjai menggunakan populasi siswa SMA kelas XI tahun ajaran 2023/2024 dan sampelnya adalah siswa SMA kelas XI MIPA 7 dengan jumlah 28 siswa.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data menggunakan instrumen berupa tes yang berhubungan dengan materi matematika yaitu matriks, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes dilakukan guna mengumpulkan data representasi dari para siswa yang menjawab soal matriks. Wawancara dilakukan guna mendapatkan info lebih lanjut mengenai kemampuan matematika siswa sesuai dengan hasil dari tes tertulis. Serta dokumentasi yang dilakukan guna mendapatkan foto ketika penelitian dilaksanakan. Penelitian ini menggunakan instrument yang dimodifikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Nisrina Nur Farkhan dan Dani Firmansyah dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Pada Materi Matriks”.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tinggi atau rendahnya kemampuan representasi matematis siswa bisa di tinjau jika siswa mampu memenuhi tiga aspek diantaranya aspek representasi visual, persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata atau teks tertulis (Sari, 2020).

1. Kemampuan Representasi Visual

Kemampuan representasi visual memiliki beberapa indikator diantaranya: a) Menuliskan kembali data dan informasi dari representasi tabel, diagram, atau grafik. b) Penggunaan representasi visual dalam memecahkan suatu masalah. Dengan menyelesaikan pertanyaan nomor 2.b siswa akan membuktikan kemampuan representasi visual menggunakan indikator menuliskan kembali data dan informasi dari representasi tabel, diagram, atau grafik.

- Soal nomor 2.b

Sebuah perusahaan konvensi cendani mempunyai dua konveksi yang berlokasi di Bandung dan Medan. Konveksi ini membuat dua produk yakni baju dan jas. Biaya dalam setiap jenis produk diberikan pada tabel berikut:

Konveksi Bandung

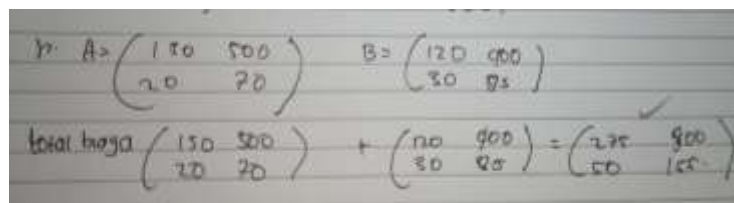
Produk/Biaya	Baju (Juta)	Jas (Juta)
Bahan	150	500
Buruh	20	70

Konveksi Medan

Produk/Biaya	Baju (Juta)	Jas (Juta)
Bahan	120	400
Buruh	30	85

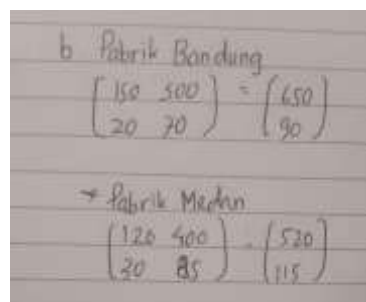
Tentukan:

- b) Hitunglah biaya yang dibutuhkan dari bahan dan upah buruh dalam memproduksi baju dan jas dengan konsep matriks!



$$\begin{matrix}
 \text{Jr. } A = \begin{pmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{pmatrix} & B = \begin{pmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{pmatrix} \\
 \text{total biaya} \begin{pmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 270 & 900 \\ 50 & 155 \end{pmatrix}
 \end{matrix}$$

Gambar 1. Jawaban siswa 1 untuk pertanyaan nomor 2.b



$$\begin{matrix}
 \text{b. Pabrik Bandung} \\
 \begin{pmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 650 \\ 90 \end{pmatrix} \\
 \rightarrow \text{Pabrik Medan} \\
 \begin{pmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 520 \\ 115 \end{pmatrix}
 \end{matrix}$$

Gambar 2. Jawaban siswa 2 untuk pertanyaan nomor 2.b

Dalam penyelesaian pertanyaan nomor 2.b dapat kita lihat bahwa siswa 1 mampu menyelesaikan soal dengan baik, ia mampu mengubah persamaan dalam tabel kedalam bentuk matriks, untuk menyelesaikan soalnya ia menggunakan sistem penjumlahan matriks ordo 2×2 . Hal ini membuktikan bahwasannya Siswa 1 mampu menyelesaikan soal dengan baik, yaitu dengan cara mengubah soal dalam tabel ke bentuk persamaan matriks.

Sedangkan, siswa 2 belum mampu menyelesaikan soal dengan baik, ia langsung menjumlahkan nilai dalam tabel tanpa menggunakan sistem penyelesaian dalam matriks. Siswa 2 hanya mengubah bentuk tabel kedalam matriks, bukan menyelesaikan soal dengan menggunakan sistem matriks. Hal ini membuktikan bahwasannya Siswa 2 belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat.

2. Kemampuan Persamaan atau Ekspresi Matematika

Kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis memiliki beberapa indikator diantaranya: a) Menulis ke dalam bentuk persamaan atau model matematis suatu representasi lain yang telah di berikan. b) Menuliskan konjektur dari suatu pola bilangan. c) Menyelesaikan masalah menggunakan ekspresi matematis.

Dalam menyelesaikan soal nomor 1 siswa akan menunjukkan kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis dalam indikator menulis kedalam bentuk persamaan atau model matematis untuk representasi lain yang telah disajikan. Kemudian, mereka juga akan menyelesaikan soal nomor 3.b dengan indikator menyelesaikan masalah menggunakan ekspresi matematis.

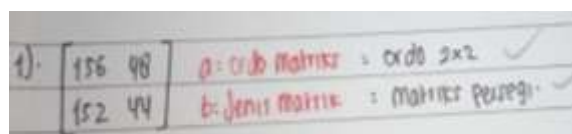
- Pertanyaan nomor 1:

Adit mencatat tinggi badan teman-temannya. Data disajikan pada tabel dibawah ini:

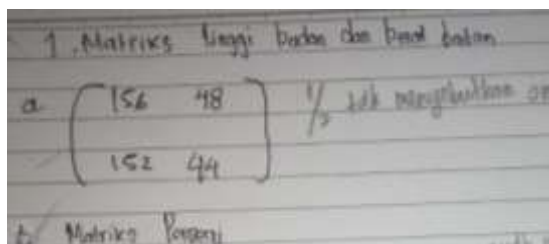
Nama	Tinggi	Berat
Dita	156	48
Putri	152	44

Susun data tersebut kedalam bentuk matriks, dan tentukan :

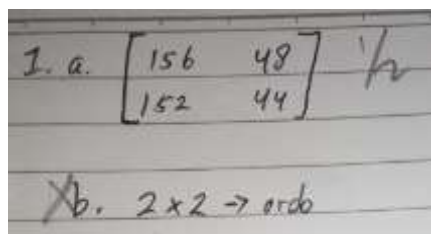
- Ordo matriksnya
- Jenis matriksnya



Gambar 3. Jawaban siswa 1 dalam pertanyaan nomor 1



Gambar 4. Jawaban siswa 2 dalam pertanyaan nomor 1



Gambar 5. Jawaban siswa 3 dalam pertanyaan nomor 1

Dalam penyelesaian soal nomor 1, kita dapat melihat keberagaman cara penyelesaian dari para siswa. Ada siswa yang menjawab dengan tepat, kurang tepat dan belum tepat. Jika kita amati, Siswa 1 sudah menjawab dengan tepat, dimana ia menuliskan persamaan kedalam ordo lalu menuliskan berapa ordo yang terbentuk, lalu menuliskan jenis ordo apa yang terbentuk. Sehingga dalam hal ini, Siswa 1 sudah menjawab dengan tepat.

Untuk siswa 2 kurang tepat dalam menyelesaikan soal, dimana ia hanya menuliskan jenis matriks saja dengan tepat, sedangkan untuk ordo matriks tidak dituliskan berapa jawabannya. Hal ini membuktikan bahwa siswa 2 kurang tepat dalam menjawab pertanyaan.

Selanjutnya siswa 3 tidak menyelesaikan jawaban pertanyaan dengan benar, karena ia hanya menuliskan kembali soal kedalam matriks tetapi tidak menjawab berapa ordo matriks dan apa jenis matriksnya. Hal ini membuktikan bahwa siswa 3 tidak bisa menjawab pertanyaan dengan tepat.

- Soal nomor 3.b:

Suatu Perusahaan Abjad yang berjalan di bidang jasa, ingin membuka tiga cabang perusahaan. Maka dari itu, dibutuhkan beberapa alat agar melancarkan usaha tersebut, yakni Komputer dan Sepeda Motor. Selain itu, pihak perusahaan mempertimbangkan harga per satuan peralatan tersebut. Rincian data disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel Peralatan

Cabang	Komputer (Unit)	Sepeda Motor (Unit)
Cabang A	8	3
Cabang B	6	4
Cabang C	7	3

Tabel Harga Alat

Harga Komputer (Juta)	5
Harga Sepeda Motor (Juta)	12

Hitung jumlah dana peralatan yang harus disediakan disetiap cabang dengan konsep matriks!

Handwritten work for Gambar 6:

$$\begin{aligned}
 & \left[\begin{array}{l} 7 \text{ unit} \times 5 \text{ juta} + 3 \text{ unit} \times 12 \text{ juta} \\ 6 \text{ unit} \times 5 \text{ juta} + 4 \text{ unit} \times 12 \text{ juta} \\ 7 \text{ unit} \times 5 \text{ juta} + 3 \text{ unit} \times 12 \text{ juta} \end{array} \right] \\
 & \left[\begin{array}{l} 76.000.000 \\ 78.000.000 \\ 71.000.000 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} 115.000.000 \\ 115.000.000 \\ 115.000.000 \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban siswa 1 dalam pertanyaan nomor 3.b

Handwritten work for Gambar 7:

$$\left[\begin{array}{l} 76.000.000,00 \\ 78.000.000,00 \\ 71.000.000,00 \end{array} \right]$$

Gambar 7. Jawaban siswa 2 dalam pertanyaan nomor 3.b

Handwritten work for Gambar 8:

$$\begin{array}{l}
 \text{b. komputer} \\
 \text{Cabang 1} \begin{bmatrix} 8 & 5 \end{bmatrix} \\
 \text{Cabang 2} \begin{bmatrix} 6 & 5 \end{bmatrix} \\
 \text{Cabang 3} \begin{bmatrix} 7 & 5 \end{bmatrix}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{l}
 \begin{bmatrix} 40 \\ 30 \\ 35 \end{bmatrix}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \text{Sepeda motor} \\
 \text{Cabang 1} \begin{bmatrix} 3 & 12 \end{bmatrix} \\
 \text{Cabang 2} \begin{bmatrix} 4 & 12 \end{bmatrix} \\
 \text{Cabang 3} \begin{bmatrix} 3 & 12 \end{bmatrix}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{l}
 \begin{bmatrix} 36 \\ 48 \\ 36 \end{bmatrix}
 \end{array}$$

Gambar 8. Jawaban siswa 3 dalam pertanyaan nomor 3.b

Jawaban siswa dalam menyelesaikan pertanyaan nomor 3.b memiliki keberagaman. Siswa 1 menyelesaikan soal dengan tepat, dimana ia mengubah soal kedalam persamaan matriks terlebih dahulu, lalu ia menyelesaikannya dengan sistem perkalian, dalam matriks ia

juga menuliskan keterangannya, pada bagian ia juga menuliskan total dari harganya. Hal ini membuktikan bahwasannya siswa 1 memahami soal dan menyelesaikannya dengan baik.

Siswa 2 tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik, dimana ia hanya menuliskan jumlah harga dari setiap cabang, tidak menuliskan bagaimana proses penyelesaiannya. Hal ini membuktikan siswa 2 tidak mampu memahami bagaimana jalan penyelesaiannya dari soal tersebut.

Sedangkan siswa 3 belum menyelesaikan soal dengan tepat, ia hanya mengubah kedalam matriks lalu melakukan proses perkalian langsung tanpa memahami bagaimana konsep perkalian dalam matriks. Ia menuliskan dengan cara membagi 2 bentuk persamaan sesuai dengan harga, ini merupakan konsep yang salah. Hal ini membuktikan bahwasannya siswa 3 belum paham bagaimana menyelesaikan pertanyaan yang menggunakan jumlah ordo berbeda.

3. Kemampuan Representasi Kata-Kata atau Teks Tertulis

Kemampuan representasi kata-kata atau teks tertulis memiliki beberapa indikator, diantaranya: a) Menyajikan situasi masalah sesuai dengan data atau representasi yang telah diberikan. b) Membuat interpretasi dari representasi. c) Menyusun langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematis menggunakan kata-kata. d) Menyelesaikan soal menggunakan kata atau teks tertulis.

Siswa akan menunjukkan kemampuan representasi kata-kata atau teks tertulis dengan indikator menyelesaikan pertanyaan menggunakan kata atau teks tertulis melalui penyelesaian soal tes pada nomor 2.a dan 3.a

- Pertanyaan Nomor 2.a:

Sebuah perusahaan konveksi cendani mempunyai dua konveksi yang berlokasi di Bandung dan Medan. Konveksi ini membuat dua produk yakni baju dan jas. Biaya dalam setiap jenis produk diberikan pada tabel berikut:

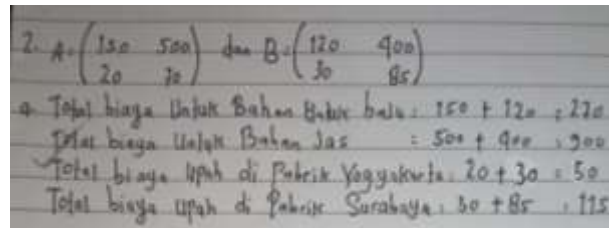
Konveksi Bandung

Produk/Biaya	Baju (Juta)	Jas (Juta)
Bahan	150	500
Buruh	20	70

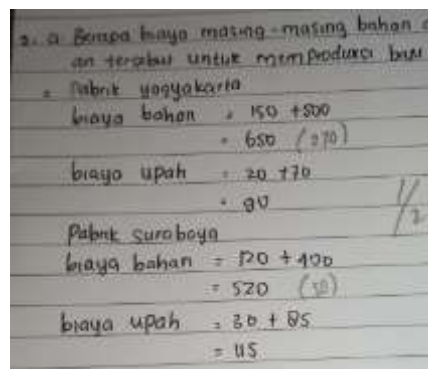
Konveksi Medan

Produk/Biaya	Baju (Juta)	Jas (Juta)
Bahan	120	400
Buruh	30	85

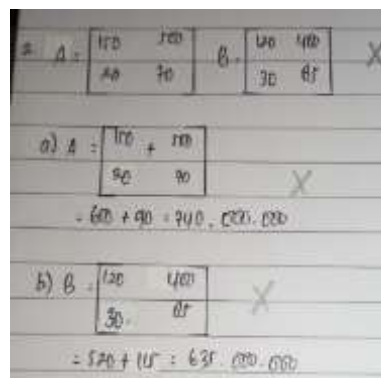
Berapakah dana dari masing-masing bahan dan upah buruh yang harus disediakan konveksi tersebut untuk membuat baju dan jas?



Gambar 9. Jawaban siswa 1 dalam pertanyaan nomor 2.a



Gambar 10. Jawaban siswa 2 dalam pertanyaan nomor 2.a



Gambar 11. Jawaban siswa dalam pertanyaan nomor 2.a

Dalam menjawab pertanyaan pada nomor 2.a beberapa peserta didik memiliki jawaban yang berbeda-beda. Siswa 1 menyelesaikan pertanyaan dengan benar, dimana ia menuliskan

dengan menggunakan penjelasan yang cukup tepat dalam menjabarkan berapa biaya yang dibutuhkan sesuai perintah dalam soal. Hal ini membuktikan bahwasannya siswa 1 telah mampu menyelesaikan pertanyaan menggunakan kata-kata.

Siswa 2 belum benar untuk menuliskan hasil jawabannya, dimana ia sudah memaparkan bagaimana alur dalam penyelesaian soal tetapi ia kurang tepat dalam menuliskan nominal-nominal angka yang akan dijumlahkan, sehingga ia keliru dalam hasilnya. Hal ini membuktikan bahwasannya ia belum paham dalam mengoperasikan angka-angka dalam soal tersebut sesuai dengan kategorinya.

Siswa 3 tidak menyelesaikan soal sesuai dengan perintahnya, ia hanya cukup menjabarkan bagaimana jawaban dari soal tersebut sesuai pemahamannya, tetapi ia menuliskan proses penyelesaiannya dengan menggunakan persamaan matriks. Hal ini membuktikan bahwasannya siswa 3 tidak bisa menjawab pertanyaan sesuai dengan perintah soal.

Dari hasil wawancara yang dilaksanakan kepada beberapa siswa, ditemukan bahwa pada kemampuan representasi visual, diketahui beberapa faktor yang menyebabkan mereka mengalami kekeliruan saat menjawab tes soal materi matriks yang diberikan yaitu, mereka mengalami kesulitan dalam membaca soal cerita ataupun keterangan soal yang di paparkan dalam tabel, mereka merasa mengalami kesulitan dalam mengubah sebuah soal yang berbentuk tabel menjadi sebuah matriks, dan mereka juga hanya bergantung dengan satu konsep matriks. Sejalan dengan Mulyaningsih, Marlina, dan Effendi (2020) yang menyatakan bahwa penyebab dari ketidaktepatan siswa dalam menuliskan representasi ke dalam bentuk gambar adalah kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal yang berbentuk cerita.

Selanjutnya, melalui representasi persamaan atau ekspresi matematis, ditunjukkan bahwa siswa benar-benar mengetahui metode apa yang digunakan dalam mendapatkan penyelesaian yang tepat untuk pertanyaan yang diberikan. Tetapi, karena malas menguraikannya, mereka tidak menuliskan langsung pada lembar jawaban, sebaliknya mereka hanya menuliskan jawaban pada bagian akhir saja di lembar jawaban. Fajriah, Utama dan Maryam (2020) juga mengemukakan representasi yang salah bisa mengakibatkan kesalahan dalam jawaban dari permasalahan, hal ini terjadi saat mengubah soa cerita ke dalam model matematika.

Kemudian, melalui representasi kata atau teks tertulis mereka juga merasa kesulitan dalam menjabarkan atau menjelaskan penyelesaian yang tepat dari soal dengan menggunakan kata-kata. Mereka tidak memahami bagaimana menyusun kata-kata yang tepat untuk menjawab tes soal matriks yang diberikan. Mulyaningsih, Marlina dan Effendi (2020) juga

menyatakan bahwa penyebab dari rendahnya kemampuan representasi matematis siswa yaitu salah satunya siswa belum bisa dalam penggunaan kata atau teks tertulis untuk memecahkan suatu persoalan, mereka banyak menuliskan kata atau teks tertulis dalam bentuk kesimpulan tapi belum tepat hasilnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Siswa mempunyai kemampuan representasi matematis dengan beberapa kategori. Dapat ditinjau melalui beberapa aspek dari kemampuan representasi matematis yakni kemampuan representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata atau teks tertulis. Jika ditinjau secara teliti, terlihat bahwa: 1. Kemampuan representasi visual termasuk golongan kategori tidak baik, terlihat sejumlah 21 siswa dari 28 siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan tepat kedalam persamaan matriks. 2. Kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis termasuk golongan kategori baik, terlihat sejumlah 21 siswa dari 28 siswa mampu menyelesaikan soal secara tepat, meskipun masih terdapat siswa yang tidak memenuhi cara penyelesaian soal dengan indikator representasi persamaan atau ekspresi matematis. 3. Kemampuan representasi kata atau teks tertulis termasuk golongan kategori tidak baik, terlihat sejumlah 21 siswa dari 28 siswa belum bisa menyelesaikan soal dengan kata atau teks tertulis secara tepat.

Beberapa alasan mengapa siswa tidak mempunyai kemampuan representasi matematis yang tinggi yaitu disebabkan siswa merasa kesulitan untuk membaca pertanyaan dan memahami apa yang diminta dari soal, hal itu mengakibatkan mereka sulit menjawab dan menyelesaikan soal, siswa malas untuk berpikir ketika di temukan pertanyaan dalam bentuk cerita ataupun tabel, sehingga siswa merasa bingung dalam menyelesaikan pertanyaan karena mereka terfokus pada satu konsep pada pengerjaan soal matriks.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dibuktikan kemampuan representasi matematis sangat diperlukan bagi peserta didik sebagai proses pemahaman sebuah materi serta dapat memecahkan persoalan. Siswa yang tidak mempunyai kemampuan representasi matematis akan merasa kesulitan untuk memahami materi dan mencari penyelesaian dari soal.

Dari kesimpulan yang telah dipaparkan, peneliti berharap hasil penelitian ini dapat dijadikan motivasi kepada para siswa bahwasannya dalam proses pembelajaran salah satunya pelajaran matematika membutuhkan kemampuan representasi matematis dalam memahami materi. Selain itu menjadi bahan evaluasi dalam metode atau model pembelajaran seperti apa

yang bisa meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa untuk lebih memaksimalkan hasil serta memudahkan proses pemahaman para siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajriah, N., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Educational Review and Research*, 3(1), 14–24. <https://doi.org/10.26737/jerr.v3i1.2024>.
- Fattah, B., Zawawi, I., & Midjan, M. (2018). Representasi Matematis Peserta Didik Menurut Pandangan Bruner Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Jenis Kelamin. *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 24(2), 123–138. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v24i2.333>
- Hardianti, S. R., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1093–1104.
- Herdiana, Y., Marwan, M., & Morina Zubainur, C. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dan Self Confidence Siswa SMP melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasaki*, 3(2). <https://doi.org/10.32505/qalasaki.v3i2.1250>
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85–99. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.27>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Meisari, C., Marta, R., & Yusnira. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal On Teacher Education (JOTE)*, 1(1), 92-102.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 99-110.
- Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ramadhan, M. I., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 975–984. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.975-984>
- Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumfrod. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 60–72. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.72-87>

Sari, Hani Juita. "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri". Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram, 2020.

Sintia., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMAN 1 Klari. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(2), 143-153.

Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51–69. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101>