

## Analysis of Student Learning Difficulties in Class XI Matrix Material at SMA Negeri 2 Kisaran

Maulida Wanahari<sup>1</sup>, Sri Rahmah Dewi<sup>2</sup>, Bayu Gunarto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Profesi Guru, Universitas Asahan, Sumatera Utara, Indonesia

### ABSTRACT

This research aims to analyze learning difficulties in the matrix material of class XI Mipa students at SMA Negeri 2 Kisaran. This type of research is descriptive research with a qualitative approach to describe and describe phenomena by paying attention to characteristics, quality and relationships between activities. Data collection was carried out by A. students being asked to complete a description test about the matrix consisting of 4 questions on the answer sheet that had been prepared; (2) take several answers from students who have difficulty for analysis. Data analysis was carried out through stages identifying and classifying student errors. The subjects of this research were 36 students of class XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Kisaran. The research instrument used was a description test of the matrix material. Of the 4 questions that had to be solved, the percentage of students who answered the questions correctly was 47%, 36%, 42% and 33%, respectively. The results of the analysis show that students experience difficulties in solving matrix questions, including: A. difficulties in using concepts, B. difficulties in using principles, C. difficulties in solving problems

**Keyword:** Analysis; Difficulty learning; Matrix

### Corresponding Author:

Maulidia Wanahari,  
Universitas Asahan,  
Jl. Jend. Ahmad Yani, Kisaran Naga, Kec. Kota Kisaran Timur, Kisaran,  
Sumatera Utara 21216, Indonesia  
Email: [maulidiawanahari784@gmail.com](mailto:maulidiawanahari784@gmail.com)



## 1. INTRODUCTION

Pendidikan saat ini mengalami peningkatan yang sangat pesat, dimana perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 saat ini telah mengubah karakteristik siswa dimana guru memerlukan orientasi dan pembelajaran yang inovatif, sehingga setiap siswa mampu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi, dan kemampuan berpikir matematis untuk dapat menghadapi perkembangan yang ada.

Matematika sendiri merupakan sebuah disiplin ilmu yang unik, karena adanya penalaran yang objektif dan ilmu pengetahuan berlogika yang abstrak. Oleh karenanya, matematika sebagai sebuah mata pelajaran di sekolah tidaklah mudah dikuasai siswa. Bagi banyak orang, matematika menimbulkan kenangan masa sekolah yang merupakan beban berat. Matematika sebagai salah satu pelajaran di sekolah, baik tingkat dasar maupun tingkat lanjutan terkenal sebagai pelajaran yang tidak disenangi oleh siswa. Bahkan sering terdengar keluhan bahwa matematika hanya membuat pusing dan stress. "Seandainya matematika tidak diajarkan di sekolah, maka siswa akan bersorak girang dan berteriak setuju". Hal tersebut menandakan bahwa banyak siswa yang merasa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan ditakuti dibandingkan mata pelajaran lainnya.

Sebagai salah satu ilmu eksak, matematika mengharuskan para siswa untuk benar-benar mengerti dan menguasai materi. Oleh karena itu dituntut adanya perbaikan mutu, baik dalam proses pembelajaran, pengelolaan kelas, penggunaan strategi, model pembelajaran, pendekatan, model, maupun teknik pembelajaran dan sebagainya. Tuntutan perbaikan mutu pada mata pelajaran matematika sangat beralasan. Hal ini karena matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki kedudukan penting dalam pendidikan maupun kehidupan sehari-hari. Di sekolah matematika berperan untuk pengembangan matematika sendiri maupun untuk mengembangkan mata pelajaran lain. Matematika sering diterapkan dalam menyelesaikan masalah-masalah pada disiplin ilmu lainnya, misalnya astronomi, fisika, kimia, teknik, ekonomi, demografi dan asuransi, sedangkan dalam kehidupan sehari-hari matematika juga memiliki peran yang penting, misalnya pada perdagangan, pengukuran, ramalan/perkiraan, dan statistika. (Nisrina, Nada, 2018)

Survei PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia hanya menduduki peringkat 72 dari 78 negara peserta (OECD,2019). Kemudian Hasil TIMSS tahun 2015, menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke 44 dari 49 negara dengan rata – rata skor 397 (Mullis, et al, 2016). Untuk mengatasi persoalan tersebut dapat dilakukan proses pembelajaran sedemikian sehingga terjadi proses strukturisasi aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan yang pada akhirnya siswa dapat memilih cara yang tepat dalam memecahkan persoalan matematika yang dihadapinya (Waluyo, Edi, 2021).

Salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran adalah karakteristik siswa. Karakteristik siswa mempunyai pengaruh yang besar terhadap proses pembelajaran siswa sehingga perlu penguasaan dari guru untuk memahami karakteristik siswa. Pemahaman guru terhadap karakteristik siswa akan membuat guru mengetahui kebutuhan siswa sehingga mudah dalam mengarahkan dan menuntun siswa dalam proses pembelajaran (Psikologi Pendidikan, h.124).

Guru sebagai pendidik berperan atas perkembangan siswa. Karena itu guru dalam proses pembelajaran harus memperhatikan kemampuan siswa secara individual, agar dapat membantu perkembangan siswa secara optimal dan dapat mengenali siswa yang mengalami kesulitan belajar. Selain tugas guru sebagai pengajar, guru juga memiliki tugas untuk mampu mengenali siswa yang mengalami kesulitan belajar. (Sudarsana ,I ,N ,G, dkk, 2023). Kesulitan belajar akan berdampak terhadap prestasi belajar siswa dimana hal ini juga terjadi dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu memahami kesulitan belajar siswa dalam pelajaran matematika penting bagi guru dijadikan bahan masukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar (Edi, dkk, 2022)

Kesulitan belajar adalah hambatan yang dihadapi siswa dalam proses belajarnya, sehingga ia tidak dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Kesulitan belajar ini dapat bersifat umum, yang dialami oleh banyak siswa, atau bersifat khusus, yang hanya dialami oleh beberapa siswa. Analisis kesulitan belajar siswa adalah suatu proses untuk mengidentifikasi dan memahami faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar. Faktor-faktor ini dapat berasal dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal). (Psikologi Pendidikan h.158). Pada dasarnya, kesulitan belajar dapat dikatakan sebagai suatu wujud ketidakmampuan atau kurang berhasil dalam menguasai konsep, prinsip, atau algoritma, walaupun telah berusaha mempelajarinya (Lestari, dkk, 2017).

Menurut Cooney dalam Ainin, N, dkk (2019) Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika diklasifikasikan kedalam 3 jenis kesulitan yaitu 1) kesulitan siswa dalam menggunakan konsep, 2) kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip, 3) kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal. Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika juga bisa dikarenakan siswa belum memahami konsep materi yang berkaitan dengan matriks sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal seperti pada penelitian (Berliani, D,H & Susilawati, 2023) yang mengungkapkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matriks pada indikator kurangnya pemahaman konsep, kesalahan perhitungan dan kesalahan penggunaan simbol. Persentase kurangnya pemahaman siswa sebesar 65%, persentase pada kesalahan perhitungan sebesar 30% dan persentase pada kesalahan penggunaan symbol sebesar 5%. Kesulitan paling banyak dilakukan oleh siswa adalah kurangnya pemahaman konsep, oleh karena itu kurangnya pemahaman konsep saat proses pembelajaran matematika menyebabkan kesalahan siswa dalam menjawab soal – soal matematika.

Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis (Ardiawan, 2015). Analisis kesalahan adalah suatu upaya untuk mengamati, menemukan, dan mengklasifikasi kesalahan dengan aturan tertentu (Astuty & Wijayanti, 2013). Sebagaimana menurut (Astuty & Wijayanti, 2013) Kesalahan-kesalahan siswa perlu dianalisis untuk mengetahui beragam kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Melalui analisis tersebut akan diperoleh jenis dan letak kesalahan, sehingga pendidik dapat memberikan solusi yang tepat agar dapat diperbaiki dan tidak terulang lagi dan informasi kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.

Materi matematika di SMA terdiri dari banyak sub materi, diantaranya materi matriks. Kajian mengenai matriks sangat luas, adapun materi yang dikaji pada matriks yaitu kita mempelajari istilah-istilah dalam matriks, jenis-jenis matriks, transpose matriks, kesamaan matriks dan operasi pada matriks yaitu diantaranya adalah penjumlahan matriks, pengurangan matriks, perkalian matriks, determinan, invers, persamaan matriks dan penyelesaian sistem persamaan linear baik menggunakan matriks maupun determinan. Berdasarkan data dari hasil ulangan tengah semester, didapatkan hasil bahwa nilai dari beberapa siswa pada materi matriks kurang memuaskan. Hal tersebut dikarenakan beberapa siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal terkait materi matriks yaitu pada pengoperasian matriks, determinan matrik, persamaan matriks dan penyelesaian sistem persamaan linear baik menggunakan metode matriks maupun determinan.

Berdasarkan uraian penjelasan dan penelitian terdahulu, perlu adanya analisis tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada mata pelajaran matematika yaitu materi matriks agar dapat mengetahui dan

mengidentifikasi yang selanjutnya mendeskripsikan secara lebih jelas kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Disamping itu pada penelitian ini juga akan digali mengapa siswa melakukan kesalahan tersebut, agar para pengajar mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dan dapat memperbaiki melalui pembelajaran.

## 2. RESEARCH METHOD

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. pemilihan pendekatan ini dimaksudkan karena peneliti ingin mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena fenomena yang ada, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas dan keterkaitan antar kegiatan. disamping itu, peneliti juga ingin mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang yang dianggap berasal dari sosial. Dengan demikian, pendekatan kualitatif ini sangat cocok digunakan dalam mengungkap berbagai fenomena sentra yang muncul dalam penelitian ini. Langkah – langkah penelitian ini yaitu: (1) siswa secara individu diminta untuk menjawab soal tes uraian tentang matriks dalam waktu 60 menit, (2) pengerjaan siswa pada lembar jawaban yang disiapkan merupakan data pendukung hasil tes siswa, (3) peneliti melakukan wawancara terhadap beberapa siswa yang mengalami kesulitan.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Mipa 2 yang berjumlah 36 orang dengan teknik nonprobability sampling, dimana subyek dianggap mewakili kelompok normal dari fenomena yang diteliti. Instrumen penelitian digunakan adalah tes uraian tentang matriks dengan indikator: (1) mampu menyelesaikan operasi pada matriks, (2) mampu menentukan invers matriks, dan (3) mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara (1) siswa diminta untuk menyelesaikan tes uraian tentang matriks yang berjumlah 4 soal pada lembar jawaban yang sudah diselesaikan, (2) mengambil jawaban siswa yang mengalami kesulitan untuk dianalisis dan selanjutnya dilakukan wawancara.

Analisis data dilakukan melalui tahapan (1) mengidentifikasi dan mengelompokkan kesalahan siswa dalam menjawab soal tentang matriks, (2) menganalisis kesalahan – kesalahan siswa, (3) triangulasi data, yaitu mensintesa data yang sudah terkumpul dari berbagai sumber. Analisis kesulitan belajar siswa pada materi matriks didasarkan pada kemampuan siswa dalam penggunaan konsep, penggunaan prinsip dan kemampuan pemecahan masalah. Penggunaan konsep merupakan kemampuan mendasar dalam belajar matematika yaitu kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Sumiati, A& Agustini, Y, 2020). Penggunaan prinsip dalam matematika merupakan penerapan dari dua atau lebih konsep dalam matematika meliputi kegiatan penemuan, mencari faktor yang relevan, dan menyimpulkan sebuah arti sampai menerapkan sesuatu yang mereka temukan. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dimana siswa dituntut untuk berpikir secara sistematis, kritis, dan logis untuk menemukan penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapi. Pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan individu merupakan proses dalam menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi, dan merefleksikan dari permasalahan yang akan diselesaikan (waluyo, E & Nuraini 2021).

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh hasil analisis kesulitan siswa dalam menjawab soal materi matriks berupa tes kepada subyek penelitian berjumlah 36 orang siswa. Data hasil penelitian yang dikumpulkan berupa skor kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matriks. Skor hasil analisis kesulitan belajar siswa tentang matriks disajikan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1 Skor tes siswa tentang matriks

Soal	Jumlah siswa menjawab		Persentase jawaban benar
	Benar	Salah	
1	17	19	47%
2	13	23	36%
3	15	21	42%
4	12	24	33%
Rerata	57	87	39,5%

Dari lembar jawaban siswa, terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa, yang dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matriks. Jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matriks meliputi kesulitan: (1) kesulitan dalam pemahaman konsep, kesulitan dalam penggunaan prinsip, (3) kesulitan dalam pemecahan masalah.

### A. Kesulitan Dalam Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika (Ningsih, 2016). Pemahaman konsep sangat penting dikuasai siswa dalam menyelesaikan berbagai bentuk soal dalam matematika. Pemahaman dan penggunaan konsep dalam matematika terkait dengan bagaimana memahami dan membedakan kata, simbol dan tanda (Novitasari, 2016).



Gambar 1 Hasil Jawaban Siswa (S-1)

Berdasarkan jawaban siswa terhadap soal matriks yang diberikan, kesalahan konsep yang dilakukan siswa terlihat pada gambar 1, berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa kesulitan yang dialami siswa(S-1) adalah kesulitan dalam pemahaman konsep yaitu siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal nomor 1. Seharusnya dari soal tersebut siswa dapat memahami apa yang diketahui dan ditanyakan yang kemudian siswa dapat melangkah ke langkah berikutnya dan menyelesaikan soal tersebut. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa leatk kesulitan siswa yaitu siswa belum memahami kata – kata dan simbol-simbol matematika yang ada dalam soal. Selain itu disebabkan oleh siswa yang malas membaca dan butuh pemahaman, hal ini menyebabkan siswa atidak memahami kosep dari matriks itu sehingga tidak dapat mencerna setiap kata yang ada dalam soal dengan baik.

Hal yang hampir sama dialami oleh siswa (S-2) pada soal nomor 2. Berikut adalah jawaban siswa (S-2).



Gambar 2 Hasil Jawaban Siswa (S-2)

### B. Kesulitan Dalam Penggunaan Prinsip

Penggunaan prinsip dalam matematika merujuk pada kemampuan siswa untuk menghubungkan dua konsep atau lebih dalam matematika dengan gagasan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi matematika dlam cara – cara yang berbeda (Fatma & Sare 2017). Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide – ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika (Aningsih & Asih, 2017). Dengan demikian maka untuk menyelesaikan soal – soal matematika yang berhubungan dengan prinsip maka siswa harus menguasai konsep – konsep terlebih dahulu. Contoh kesalahan penggunaan prinsip yang dilakukan sisw adalah menyelesaikan soal matematika yang diberikan dalam penelitian ini disajikan seperti gambar 3 berikut:

2. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2m-3 \end{pmatrix}$ ,  $B \begin{pmatrix} n-1 & 3 \\ m-n & 0 \end{pmatrix}$  dan  $C = \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$  jika  $C^T$  adalah transpos dari  $C$  dan  $A+B$ ,  $C^T$ , nilai dari  $3m+2n = \dots$

Dit: jika  $C^T$  adalah transpos dari  $C$  dan  $A+B$ ,  $C^T$  nilai dan  $3m+2n \dots ?$

Gambar 3 Hasil Jawaban Siswa (S-3)

Berdasarkan gambar 3 di atas, maka terlihat siswa keliru dalam penggunaan rumus, terlihat cara belajar siswa yang hanya menghafalkan rumus dan itu mengakibatkan siswa cepat lupa dengan rumus dan materi yang disampaikan sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal matriks dengan benar.

Hasil wawancara pada soal nomor 2 menunjukkan bahwa kesulitan dalam menerapkan prinsip yaitu siswa lupa dengan rumus penyelesaian mencari nilai dari  $3m+2n$ . hal ini dikarenakan cara belajar siswa yang cenderung hanya menghafalkan rumus, sehingga siswa menjadi cepat lupa dengan materi yang di sampaikan oleh guru karena sikap siswa dan minat siswa yang rendah terhadap pelajaran matematika dan berakibat siswa tidak dapat menyelesaikan soal matriks dengan baik dan benar.

Hal yang sama juga dialami oleh siswa (S-4) pada soal nomor 4. Berikut adalah jawaban siswa ke 4 pada soal nomor 4:

Dik:  $P = \begin{pmatrix} 5 & 10 \\ 3 & 10 \end{pmatrix}$ ,  $Q = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$ ,  $R = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $S = \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$

Dit: matriks  $R + S$  dengan menggunakan ...

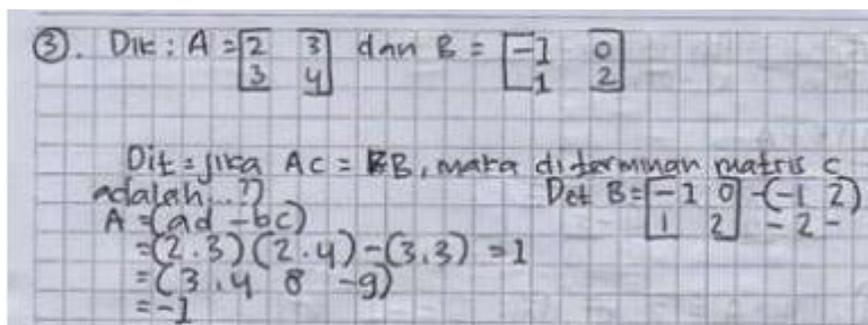
Matriks  $R + S$   
karena bentuk ordonya sama yaitu  $3 \times 3$

Gambar 4 Hasil Jawaban Siswa (S-4)

Berdasarkan gambar 4 tersebut, terlihat bahwa siswa lupa dengan rumus penyelesaian soal nomor 4. Dari hasil wawancara bahwa siswa sudah dapat memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, namun siswa belum mampu menerapkan prinsip yaitu siswa lupa dengan rumus penyelesaian mencari matriks yang dapat dikurangkan yaitu matriks R dan S. Seharusnya siswa menyelesaikan matriks yang dapat dikurangkan yaitu matriks R dan S setelah dikurangkan baru siswa menjelaskan jika matriks R DAN s sama – sama berordo  $3 \times 3$ .

### C. Kesulitan Dalam Pemecahan Masalah

Kesulitan dalam pemecahan masalah adalah kesulitan yang dihadapi siswa dalam melakukan operasi hitung dan kurang teliti sat proses menemukan jawaban. Hasil jawaban siswa (S-5 pada soal nomor 3 yaitu sebagai berikut:

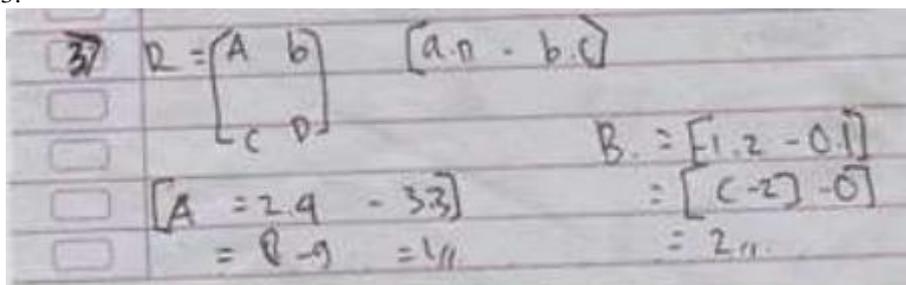


Gambar 5 Hasil Jawaban Siswa (S-5)

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada gambar 5 diatas terlihat bahwa siswa pada proses pengerjaan sudah benar, namun ketika siswa dihadapkan dengan determinan matriks A dan B siswa masih mengalami kesulitan. Langkah awal siswa dalam penyelesaian determinina A dan B tersebut sudah bagus namun hasil akhir dari determinan matriks C seharusnya adalah -1 dikalikan dengan -2 sehingga hasil daripada determinan C adalah 2. Siswa mengalami kesulitan pada bagian akhir yang tidak tuntas.

Kemudian berdasarkan hasil dari wawancara diatas terlihat bahwa pada proses pengerjaan soal nomor 3 sudah benar, hanya ketika siswa dihadapkan apada perkalian determinan matriks B dengan vcara perkalian siswa masih mengalami kesulitan. Siswa kurang keinginannya dalam menyelesaikan soal yang diberikan, dalam hal ini siswa tidak cermat atau kurang teliti dalam memecahkan masalah yang menyebabkan siswa tidak dapat menentukan hasil akhir dengan benar.

Hal yang serupa juga dialami oleh siswa (s-6) pada soal nomor 3. Berikut adalah jawaban siswa pada soal nomor 3:



Gambar 6 Hasil Jawaban Siswa (S-6)

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada gambar 6 diatas terlihat bahwa siswa pada proses penyelesaiannya sudah benar, dimana siswa sudah mengetahui apa yang di ketahui dan ditanyakan pada soal, namun ketika siswa dihadapkan dengan determinan dari matriks tersebut, siswa masih mengalami kesulitan. Langkah awal siswa dalam pengerjaan yaitu sudah benar dnegan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun pada saat pencarian nilai determinan dari matriks C, siswa mengalami kesulitan.

Dari hasil wawancara diatas dapat diketahui bahwa pada prosedur pengerjaannya sudah benar akan tetapi ketika siswa dihadapkan pada determinan matriks A dan determinan matriks B siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, dikarenakan siswa tidak mengetahui rumus yang dipakai, serta kebiasaan belajar siswa yang hanya mencatat apa yang diberikan guru.

#### 4. CONCLUSION

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan adalah siswa mengalami kesulitan belajar pada materi matriks. Hasil analisis terhadap pekerjaan siswa ketika menyelesaikan soal yang diberikan, kesulitan yang dihadapi siswa antara lain adalah (1) kesulitan dala penggunaan konsep, yaitu kesulitan dalam bagaimana memahami dan membedakan kata, simbol dan tanda yang ada pada materi matriks. (2) kesulitan dalam penggunaan prinsip. Dalam hal ini siswa kesulitan dalam memahami arti dari prinsip yang telah ditemukan dan tidak mampu menerapkan prinsip tersebut dan, (3) kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Pada keadaan ini siswa tidak mampu menggunakan konsep dan prinsip yang ditemukan untuk menyelesaikan soal tentang matriks.

Berdasarkan kesimpulan yang dipaparkan diatas, kesulitan yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal matriks perlu mendapatkan perhatian secara khusus bagi guru. Perlu dilakukan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga siswa mampu

(Maulidia Wanahari)

memahami konsep dan prinsip – prinsip tentang materi yang dipelajari serta mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapi khususnya pada materi matriks.

## REFERENCES

- Aningsih & Asih, T. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Siswa pada Model Concept Attainment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 217–224. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer%0AAnalisis>
- Ediaman, S, dkk. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Matriks Siswa Kelas XI SMK Swasta Bintang Langkat. *Jurnal Serunai Matematika*, 14(2).
- Fatma, E., & Sare, S. (2017). *The Effect of Cooperative Learning Method Enhanced with Metacognitive Strategies on Students' Metacognitive Skills in Math Course. Education and Science*, 42(192). <https://doi.org/10.15390/EB.2017.6492>
- Hermanto, B, D., & Susilawati. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matriks. *Jurnal: Al - Bahjah*, 1(1).
- Lestari, K, E., dkk. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 international results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/>
- Ningsih, Y. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori Apos Pada Materi Turunan. 06(1). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v6i01.2994>
- Nisrina, N. (2018). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, *Alfarisi: Jurnal Pendidikan*. 1(3).
- OECD. (2019). *Multilingual Summaries PISA 2018 Results What Students Know and Can Do. I*. Retrieved from <http://www.oecd.org/termsandconditions>.
- Sudarsana, I, N, G, dkk. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas X TITL Dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Matriks di SMKN 2 Gerung tahun ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b).
- Sumiati, A., & Agustini, Y. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Siswa SMP Kelas VIII di Cianjur. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.184>
- Waluyo, E., & Nuraini. (2021). Development CPS Integrated TPACK Model to Improve Student Problem Solving In New Normal Pandemic Covid-19. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1). <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8600>
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts untuk Optimalisasi Tujuan mata Pelajaran Matematika. Yogyakarta: PPPPTK Matematika