

MISKONSEPSI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATRIKS DI KELAS XI TKJ SMK NEGERI 1 SUNGAI TEBELIAN

Aya Suryani¹, Flesia Welly Ferianti², Nurul Apsari³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

³Dosen Program Studi Pendidikan Fisika

[1ayasuryaniaya@gmail.com](mailto:layasuryaniaya@gmail.com), [2flesiawellyferianti@gmail.com](mailto:flesiawellyferianti@gmail.com), [3nurul.apsari89@gmail.com](mailto:nurul.apsari89@gmail.com)

Abstrak: Permasalahan dalam penelitian ini yang berjudul “Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matriks Di Kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian” adalah rendahnya pemahaman konsep matriks pada siswa kelas XI TKJ, yang mengakibatkan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matriks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami siswa pada saat menyelesaikan soal matriks di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian. Metode penelitian menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 1 Sungai Tebelian dan obyek penelitian adalah miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matriks. Instrumen penelitian menggunakan lembar tes dan lembar wawancara. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan verifikasi/penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh bahwa miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matriks yaitu siswa kurang memahami konsep dasar dan kurang teliti saat menyelesaikan soal pada setiap indikator miskonsepsinya. Jenis miskonsepsi yang dialami siswa adalah miskonsepsi teoritis, miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi operasional, hal ini disebabkan kurang memahami konsep dan kurang teliti dalam memahami soal sehingga menimbulkan miskonsepsi dalam proses perhitungan hasil akhir. Miskonsepsi yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes berupa esai pada materi matriks adalah miskonsepsi klasifikasional dengan kategori tinggi yaitu kesalahan dalam mengklasifikasikan jenis-jenis matriks.

Kata Kunci: Miskonsepsi Siswa, Penyelesaian Soal, Matriks

***Abstract :** The problem in this study entitled "Misconception of Students in Solving Matrix Problems in Class XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian" is the low understanding of the concept of matrix in grade XI TKJ students, which results in errors in solving matrix problems. This study aims to find out the misconceptions experienced by students when solving matrix questions in class XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian. The research method uses qualitative research with a descriptive approach. The subjects in this study are grade XI students of SMK Negeri 1 Sungai Tebelian and the object of the research is the misconception of students in solving matrix problems. The research instrument used test sheets and interview sheets. Data collection techniques use tests, interviews and documentation. The data analysis techniques in the research are data collection, data reduction, data presentation and verification/drawing conclusions. The results of the study were obtained that students' misconceptions in solving matrix problems were that students*

did not understand basic concepts and were less thorough when solving problems on each indicator of misconception. The types of misconceptions experienced by students are theoretical misconceptions, classification misconceptions, correlational misconceptions, and operational misconceptions, this is due to a lack of understanding of concepts and lack of thoroughness in understanding the problem so as to cause misconceptions in the process of calculating the final result. The misconceptions that students often make when completing essay test questions on matrix material are classification misconceptions with a high category, namely errors in classifying.

Keywords: Student Misconception, Problem Solving, Matrix.

PENDAHULUAN

Materi tentang matriks merupakan bagian dari kurikulum di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Menurut Wahyuningsih (2020), matriks didefinisikan sebagai susunan bilangan yang diatur dalam bentuk persegi panjang, yang tersusun atas baris dan kolom, serta diapit oleh kurung. Pemahaman yang mendalam mengenai konsep matriks sangatlah penting, karena menjadi dasar bagi berbagai materi matematika lanjutan, seperti persamaan linear, transformasi geometri, dan pemrograman komputer. Matriks merepresentasikan konsep fundamental dalam matematika, khususnya dalam ranah aljabar linear (Wardhani, 2021). Meskipun memiliki signifikansi yang tinggi, siswa seringkali menghadapi tantangan dalam memahami konsep matriks selama proses pembelajaran. Kesalahan yang umum teramati meliputi penyelesaian soal yang tidak lengkap, ketidakpatuhan terhadap aturan matriks. Kesulitan dalam memahami konsep matriks dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa.

Kesalahpahaman didefinisikan sebagai persepsi yang keliru atau tidak selaras dengan prinsip-prinsip ilmiah yang benar (Suparno, P 2013). Lebih lanjut, dapat dipahami sebagai suatu interpretasi konsep yang menyimpang, di mana pemahaman individu belum selaras dengan penjelasan atau makna ilmiah yang disajikan oleh para ahli (Mukhlisa, 2021). Kondisi miskonsepsi ini berpotensi menjadi signifikan dalam proses pembelajaran peserta

didik, yang dapat berujung pada ketidakakuratan dalam penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan topik matriks. Miskonsepsi pada materi matriks dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep-konsep selanjutnya, seperti sistem persamaan linear, transformasi geometri, dan aljabar linear elementer. Syafi'i, I (2023), menyatakan bahwa miskonsepsi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya penguasaan konsep prasyarat, keterbatasan kemampuan siswa dalam memahami materi abstrak, dan kurangnya penggunaan strategi pembelajaran yang efektif. Miskonsepsi yang tidak diatasi dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika lanjutan dan berpotensi menghambat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matriks dalam bidang keteknikan atau kejuruan yang mereka tekuni.

Hasil pra riset yang di lakukan, tepatnya di SMKN 1 Sungai Tebelian, peneliti menemukan terdapat miskonsepsi atau kesalahpahaman siswa terhadap materi matriks lebih tepatnya pada saat menyelesaikan soal matriks. Yang dibuktikan dengan kesalahan mendefinisikan matriks: lebih tepatnya salah dan keliru dalam menentukan ordo matriks, termasuk juga salah mengartikan konsep penyelesaian pengurangan matriks, pengerjaan jawaban yang setengah, serta langsung memberi jawaban tanpa operasi penyelesaiannya. Termasuk juga kurang meng

etahui maksud dari pernyataan pada pertanyaan pertanyaan pada soal yang diberikan.

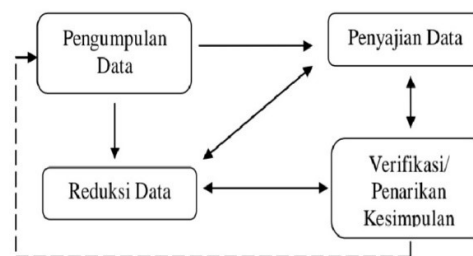
Pembahasan di atas peneliti ingin mengetahui jenis-jenis miskonsepsi dan faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi yang dialami oleh siswa SMK dalam menyelesaikan soal matriks. Dengan mengetahui miskonsepsi yang terjadi, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan bahan ajar dan perangkat pembelajaran yang lebih kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan siswa SMK. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya materi matriks, di Sekolah Menengah Kejuruan. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh pemahaman konsep yang benar sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif, dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, pendekatan kualitatif deskriptif memberikan gambaran deskripsi mengenai miskonsepsi siswa melalui analisis data dengan keadaan yang terjadi dilapangan. Pendekatan ini dipilih karena data yang diperoleh berupa deskripsi dan gambaran mengenai fenomena atau permasalahan yang dikaji untuk memahami secara mendalam miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matriks. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan gambaran dan mengkalifikasikan secara lengkap mengenai miskonsepsi yang terjadi pada siswa pada saat menyelesaikan soal matriks di kelas XI TKJ SMKN 1 Sungai Tebelian. Penelitian dilaksanakan di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian dengan subyek sebanyak 18 siswa yang merupakan siswa kelas XI TKJ. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi matriks. Penelitian ini

dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2025 di SMKN 1 Sungai Tebelian kabupaten Sintang, lokasi penelitian di jalan Sintang-Nanga Pinoh, KM. 36, Desa Nobal, Kec. Sungai Tebelian, Kab. Sintang, Kalimantan Barat. Merupakan sekolah kejuruan yang memiliki beberapa jurusan lebih tepatnya pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2025/2026.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar tes berupa essay yang berisi 4 soal, wawancara, dan dokumentasi. Sebelum digunakan instrumen tersebut telah melalui uji validasi instrument tes dengan dosen validator dan guru matematika. Teknik pengolahan data menggunakan editing (pemeriksaan data), coding (pemberian kode), dan tabulasi. Yang mana Teknik pengolahan data tersebut mengolah data menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan Keputusan. Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, dalam buku sugiyono (2020). Teknik tersebut meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi/ penarikan Kesimpulan. Triangulasi data yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi Teknik, dimana untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan Teknik yang berbeda-beda.



Gambar 1. model interaktif Miles dan Huberman

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif. Sugiyono (2020), menjelaskan bahwa deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menjawab permasalahan yang diteliti. Tes yang digunakan pada penelitian yaitu tes berupa soal esai matriks. Teknik analisis data menggunakan model interaktif, Menurut Miles dan Huberman Sugiyono (2020) mengembangkan bahwa aktifitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan

berlangsung terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Adapun Langkah-langkahnya meliputi, aktifitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi/penarikan kesimpulan.

Untuk menentukan presentase bentuk miskonsepsi yang di alami oleh siswa dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f : banyaknya siswa yang mengalami miskonsepsi

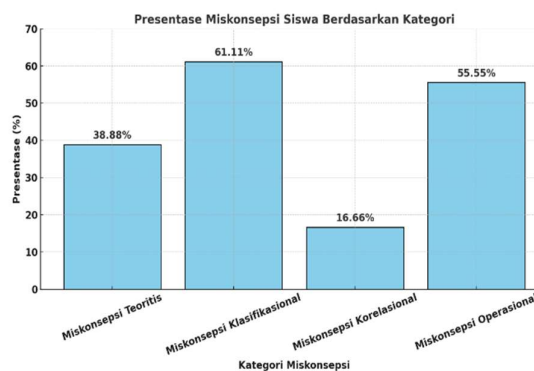
N : banyak seluruh siswa

Tabel 1. Kategori presentase tingkat miskonsepsi

Persentase	Kategori
0 - 30%	Rendah
31% - 60%	Sedang
61% - 100%	Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian dengan jumlah siswa sebanyak 18 orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami siswa pada saat menyelesaikan soal matriks di kelas XI TKJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sejumlah 14 siswa dari total 18 siswa yang mengalami miskonsepsi pada saat menyelesaikan soal matriks, dengan persentase miskonsepsi 77,77% kategori miskonsepsi yaitu tinggi. Setelah melakukan penelitian pada tanggal 13 Februari 2025 dengan memberikan 4 soal tes kepada 18 siswa, maka diperoleh presentase miskonsepsi siswa pada penyelesaian soal matriks sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil presentase miskonsepsi siswa berdasarkan kategori

Berdasarkan gambar 4.1 hasil presentase miskonsepsi siswa berdasarkan kategori diperoleh data pada saat siswa menyelesaikan tes soal matriks yang berjumlah 4 soal, dengan menginterpretasikan yaitu miskonsepsi teoritis siswa berjumlah 38,88% berkategori sedang, miskonsepsi klasifikasional siswa berjumlah 61,11% berkategori tinggi, miskonsepsi korelasional siswa berjumlah 16,66% berkategori rendah, dan miskonsepsi operasional siswa berjumlah 55,55% berkategori sedang. Hasil presentase juga menunjukkan bahwa kategori miskonsepsi tertinggi yang dialami siswa yaitu miskonsepsi klasifikasional dan kategori miskonsepsi terendah yang dialami siswa yaitu miskonsepsi korelasional.

Tabel 2. Hasil miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal matriks

No Soal	Indikator Miskonsepsi	Miskonsepsi	Presentase	Kategori
1	Kesalahan dalam memahami konsep dasar matriks.	Miskonsepsi teoritis	38,88%	Sedang
2	Kesalahan dalam mengklasifikasikan jenis-jenis matriks.	Miskonsepsi klasifikasional	61,11%	Tinggi
3	Kesalahan dalam memahami hubungan antar konsep dalam operasi matriks.	Miskonsepsi korelasional	16,66%	Rendah
4	Kesalahan dalam melakukan operasi pada matriks.	Miskonsepsi operasional	55,55%	Sedang

Hasil perhitungan yang tertera pada tabel menunjukkan bahwa presentase miskonsepsi siswa dengan kategori tertinggi dalam menyelesaikan soal

matriks terdapat pada soal 2 dengan presentase 61,11%. Sedangkan, miskonsepsi siswa dengan kategori terendah terdapat pada soal no 3 dengan presentase 16,66%. Data hasil tes penelitian yang dilakukan pada siswa kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Sungai Tebelian, melalui tes soal dan wawancara diperoleh hasil presentase Tingkat miskonsepsi siswa pada saat menyelesaikan soal matriks ialah 38,88% siswa mengalami miskonsepsi teoritis, 61,11% siswa mengalami miskonsepsi klasifikasional, 16,66% siswa mengalami miskonsepsi korelasional, dan 55,55% siswa mengalami miskonsepsi operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1 orang siswa mengalami lebih dari 1 jenis miskonsepsi yang terjadi pada saat menyelesaikan soal matriks. Secara keseluruhan hasil tes soal terdapat 14 orang siswa dari sejumlah 18 siswa di kelas yang mengalami miskonsepsi, dengan presentase 77,77% kategori tinggi.

TEMUAN ATAU DISKUSI (JIKA ADA)

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dideskripsikan dan dianalisis dalam penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sungai Tebelian diperoleh terdapat 4 jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa yaitu miskonsepsi teoritis, miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi operasional. Miskonsepsi yang paling tinggi dialami siswa ialah miskonsepsi klasifikasional sebesar 61,11% dibuktikan dengan siswa tidak bisa membedakan jenis-jenis matriks, dan miskonsepsi yang paling rendah yang dialami siswa ialah miskonsepsi korelasional dengan sebesar 16,66% yang mana siswa mengalami kesalahan dalam memahami hubungan antar konsep dan rumus dalam matriks. Miskonsepsi berkategori sedang yang dialami siswa ialah miskonsepsi teoritis sebesar 38,88% yang mana siswa belum tepat menggambarkan sebuah matriks sesuai perintah soal, dan miskonsepsi operasional sebesar 55,55% dibuktikan dengan siswa tidak melakukan proses perhitungan yang lengkap

walaupun kesimpulan akhir jawabannya benar. Disimpulkan dari hasil penelitian menunjukkan yaitu siswa kurang memahami konsep dasar materi matriks dan kurang teliti mencerna soal saat menyelesaikan soal pada setiap indikator miskonsepsinya.

Penelitian ini terbatas dalam penentuan jenis miskonsepsi yang dialami siswa saat menyelesaikan soal matriks, dimana tidak memberikan penjelasan mengenai penyebab terjadinya miskonsepsi dan cara pencegahannya. Maka berdasarkan hasil penelitian di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Sungai Tebelian, peneliti berharap para peneliti yang akan datang dapat memberikan beberapa saran atau masukan untuk perbaikan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. N. (2020). Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V di Sekolah Dasar. *Jpsd*, 8(2), 341-351
- Ainin, N. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matriks dan kaitannya dengan motivasi belajar matematika pada kelas xi. *Euclid*, 7(2), 137-147.
- Khairani, B. P., & Gustianingrum, K. (2021). Analisis kesalahan siswa kelas XI SMA pada materi matriks. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 505-514.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi pada peserta didik. *SPEED Journal: Journal of Special Education*, 4(2), 66-76.
- Safitri, N. (2020). Pengolahan dan analisis data kualitatif: tahap pengumpulan data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(3), 34-46.
- Sugiyono, (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Metode Penelitian Pendidikan, 67. Bndung: Alfabeta.
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi & perubahan konsep dalam pendidikan fisika*. Gramedia Widiasarana.

Syafi'i, I. (2023). MISKONSEPSI WARGANET TERHADAP ISU FEMINISME DALAM UNGGAHAN TWITTER@ MAGDALENA NETIZEN MISCONCEPTIONS OF FEMINISM ISSUES IN TWITTER POSTS@ MAGDALENA.

Wardhani, I. K., & Chotimah, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Smk Dalam Menyelesaikan Soal Materi Matriks. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(5), 1299-1306.

Wahyuningsih, D. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi matriks di SMA YABT Manokwari. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 14(2), 67-77.