Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa
Volume. 3, Nomor. 1 Tahun 2025
e-ISSN: 3046-5427; p-ISSN: 3032-6230, Hal 190-195
DOI : https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i1.381
Available Online at : https://journal.arimsi.or.id/index.php/Algoritma

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMK RPI Jakarta pada Materi Matriks

Yogi Arif Fathan
Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa,
Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530
Email : yogifthn17@gmail.com

Abstract. *Education is a learning process aimed at developing individual potential in cognitive, affective, and psychomotor aspects, enabling them to contribute optimally to society. In formal education, such as in schools, various disciplines are taught, including mathematics, which helps students think logically, analytically, and solve problems. Mathematics education is expected to help students understand concepts that can be applied in various fields of science and real-life situations. Students should understand mathematical concepts, recognize relationships between concepts, derive formulas and properties, perform mathematical operations for generalization, gather evidence or explain ideas and mathematical statements, solve problems, use mathematics to communicate ideas, explain situations or problems, and appreciate the importance of mathematics in their lives. Conceptual understanding represents the lowest level of the cognitive domain and is a crucial learning objective as it provides the understanding that the lessons taught are not merely about mathematics. The conceptual understanding of mathematics among the 24 students in class XI at SMK RPI Jakarta resulted in an average score of 76.9. This indicates that the majority of students have a good understanding of the concepts, although some still require improvement..*

Keywords: *Understanding Ability, Conceptual Understanding, Mathematical Conceptual Understanding, Ability to Understand Mathematical Concepts.*

Abstrak. Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik, sehingga mereka dapat berkontribusi secara optimal dalam kehidupan bermasyarakat. Dalam pendidikan formal, seperti di sekolah, berbagai disiplin ilmu diajarkan. Ini termasuk matematika, yang membantu siswa berpikir logis, analitis, dan menyelesaikan masalah. Diharapkan bahwa pendidikan matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang ilmu dan situasi kehidupan sehari-hari. Siswa harus memahami konsep matematika, memahami hubungan antar konsep, menurunkan rumus dan sifat, melakukan operasi matematika untuk generalisasi, mengumpulkan petunjuk atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika, memecahkan masalah, menggunakan matematika untuk menyampaikan ide, menjelaskan situasi atau masalah, dan memahami pentingnya matematika dalam kehidupan mereka. pemahaman konsep merupakan tingkat paling rendah dari aspek kognitif dan merupakan tujuan penting dalam pembelajaran karena memberikan pemahaman bahwa pelajaran yang diajarkan kepada siswa bukan hanya matematika. pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMK RPI Jakarta yang berjumlah 24 siswa. Diperoleh nilai rata-rata dari seluruh peserta didik yaitu 76,9. Hal ini menunjukkan mayoritas siswa memahami konsep dengan baik, meskipun masih terdapat sebagian siswa yang memerlukan peningkatan pemahaman.

Kata kunci: Kemampuan Pemahaman, Pemahaman Konsep, Pemahaman Konsep Matematika, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik, sehingga mereka dapat berkontribusi secara optimal dalam kehidupan bermasyarakat. Pendidikan memberikan pengetahuan yang dapat diterapkan dalam kehidupan. Dengan

Received: Desember 07, 2024; Revised: Desember 20, 2024; Accepted: Januari 05, 2025; Published: Januari 07, 2025

pendidikan, orang dapat maju dan bersaing dengan negara lain di semua bidang. Menurut Nunung & Wahyu (2019: 457) pendidikan menjadi suatu hal penting untuk dapat berinteraksi dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga pendidikan harus dilakukan sebaik-baiknya dengan terlaksana pendidikan yang tepat waktu agar mencapai tujuan pembelajaran yang dilaksanakan dalam bentuk proses belajar mengajar, di mana pelaksanaan dari kurikulum sekolah melalui kegiatan belajar.

Dalam pendidikan formal, seperti di sekolah, berbagai disiplin ilmu diajarkan. Ini termasuk matematika, yang membantu siswa berpikir logis, analitis, dan menyelesaikan masalah. Diharapkan bahwa pendidikan matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang ilmu dan situasi kehidupan sehari-hari. Siswa harus memahami konsep matematika, memahami hubungan antar konsep, menurunkan rumus dan sifat, melakukan operasi matematika untuk generalisasi, mengumpulkan petunjuk atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika, memecahkan masalah, menggunakan matematika untuk menyampaikan ide, menjelaskan situasi atau masalah, dan memahami pentingnya matematika dalam kehidupan mereka.

Matematika dikatakan penting dipelajari oleh Sari (2020:23) yang mengungkapkan bahwa pelajaran matematika memiliki suatu konsep atau prinsip yang dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari dan juga diperlukan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa untuk menguasai kemampuan matematika adalah kemampuan pemahaman konsep. Penguasaan konsep adalah tingkat hasil belajar di mana siswa dapat menjelaskan atau mendefinisikan konsep pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri atau sebagian. Kemampuan pemahaman konsep merupakan tingkat paling rendah dari aspek kognitif dan merupakan tujuan penting dalam pembelajaran karena memberikan pemahaman bahwa pelajaran yang diajarkan kepada siswa bukan hanya matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendriana, dkk. (2018) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif untuk menjelaskan sejauh mana kemampuan siswa SMK RPI Jakarta dalam memahami konsep matematis pada materi matriks. Menurut Abdussamad (2021)

pemaknaan terhadap fenomena itu banyak bergantung pada kemampuan dan ketajaman peneliti dalam menganalisis. penelitian kualitatif bersifat mendeskripsikan makna data atau fenomena yang dapat ditangkap oleh peneliti, dengan menunjukkan bukti-buktinya. Data di dapatkan dari nilai sumatif akhir semester ganjil siswa kelas XI SMK RPI Jakarta,yang berjumlah 24 siswa.

3. HASIL PENELITIAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini bersumber dari data dokumentasi. Data dokumentasi dengan sumber Nilai Sumatif Akhir Semester 1 kelas XI SMK RPI Jakarta. Dari data dokumentasi tersebut, akan dianalisis KKM mata pelajaran matematika kelas XI adalah 80. Maka dari itu, banyak siswa yang belum mencapai KKM pada mata Pelajaran matematika berdasarkan nilai rata-rata mereka. Data nilai peserta didik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Siswa

No.	Skor	Kriteria
1	$x \leq 65$	Rendah
2	$65 < x < 80$	Sedang
3	$80 < x \leq 100$	Tinggi

Tabel 2. Nilai Ulangan Harian Materi Logaritma

No.	Subjek	Nilai	Kelompok
1	S01	79	Sedang
2	S02	79	Sedang
3	S03	80	Tinggi
4	S04	85	Tinggi
5	S05	80	Tinggi
6	S06	77	Sedang
7	S07	85	Tinggi
8	S08	80	Tinggi
9	S09	80	Tinggi
10	S10	80	Tinggi
11	S11	85	Tinggi
12	S12	60	Rendah
13	S13	78	Sedang
14	S14	78	Sedang
15	S15	80	Tinggi

16	S16	80	Tinggi
17	S17	80	Tinggi
18	S18	65	Rendah
19	S19	79	Sedang
20	S20	80	Tinggi
21	S21	77	Sedang
22	S22	80	Tinggi
23	S23	77	Sedang
24	S24	80	Tinggi

Tabel 3. Kualifikasi Pemahaman Konsep Matematika Siwa

Kategori	Interval	Jumlah Siswa	Presentase
Rendah	$x \leq 65$	2	8%
Sedang	$65 < x < 80$	7	29%
Tinggi	$80 \leq x \leq 100$	15	64%
Jumlah siswa		24	100%

Berdasarkan nilai-nilai pada tabel 2 didapatkan tingkat pemahaman konsep dengan kategori sedang di SMK RPI Jakarta dengan rata-rata nilai 76,9. Adapun hasil per kategori dapat disimpulkan bahwa ada 15 responden atau 64% siswa yang mempunyai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika materi matariks dengan kriteria tinggi, kemudian ada 7 responden atau 29% siswa yang mempunyai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika materi matriks dengan kriteria sedang, dan ada 2 responden atau 8% siswa yang mempunyai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika materi matriks dengan kriteria rendah.

4. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Responden siswa kelas XI di SMK RPI Jumlah peserta didik dalam penelitian ini sebanyak 24 responden. Adapun karakteristik peserta didik pada penelitian ini untuk jenis kelamin terdiri dari 10 laki-laki dari 14 perempuan. Secara akademis di sekolah tempat penelitian tidak ada kelas unggulan, hal ini menunjukkan peserta didik secara umum merata dari aspek akademisnya. Dari sudut pandang psikologi siswa, jika dilihat dari usianya, menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang membutuhkan pendampingan untuk belajar lebih konkrit.

Secara umum peserta didik bersikap santai saat mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Hal ini berbeda dengan pernyataan Kartika, Megawanti, & Hakim (2021) yang menyatakan bahwa Secara umum, siswa lebih cenderung merasa

stres ketika mengerjakan soal matematika. Sedangkan kegiatan pembelajaran matematika pada dasarnya siswa memerlukan penemuan dan pemahaman konsep. Agar siswa dapat mengeksplorasi sendiri konsep-konsep dasar matematika dan mengintegrasikannya ke dalam pengetahuannya, mereka perlu berlatih menerapkan pengetahuan tersebut. (Putri, Iswara, & Hakim, 2021). Jika kita melihat nilai rata-rata yang didapat sebesar 76,9 dengan kategori sedang, jauh lebih tinggi dari sekedar nilai rata-rata dan kemampuan memahami konsep, maka tentunya dalam belajar matematika siswa harus mengembangkan sikap positif. Sikap positif yang berakar pada kepribadian siswa tentunya dapat meningkatkan prestasi akademiknya secara signifikan (Farhan & Hakim, 2021). Kemampuan memahami konsep matematika adalah kemampuan menyerap, memahami serta mengenal dan mengungkapkan konsep kemudian menerapkannya agar mudah memahami matematika sesuai kemampuan dimilikinya. Pemahaman konsep dapat dipahami sebagai kemampuan mengidentifikasi konsep secara lisan dan tulisan. Membuat contoh dan representasi konsep menggunakan model, diagram, dan simbol. Nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada penelitian ini dinilai melalui tes esai yang mencakup materi eksponen dan logaritma. Kemampuan memahami konsep matematika penting karena merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Pentingnya peranan pendidikan membuat perlu dikaji lebih mendalam, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangannya. Salah satu faktor yang dianggap sebagai pilar utama untuk mencapai pendidikan yang lebih baik adalah faktor kognitif atau prestasi akademik. (Farhan, Hakim, & Apriyanto, 2022)

Menurut Sengkey, dkk. (2023), Kemampuan memahami konsep matematika adalah kemampuan menyerap dan menafsirkan suatu konsep matematika, kemudian menghubungkannya dengan konsep lain dan mampu mengungkapkannya kembali dalam bentuk matematika serta membuat algoritma memecahkan masalah sendiri secara akurat, tepat dan efektif kata-kata dan kemudian menerapkannya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan nilai-nilai pada Tabel 2, tingkat pemahaman konsep siswa di SMK RPI Jakarta berada pada kategori sedang, dengan rata-rata nilai 76,9. Analisis data menunjukkan bahwa 64% siswa (15 responden) memiliki tingkat pemahaman konsep matematika pada materi matriks dengan kriteria tinggi, sementara 29% siswa (7

responden) berada pada kriteria sedang, dan 8% siswa (2 responden) termasuk dalam kriteria rendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa mampu memahami konsep dengan baik, namun masih terdapat kelompok siswa yang memerlukan intervensi dan penguatan untuk meningkatkan pemahaman mereka. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan berfokus pada kebutuhan individu untuk mengurangi kesenjangan dalam pemahaman konsep.

6. DAFTAR REFERENSI

Abdussamad, H. Z., & Sik, M. S. (2021). *Metode penelitian kualitatif.* CV. Syakir Media Press.

Farhan, M., & Hakim, A. R. (2021). Kemandirian belajar, adversity quotient, dan kemampuan penalaran matematis pada implementasi pembelajaran daring matakuliah analisis real. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 4*(6), 1687–1698.

Farhan, M., Hakim, A. R., & Apriyanto, M. T. (2022). Kontribusi kecerdasan emosional terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(3), 417–428.

Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2016). *Penilaian pembelajaran matematika.* Bandung: PT Refika Aditama.

Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard skill dan soft skill matematik siswa.* Bandung: PT Refika Aditama.

Kamin, V. A., Andinny, Y., & Ramdani, I. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika materi fungsi komposisi dan invers kelas X. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika, 7*(1).

Kartika, R., Megawanti, P., & Hakim, A. (2021). Pengaruh adversity quotient dan task commitment terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 8*(2), 206–216.

Putri, A., Iswara, A. D., & Hakim, A. R. (2021). Menumbuhkembangkan kemampuan pemecah masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, 1*(2), 124–133.

Sari, W. P., Haji, H. S., & Nirwana, N. (2020). Pengaruh model pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia.*

Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: Sebuah kajian literatur. *Journal of Mathematics Education and Application, 3*(1), 67–74.