

Analisis Problematika dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Aljabar Siswa Kelas X SMA (Analysis of Problematics and Ability to Understand Algebraic Mathematical Concepts of Class X High School Students)

Hanifa Faradilla¹, Rahmi Putri², Rilla Gina Gunawan³

¹²³Tadris Matematika, FTIK, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, Jambi-Indonesia
Email: faradillahanifa@gmail.com, rahmiputri@iainkerinci.ac.id, rilla_rozika@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pemahaman konsep Aljabar siswa kelas X di salah satu SMA di Kota Sungai Penuh dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Sebanyak 30 siswa terlibat sebagai subjek penelitian dan instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep Aljabar yang telah divalidasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata pemahaman siswa sangat rendah yakni hanya mencapai 27,08%, dengan sebagian besar indikator memperoleh hasil yang tidak memuaskan. Problematika yang dihadapi siswa mencakup kesulitan dalam memahami serta menerapkan konsep dasar Aljabar, serta rendahnya kemampuan siswa dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat. Selain itu, banyak siswa yang langsung menyelesaikan soal tanpa mencatat langkah-langkahnya, yang menunjukkan kurangnya pemahaman mendalam terhadap materi yang diajarkan. Hal ini menandakan pentingnya evaluasi terhadap metode pembelajaran matematika di sekolah, serta perlunya pengembangan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam Aljabar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi perbaikan proses pembelajaran yang lebih mendalam dan relevan, serta menjadi acuan bagi pendidik dalam meningkatkan kualitas pemahaman matematika di kalangan siswa

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

ABSTRACT

This study aims to analyze the understanding of Algebra concepts of grade X students in one of the high schools in Sungai Penuh City using a descriptive qualitative approach. A total of 30 students were involved as research subjects and the instrument used was a validated Algebra concept understanding ability test. The results showed that the average score of students' understanding was very low, reaching only 27.08%, with most indicators obtaining unsatisfactory results. Problems faced by students include difficulties in understanding and applying the basic concepts of Algebra, as well as the low ability of students to explain the steps of solving appropriately. In addition, many students directly solve the problems without recording the steps, which shows a lack of in-depth understanding of the material taught. This indicates the importance of evaluating mathematics learning methods in schools, as well as the need to develop more effective strategies to improve students' understanding and skills in Algebra. This research is expected to make a significant contribution to the improvement of a more in-depth and relevant learning process, as well as a reference for educators in improving the quality of mathematical understanding among students.

Keywords: Problems, Ability, Understanding, Concept, Mathematics,

A. Pendahuluan

Matematika memiliki peran krusial dalam aktivitas sehari-hari dan bidang ilmu pengetahuan. Matematika dapat membantu siswa mengembangkan pemikiran sistematis serta memahami fenomena empiris. Selain menjadi dasar bagi banyak disiplin ilmu lainnya, matematika juga membantu menciptakan dan mengembangkan berbagai penemuan yang bergantung pada matematika. Karena pentingnya ini, matematika diajarkan mulai dari

tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Kurikulum 2013, sebagaimana diatur oleh Permendikbud No. 59 tahun 2014, memberikan landasan untuk proses pengajaran matematika di sekolah dengan tujuan yang jelas untuk dicapai.

Dalam proses belajar matematika, perlu ditekankan pentingnya memahami konsep-konsep matematika sebagai bagian dari pencapaian tujuan pembelajaran. Menurut Russefendi(1991) dalam (Alamsyah, 2016), bagi pembelajar matematika, memahami konsep dan

struktur dalam materi yang dipelajari, serta mengenali keterkaitan antara keduanya, merupakan hal yang sangat penting. Menurut Al-Mutawah et al. (2019) Pemahaman konsep merujuk pada kemampuan siswa dalam melakukan proses berpikir dalam konteks yang melibatkan penerapan definisi, keterkaitan, atau representasi dari suatu konsep. Adapun Menurut NCTM 2000a dalam (Juniantari et al., 2018) pemahaman konsep merupakan bagian krusial dari keahlian atau kemampuan matematika karena konsep-konsep matematika biasanya terstruktur secara hierarkis. Hal ini berarti bahwa Sebelum siswa dapat menguasai konsep matematika selanjutnya, penting bagi mereka untuk memahami konsep sebelumnya terlebih dahulu. Setelah memahami konsep tersebut, kemudian keterampilan diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih kompleks dengan menggunakan konsep yang telah dipahami. Hal Ini mengindikasikan bahwa memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika sangat penting dan berperan besar dalam membantu siswa menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks.

Namun, pada kenyataannya salah satu tantangan dalam pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap materi matematika. Menurut Fathani dan Masykur (2007) dalam (Hadi & Radiyatul, 2014), ini terjadi karena sampai saat ini, metode pembelajaran matematika di sekolah masih lebih banyak menggunakan metode konvensional, di mana peran guru sebagai pembicara utama, menggurui, dan memiliki otoritas yang dominan. Menurut Aunurrahman (2013) dalam (Umam & Zulkarnaen, 2022), pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh faktor internal, seperti kemampuan kognitif, kepribadian, perilaku selama proses belajar, motivasi, konsentrasi, cara mengolah materi pembelajaran, penilaian hasil belajar, rasa percaya diri, dan kebiasaan dalam belajar. Di sisi lain, faktor eksternal seperti lingkungan sekolah, peran guru, interaksi dengan teman sebaya, dan pendekatan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru juga berperan dalam pengaruh tersebut.

Aljabar merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang penting dikuasai oleh siswa terutama di tingkat SMA. Namun berdasarkan hasil yang peneliti temui banyak siswa yang masih melakukan kesalahan saat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

Aljabar. Hasil wawancara dengan guru matematika kelas X di sebuah SMA di Kota Sungai Penuh mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang belum menguasai konsep Aljabar. Hal yang sama juga didapatkan oleh peneliti lain dengan hasil sebagian besar siswa menunjukkan hasil yang kurang baik dalam mata pelajaran matematika, terutama pada materi Aljabar yang menyebabkan banyaknya siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam mempelajari Aljabar dan materi-materi terkait lainnya (Hasibuan, 2015). Kesalahan yang sering terjadi pada siswa dalam materi aljabar mengindikasikan bahwa mereka kesulitan dalam memahami konsep dasar yang diperlukan untuk mempelajari materi tersebut. Menurut (Lubis, 2024) Kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari matematika mungkin terkait dengan kurangnya pemahaman dasar tentang konsep-konsep matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis problematika yang dihadapi oleh siswa ditingkat SMA khususnya kelas X dalam memahami konsep matematis Aljabar. Fokus utama penelitian adalah mengidentifikasi kendala-kendala yang sering dihadapi siswa dalam memahami konsep-konsep tersebut serta mengukur kemampuan pemahaman mereka secara mendalam. Dengan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang hambatan-hambatan yang mungkin timbul, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai bagi siswa ditingkat SMA khususnya kelas X.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis pemahaman konsep Aljabar siswa di salah satu SMA di Kota Sungai Penuh. Sebagai subjek penelitian, sampel yang digunakan terdiri dari 30 siswa yang berada di kelas X. Instrumen utama yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep aljabar yang telah diuji dan sesuai dengan indikator yang diterapkan.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator
Menyatakan ulang sebuah konsep	Menulis kembali bentuk Aljabar

Indikator	Indikator
Pemahaman Konsep	
Mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya.	Menyebutkan variabel, koefisien, konstanta dan suku dari beberapa bentuk aljabar
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Mengidentifikasi contoh dan mencontoh dari bentuk aljabar
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Mengubah bentuk aljabar ke bentuk yang paling sederhana dan merubah soal cerita ke dalam bentuk aljabar
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Mengidentifikasi permasalahan agar berbentuk sebuah jawaban yang tepat
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Menggunakan konsep perkalian, pengurangan serta penjumlahan bentuk aljabar
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari

Tabel 2 Rubrik Penskoran

Skor	Uraian
3	Siswa menjawab dengan tepat, disertai penjelasan yang tepat
2	Siswa menjawab dengan tepat tetapi penjelasan ataupun prosedurnya kurang tepat
1	Siswa mampu menjawab dengan tepat tetapi tidak memberikan penjelasan atau jawaban siswa kurang tepat tetapi prosedur yang digunakan sudah benar
0	Tidak memberikan jawaban atau jawaban dan prosedur siswa salah.

(Ramadani, 2020)

Tabel 3 Klasifikasi Presentase Skor (Suswigi & Zanthly, 2019)

Persentase	Klasifikasi
85% - 100%	Sangat Tinggi
65% - 84%	Tinggi
55% - 64%	Sedang
35% - 54%	Rendah
0% - 34%	Rendah Sekali

Proses penelitian mencakup pengenalan awal kepada siswa tentang tujuan penelitian dan pengisian soal tes dengan waktu yang memadai. Dengan pendekatan deskriptif, data yang terkumpul akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola jawaban, mengungkap kesulitan yang dihadapi siswa, serta menilai tingkat pemahaman konsep aljabar yang ditunjukkan oleh siswa.

C. Hasil dan Pembahasan

Tabel 4 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

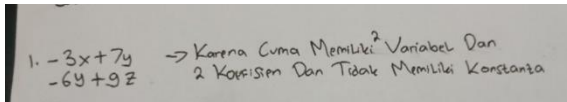
Indikator	Presentase Skor	Klasifikasi
1	46,6%	Rendah
2	51,%	Rendah
3	36,6%	Rendah
4	22,2%	Rendah Sekali
5	23,3%	Rendah Sekali
6	7,7%	Rendah Sekali
7	2,2%	Rendah Sekali
Total	27,08%	Rendah Sekali

Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tercantum dalam Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memperlihatkan skor yang rendah hingga sangat rendah, yang mengindikasikan adanya kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang diuji. Indikator 1, 2, dan 3 memiliki presentase skor masing-masing 46,6%, 51%, dan 36,6%, yang diklasifikasikan sebagai rendah. Sementara itu, indikator 4, 5, 6, dan 7 menunjukkan presentase skor yang lebih rendah lagi, yakni 22,2%, 23,3%, 7,7%, dan 2,2%, sehingga diklasifikasikan sebagai rendah sekali. Secara keseluruhan, rata-rata presentase skor seluruh indikator mencapai 27,08%, yang mengindikasikan bahwa pada tes ini pemahaman konsep matematis siswa masuk dalam kategori sangat rendah, artinya tidak ada siswa yang pemahaman konsepnya dalam kategori sedang, tinggi, maupun sangat tinggi dengan maksud lain siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika. Hal demikian harusnya diperlukan evaluasi lebih lanjut serta upaya untuk memperbaiki pemahaman siswa kelas X terhadap konsep matematis Aljabar.

Indikator menyatakan ulang sebuah konsep

Berdasarkan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, hasil tes pemahaman siswa menunjukkan bahwa 46,6% siswa yang bisa menjawab soal tersebut yang dimana tergolong dalam kategori rendah dalam menyelesaikan soal tes kemampuan tersebut.

Soal 1: *Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua !*



Gambar 1. Jawaban siswa

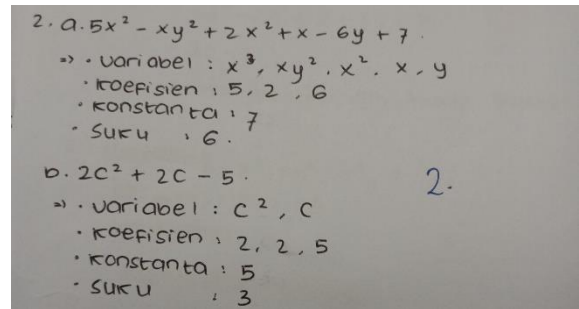
Dari jawaban siswa diatas terlihat jawabannya sudah hampir benar yaitu bisa membuat bentuk aljabar 2 suku tetapi siswa masih belum menjawab dengan sempurna alasan kenapa dinamakan suku dua. Hal ini dikarenakan siswa masih belum tahu syarat didalam suku aljabar yaitu terdapat satu tanda penjumlahan atau pengurangan sebagai pemisah antar suku. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiarti yakni siswa belum mampu menentukan suku aljabar dikarenakan pemahaman konsep dasar bentuk aljabar (Sugiarti, 2018). Berdasarkan hasil dilapangan siswa sering kali salah dalam menyatakan ulang konsep karena mereka sudah terbiasa menyelesaikan soal tanpa mencatat langkah-langkah penyelesaiannya secara lengkap. Hal sama juga dikemukakan oleh (Andriani et al., 2017) dalam penelitiannya bahwa siswa cenderung menyelesaikan soal dengan cara instan tanpa mencatat prosedur penyelesaiannya secara lengkap.

Indikator mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya

Pada hasil tes indikator kemampuan pemahaman konsep siswa dalam mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya didapatkan presentase siswa menjawab dengan benar sebesar 51% dengan klasifikasi rendah dalam pemahamannya tentang mengklasifikasi objek tertentu sesuai dengan konsepnya.

Soal 2: *Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut :*

- a. $5x^3 - xy^2 + 2x^2 + x - 6y + 7$
- b. $2c^2 + 2c - 5$



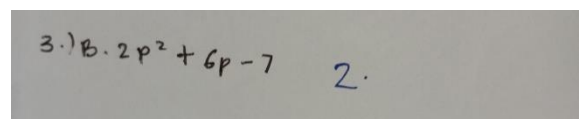
Gambar 2. Jawaban siswa

Berdasarkan jawaban salah satu siswa pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa meskipun siswa tersebut berhasil menjawab soal dengan benar, masih ada beberapa bagian yang kurang lengkap atau tidak sesuai dengan prosedur yang seharusnya yakni koefisiennya belum disebutkan dengan lengkap yaitu koefisien -1, 1, dan tanda negatif pada koefisien 6 pada soal a. Kemudian pada soal b tanda tanda negatif pada koefisien 2 juga tidak ada serta angka 5 yang sebenarnya tidak termasuk dalam koefisien melainkan masuk kedalam konstanta. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam soal ini disebabkan oleh kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal serta lemahnya pemahaman mereka terhadap konsep operasi bilangan bulat (Malihatuddarajah & Prahmana, 2019). Hasil wawancara dengan siswa didapatkan bahwa kesalahan dalam mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya juga disebabkan oleh ketidakbiasaan siswa dalam menerapkan konsep pada konteks yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan untuk mentransfer pemahaman konsep yang telah dipelajari ke situasi atau masalah yang tidak sama dengan yang telah mereka temui sebelumnya.

Indikator Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Soal 3: *Carilah bentuk aljabar berikut yang termasuk suku 3 dan berikan alasannya !*

- a. $xy - 3xy + 6y - 8y + 3$
- b. $2p^2 + 6p - 7$
- c. $y^2 - 2xy + 6y - 12$



Gambar 3 Jawaban Siswa

Dari jawaban siswa sudah benar, bisa membedakan yang mana suku 3 dan tidak tetapi

siswa tidak bisa menjelaskan alasan kenapa ia memilih jawaban tersebut. Hal tersebut dikarenakan siswa masih belum paham tentang suku aljabar. Alasan yang sama juga juga ditemui oleh peneliti lain yakni siswa masih kurang memahami bentuk aljabar serta sifat-sifat yang ada dalam operasi aljabar. (Dewi & Kusri, 2014). Penyebab lainnya karena kurangnya mengerjakan latihan-latihan soal terkait aljabar yang membuat siswa kebingungan dalam mengenali suku aljabar secara tepat.

Indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Soal 4: *Tuliskan bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!* $7y^2 - 3y + 4y + 8y^2 + 4y$

Gambar 4. Jawaban Siswa

Berdasarkan Gambar 4, jawaban salah satu siswa diatas sudah benar tetapi siswa tidak membuat prosedur atau penyelesaian dari soal tersebut melainkan langsung membuat jawabannya saja. Menurut (Yuwono et al., 2018) jika siswa tidak membuat penyelesaian dari soal besar kemungkinan akan terjadi kesalahan dalam proses perhitungan yang mengakibatkan siswa tidak memperoleh hasil yang diminta dalam soal. Sebagian besar siswa menghadapi berbagai hambatan dalam menyelesaikan masalah representasi matematis, seperti memahami maksud soal, membuat ilustrasi, dan menerapkan konsep untuk menemukan solusi pemecahan masalah.

Indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

Soal 5: *Tiga orang menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil -1 , $-p$, $-1p$. Tulislah manakah yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!*

Gambar 5. Jawaban siswa

Pada indikator ini diharapkan siswa mampu memahami dan menerapkan syarat-syarat yang diperlukan dalam menyederhanakan bentuk aljabar. Dari gambar 5 terlihat siswa tersebut sudah paham konsep dasar aljabar

dimana koefisien 1 pada sebuah variabel dalam aljabar tidak perlu ditulis, cukup menuliskan variabelnya saja karena setiap variabel sudah pasti memiliki nilai 1. Pada indikator ini, hanya satu siswa yang memberikan jawaban yang benar, sementara sisanya hanya memilih jawabannya tanpa memberikan alasan atas pilihan yang dipilih. Persentase siswa menjawab dengan benar pada indikator ini hanya 23,3% yang artinya termasuk kedalam kategori rendah sekali. Hal ini disebabkan oleh kesulitan yang dialami siswa dalam melakukan pembuktian untuk menjawab syarat yang diperlukan dan syarat cukup dalam soal. Temuan ini sama dengan yang dimaksud Isnarto (2014) dalam (Hanifah & Abadi, 2018) yang menyatakan bahwa pembuktian yang tepat melibatkan serangkaian langkah yang logis dan argumentatif yang didasarkan pada prinsip-prinsip serta aturan matematika yang berlaku dan bertujuan untuk menunjukkan dengan jelas apakah suatu ketetapan itu benar atau salah dengan memberikan penjelasan yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan. Penyebab siswa tidak mampu pada indikator yakni keterbatasan mereka dalam penguasaan dasar-dasar matematika dan kurangnya contoh konkret yang relevan yang juga dapat menghambat kemampuan mereka untuk memahami dan mengembangkan syarat tersebut.

Indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Soal 6: *Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:*

- a. $(a - 5b + 2c) + (-10a + 3b - 10c)$
- b. $(2p^2 + 5p + 3) - (p^2 + p - 3)$

Gambar 6. Jawaban siswa

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar diatas jawaban siswa sudah hampir benar tetapi masih ada kekeliruan dalam proses pengoperasian aljabar sehingga sebagian hasilnya kurang tepat. Pada indikator ini siswa diminta untuk mengguakan konsep perkalian, penguranga serta penjumlahan bentuk aljabar sehingga dibutuhkan ketelitian dalam menyelesaikan soal

tersebut (Giawa et al., 2022). Adapun yang menjadi penyebab sering kali siswa salah pada indikator ini adalah lemahnya pemahaman konsep aljabar siswa tersebut seperti kesulitan dalam menerapkan aturan operasi yang dapat mengarah pada kesalahan penyelesaian.

Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Soal 7: Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10 - x)$ m. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(8 - x)$ m. Jika ia menyisahkan tanah itu seluas $28m^2$, maka luas tanah Pak Tohir sebenarnya adalah ...

Gambar 7. Jawaban siswa

Pada indikator ini hanya 1 siswa yang menyelesaikan soal tersebut tetapi jawabannya salah. Menurut keterangan siswa, ia tidak terlalu mengerti maksud dari soal, ia juga hanya asal mengisi jawabannya dikarenakan terpengaruh dengan teman-teman yang lain yang sudah mengumpulkan lembar jawaban tetapi tidak menyelesaikan semua soal. Berdasarkan gambar 7 terlihat bahwa siswa belum mampu menginterpretasikan masalah dalam soal, sehingga ia tidak menemukan hasil yang tepat untuk persoalan tersebut.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Oktoviani et al (2019) yakni Siswa belum mampu menginterpretasikan masalah yang diberikan oleh guru, yang terlihat ketika mereka langsung menuliskan jawaban tanpa terlebih dahulu menganalisis soal. Banyak siswa yang tidak mencatat poin-poin penting seperti informasi yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan langkah-langkah yang harus diambil untuk menyelesaikan masalah. Siswa cenderung melewati langkah-langkah tersebut dan langsung menuju penyelesaian masalah, sehingga pada akhirnya mereka belum mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma yang diperlukan untuk menyelesaikan soal dengan tepat. Penyebab siswa sering salah pada indikator ini salah satunya adalah ketidakmampuan dalam menghubungkan berbagai konsep matematis, sehingga mereka

kesulitan melihat keterkaitan antara materi yang telah dipelajari.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan:

Dari hasil analisis terhadap tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, terlihat bahwa mayoritas indikator menunjukkan skor yang rendah hingga sangat rendah, dengan rata-rata persentase skor mencapai 27,08%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep matematis masih berada dalam kategori rendah sekali. Beberapa penyebab rendahnya kemampuan ini antara lain kurangnya pemahaman yang kuat terhadap konsep dasar aljabar, yang merupakan dasar penting untuk memahami materi yang lebih rumit. Selain itu, siswa sering mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian masalah, yang dapat menghambat proses berpikir kritis mereka. Ketidaktelitian dalam membaca soal juga menjadi faktor signifikan, karena seringkali siswa tidak menangkap dengan tepat apa yang diminta dalam soal tersebut. Di samping itu, kebiasaan siswa dalam mengerjakan soal tanpa mencatat prosedur penyelesaian secara lengkap mengakibatkan hilangnya pemahaman yang lebih mendalam tentang proses yang harus dilalui untuk mencapai solusi.

Indikator yang mencakup menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh, serta menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, semuanya mencerminkan kelemahan siswa dalam memahami dan menerapkan dasar-dasar aljabar. Indikator yang lebih kompleks, seperti mengembangkan syarat perlu, menggunakan prosedur, dan mengaplikasikan algoritma dalam pemecahan masalah, menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam menghubungkan berbagai konsep matematis, yang seharusnya saling mendukung satu sama lain. Hal ini perlu untuk diberikan pendekatan pembelajaran yang lebih holistik dan terintegrasi, di mana siswa diberikan kesempatan untuk berlatih secara konsisten dan mendalam. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi lebih lanjut serta upaya yang lebih sistematis untuk meningkatkan pemahaman

siswa terhadap konsep matematis, khususnya aljabar, agar mereka lebih siap menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi.

2. Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya ada baiknya pengukuran kemampuan pemahaman konsep matematis ini dilakukan secara berkala dengan siswa kelas X tersebut agar mendapatkan hasil yang lebih baik dan akurat.

E. Daftar Pustaka

- Al-Mutawah, M. A., Thomas, R., Eid, A., Mahmoud, E. Y., & Fateel, M. J. (2019). Conceptual Understanding, Procedural Knowledge and Problem-Solving Skills in Mathematics: High school Graduates Work Analysis and Standpoints. *International Journal of Education and Practice*, 7(3), 258–273.
<https://doi.org/10.18488/journal.61.2019.7.3.258.273>
- Alamsyah, N. (2016). Pengaruh Konsep Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMAN 102 Jakarta. (*SAP*) *Susunan Artikel Pendidikan*, 1(2), 155–164.
- Andriani, T., Suastika, K., & Sesanti, N. R. (2017). Analisis Kesalahan Konsep Matematika dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Kelas X TKJ SMKN 1 Gempol Tahun Pelajaran 2016/2017. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 34–39.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21067/pm.ej.v1i1.1998>
- Dewi, S. I. K., & Kusriani. (2014). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar SMP Negeri 1 Kamal Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 195–202.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Giawa, L., Gee, E., & Harefa, D. (2022). Analisis kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Bentuk pangkat dan akar di Kelas XI SMA Negeri 1 Ulususua Tahun Pembelajaran 2021/2022. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(18).
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61.
<https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Hanifah, H., & Abadi, A. P. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Teori Grup. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 235.
<https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.626>
- Hasibuan, I. (2015). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, 4(1), 5–11.
- Juniantari, M., Pujawan, I. G. N., & Widhiasih, I. D. A. G. (2018). Pengaruh Pendekatan Flipped Classrom Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA. *Journal of Education Technology*, 2(4), 197–204.
- Lubis, M. S. (2024). Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sibolga. *Farabi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47662/farabi.v7i1.689>
- Malihattudarojah, D., & Prahmana, R. C. I. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–8.
<https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6668.1-8>
- Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Jurnal Edumatica*, 9(1), 39–45.
<https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6807>
- Ramadani, F. (2020). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Pemecahan Masalah Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Teams Games Tournament dan Make Match di MTs PP Tarbiyah Islamiyah Hajoran. *Electoral Governance Jurnal Tata Kelola Pemilu Indonesia*, 12(2), 6.
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika

- Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.60>
- Sugiarti, L. (2018). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 323–330.
- Suswigi, S., & Zanthi, L. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs di Cimahi Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 40–46. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.77>
- Umam, M. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio*, 8(1), 303–312. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1993>
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>