



## Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI MA Raudatul Akmal pada materi fungsi aljabar

Nurdalilah Nurdalilah\*, Nadya Armayani, Rizki Rindiani, Shally Ratamina, Yayuk Ananda Pratiwi, Cindy Fadilah Nasution

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

\*e-mail: [nurdalilah@umnaw.ac.id](mailto:nurdalilah@umnaw.ac.id)

*Diserahkan: 24/01/2025; Diterima: 30/04/2025; Diterbitkan: 30/04/2025*

**Abstrak.** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Berdasarkan hasil observasi awal, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, khususnya pada topik Fungsi Aljabar. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan dukungan data kuantitatif sederhana. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MA Yayasan Perguruan Raudhatul Akmal di Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, sebanyak 42 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis sebanyak tiga soal dan wawancara terbuka dengan siswa dan guru. Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui interpretasi hasil tes dan wawancara, serta didukung oleh penghitungan persentase ketercapaian skor untuk memberikan gambaran umum tingkat pemahaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa berada pada kategori sedang dengan nilai persentase sebesar 78%. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki pemahaman yang cukup, meskipun masih terdapat beberapa kekurangan dalam ketelitian, penerapan langkah-langkah, dan penggunaan notasi matematika.

**Kata Kunci:** pemahaman matematis, fungsi aljabar, deskriptif kualitatif, persentase

**Abstract.** This research is motivated by the importance of students' mathematical understanding in solving mathematical problems. Preliminary observations revealed that many students still struggle to grasp the material, particularly in the topic of Algebraic Functions. The purpose of this study is to analyze students' mathematical understanding in solving problems related to this topic. The research employs a descriptive qualitative approach supported by simple quantitative data. The subjects were 42 students from Class XI at MA Yayasan Perguruan Raudhatul Akmal, located in Batang Kuis District, Deli Serdang Regency. Data collection techniques included a written test consisting of three questions and open-ended interviews with both students and the mathematics teacher. Data were analyzed qualitatively through interpretation of students' test answers and interview results, and were supported by percentage-based scores to provide a general overview of students' comprehension levels. The findings show that the average level of students' mathematical understanding is categorized as moderate, with a percentage score of 78%. This indicates that most students possess a sufficient understanding, although some still struggle with accuracy, conceptual application, and the use of proper mathematical notation.

**Keywords:** mathematical understanding, algebraic functions, descriptive qualitative, percentage

### Pendahuluan

Pendidikan adalah bagian penting dari kehidupan manusia, yang berfungsi sebagai pilar utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, kebutuhan hidup

dapat terpenuhi secara lebih sistematis dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan secara optimal. Salah satu faktor yang sangat menentukan kemajuan atau kemunduran suatu bangsa adalah tingkat pendidikannya. Negara yang memiliki kualitas pendidikan tinggi cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan global. Sebaliknya, rendahnya kualitas pendidikan dapat menjadi ancaman serius bagi kemajuan suatu negara. Tantangan tersebut tidak hanya dihadapi oleh negara-negara berkembang, tetapi juga menjadi perhatian global, terutama dalam hal peningkatan kualitas pembelajaran dan penguatan peran guru serta peserta didik (Desmawan et al., 2023; Nurhuda, 2022).

Peran guru dan siswa sangat penting untuk mendapatkan proses pengajaran serta pembelajaran yang berkembang didalam kelas. Di sisi lain, kinerja pembelajaran siswa sangat tergantung pada bagaimana guru memberikan pelajaran kepada siswa mereka. Oleh karena itu, kemampuan guru, motivasi dan pemahaman materi yang diajarkan memainkan peran penting dalam keberhasilan proses pembelajaran siswa (Farida et al., 2019)

Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan melalui komunikasi yang efektif antara guru dan siswa. Metode pembelajaran yang baik tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mampu membangkitkan motivasi belajar siswa. Proses belajar yang ideal seharusnya tidak bersifat satu arah, melainkan interaktif dan melibatkan kegiatan kognitif yang mendalam. Guru harus menggunakan pendekatan yang berbeda dan media pembelajaran yang menarik untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran maksimal mereka (Agustino et al., 2024). Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang siswa butuhkan dana untuk memperoleh keterampilan sains dan teknologi (Maryati dan Parani, 2021). Dalam konteks pembelajaran matematika, tantangan ini semakin kompleks karena matematika kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, meskipun memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari (Handayani, Hartatiana, & Muslimahayati, 2020).

Salah satu materi yang sering membuat kesulitan bagi siswa adalah fungsi aljabar, yaitu ekspresi matematika yang melibatkan operasi-operasi aljabar dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan pemangkatan. Pemahaman matematis ini merupakan fondasi penting dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut (Cahani & Effendi, 2019).

Kemampuan pemahaman matematis sangat penting bagi siswa karena memungkinkan siswa untuk tidak hanya memahami pemahaman mereka tentang informasi, tetapi juga menafsirkan dan memodifikasi informasi yang ada dalam informasi yang ada dalam bentuk makna yang bermakna, sehingga membantu siswa untuk secara sistematis berpikir dan membantu mereka untuk memecahkan masalah matematika yang lebih sulit. (Rosyidah et al., 2021; Sholihah, 2018).

Dalam pembelajaran matematika pemahaman merupakan aspek yang penting (Pamungkas dan Afriansyah, 2017). Pemahaman menjadi dasar untuk siswa dalam memaknai proses pembelajaran matematika (Sugriani, 2019). Pemahaman matematis membantu siswa memecahkan dan menyelesaikan permasalahan matematis dengan konsep-konsep yang telah dipelajari (Wulan dkk, 2020). Kemampuan pemahaman matematis melibatkan proses pemahaman dan menerapkan konsep pembelajaran, yang memungkinkan siswa untuk membuktikan bahwa konsep -konsep ini benar dalam pendapat masing -masing (Rahayu dkk, 2018). Pemahaman matematis dalam proses pembelajaran dapat dicapai dengan tingkat hak dan maksimum yang mungkin untuk mempelajari tujuan. (Sudianto, 2019).



Kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal fungsi aljabar dapat terjadi karena pemahaman matematis siswa yang kurang, seperti yang dijelaskan oleh Riana et al. (2020), yang menyatakan bahwa “Jika siswa mengalami kesulitan, maka siswa akan membuat kesalahan”. Dengan demikian, rendahnya pemahaman siswa terhadap materi dapat berpengaruh besar terhadap kemungkinan kesalahan yang terjadi saat mengerjakan soal-soal fungsi aljabar.

Ada lima aspek Indikator pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini yakni (1) memahami makna simbol dan notasi matematika, (2) mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal, (3) menyusun langkah penyelesaian yang logis, (4) melakukan perhitungan secara algoritmik, dan (5) menjelaskan kembali proses dan hasil secara verbal atau tertulis. Indikator ini disusun berdasarkan kerangka kerja dari Skemp (dalam Imami, 2021), yang membedakan antara pemahaman instrumental yakni sekadar menghafal rumus dan pemahaman rasional yang menekankan pada penguasaan makna dan proses berpikir.

Berdasarkan wawancara awal dengan guru matematika dan pengamatan langsung selama proses pembelajaran di MA Raudhatul Akmal, ditemukan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal terkait materi fungsi aljabar. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman matematis siswa kelas XI dalam menyelesaikan masalah pada materi tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan tes tertulis dan wawancara sebagai metode pengumpulan data.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Menurut (Wahyuni dan Karimah, 2017), penelitian kualitatif adalah penelitian dengan menghasilkan data deskriptif berupa hasil tertulis, lisan, dan perilaku dari orang-orang yang diamati. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI di MA Yayasan Perguruan Raudhatul Akmal, dengan total 42 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Tes terdiri dari 3 soal uraian yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman matematis, yang diperoleh melalui buku dan internet mengenai soal kontekstual dan divalidasi oleh dosen mata kuliah. Tes tertulis berisi 3 soal matematis yang digunakan untuk mengukur pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Wawancara dilakukan dua kali, pertama dengan guru mata pelajaran matematika dan kedua dengan siswa secara langsung di kelas, setelah penyelesaian tes tertulis, yang melibatkan seluruh 42 siswa. Pada tes ini peneliti memberikan beberapa pertanyaan mengenai tingkat kesulitan siswa dalam memahami permasalahan yang peneliti berikan selain itu juga peneliti memberikan pertanyaan mengenai pengulangan pada Materi Fungsi Aljabar. Hal ini bertujuan untuk memvalidasi skor hasil akhir mengenai pemahaman matematis siswa dalam kelas mengenai materi fungsi aljabar.

Terdapat 3 tahap dalam melakukan penelitian ini, yakni, (1). Tahap persiapan, (2). Tahap pelaksanaan, (3). Tahap akhir. Urutan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah (1) Melaksanakan pembelajaran pendahuluan bagi siswa, (2) menyiapkan pertanyaan penelitian untuk mengetahui pemahaman matematis siswa. Langkah-langkah pada tahap pelaksanaan yakni (1) memberikan tes uji coba berupa soal kepada siswa, (2) memahami keadaan kelas, (3)

peneliti memberikan beberapa pertanyaan mengenai materi fungsi aljabar. Pada tahap akhir, peneliti dapat menilai dari hasil wawancara siswa dan mengambil data berupa soal-soal yang sudah dikerjakan oleh siswa.

**Tabel 1.** Skor kriteria penilaian (Nursaadah &Amelia, 2018).

Skor	Kriteria
4	Menghasilkan hasil akhir yang lengkap secara langkah-langkah, dan hasil serta notasi matematika yang benar.
3	Menghasilkan hasil akhir dengan perhitungan yang salah.
2	penyelesaian soal matematika kurang lengkap
1	Langkah-langkah pada penyelesaian soal terdapat kesalahan
0	Jawaban tidak menghasilkan hasil akhir yang sesuai dengan pemahaman dan konsep terhadap soal matematika.

Setelah dianalisis hasil tes uji coba dan tes wawancara terdapat 3 kategori kemampuan pemahaman siswa (Tabel 2).

**Tabel 2.** Kategori kemampuan matematis siswa

KriteriaSkor	Kategori
Nilai > 85%	Tinggi
75 % < Nilai ≤ 85%	Sedang
65% < Nilai ≤ 75%	Rendah

Instrumen yang digunakan ialah tes uji coba berupa 3 soal yang peneliti siapkan melalui internet dan beberapa buku lalu divalidasi oleh tim dan dosen matakuliah (Tabel 3).

**Tabel 3.** Soal dalam Penelitian

No	Soal
1	Diketahui Fungsi $F(x) = 2x^2 + 3x - 2$ dan $g(x) = 2x - 1$ . Tentukan a) $f(x) + g(x)$ b) $f(x) - g(x)$ c) $f(x) \times g(x)$
2	Tentukan turunan pertama fungsi $f(x) = 2x^5 - x^2 + 3x$
3	Rizki mengikuti les matematika dengan biaya wajib perbulan sebesar Rp. 100.000 ditambah biaya pertemuan sebesar Rp. 50.000. jika Rizki mengikuti 4 pertemuan selama sebulan, maka biaya les yang harus dibayarkan Rizki adalah

Pada soal nomor 1 terdapat soal penjumlahan pengurangan, serta perkalian pada fungsi aljabar yang sudah diketahui nilainya. Untuk soal nomor 2 siswa ditugaskan untuk mengerjakan



turunan pertama fungsi  $f(x)$  dari nilai yang sudah peneliti tentukan. Pada soal nomor 3 siswa diminta untuk menentukan biaya yang harus dibayarkan jika mengikuti 4 kali pertemuan les dengan harga yang sudah ditentukan setiap pertemuannya.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas XI MA Yayasan Perguruan Raudhatul di Kabupaten Deli Serdang dengan tujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi fungsi aljabar. Tes uraian diberikan kepada 42 siswa sebagai subjek penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini mencakup hasil wawancara antara peneliti dan siswa, yang berfokus pada soal yang telah mereka kerjakan, serta hasil penskoran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa berdasarkan instrumen berupa 4 soal tes uraian. Berikut ini adalah tabel skor kemampuan pemahaman siswa pada setiap indikator soal uji coba.

**Tabel 4.** skor kemampuan pemahaman siswa dalam setiap indikator soal

Skor Pemahaman dalam Setiap Indikator	Persentase
1	83%
2	80%
3	72%

Pada tabel 4, terdapat 3 tingkat skor indikator yakni pada soal nomor 1 mencapai 83%, pada nilai ini adalah nilai tertinggi dari 3 tingkat nilai yang sudah di analisis berdasarkan hasil data observasi. pada soal nomor 2 yakni dengan persentase mencapai 80% hal ini merupakan tingkat persentase sedang. Pada tingkat ketiga terdapat persentase sebesar 72% yakni merupakan tingkat persentase paling rendah.

Pada nomor 2 merupakan soal turunan pada fungsi aljabar, pada soal ini dilihat dari hasil observasi wawancara dan hasil jawaban siswa mengalami kesulitan dikarenakan siswa tidak sering melakukan penghafalan pada langkah-langkah penyelesaian turunan hal ini mengakibatkan siswa mengalami sedikit kebingungan dalam melakukan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah yang diberikan pada soal. Pada soal nomor 3 merupakan soal bentuk cerita, siswa sedikit kesulitan dengan menganalisis masalah yang diberikan, hal ini yang menyebabkan tingkat kebenaran pada soal nomor 3 tergolong rendah. Berdasarkan hasil akhir persentase dengan nilai kriteria penilaian pemahaman matematis siswa mendapatkan hasil dengan 78% kemampuan pemahaman matematis siswa hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman siswa dalam menghubungkan masalah pada soal secara algoritmik, kurangnya daya ingat siswa juga mempengaruhi dalam menyelesaikan masalah pada soal yang peneliti berikan.

Selain kesulitan yang peneliti dapatkan melalui tes uji coba dikelas, hasil kesulitan juga divalidasi dengan melakukan wawancara guru, dan para siswa yang menjadi subjek observasi. Hal ini dapat diperbaiki dengan cara guru mengulang materi yang sudah dipaparkan sebelum masuk pada materi baru, seringnya guru melakukan tes soal-soal baik secara tugas maupun

secara langsung didalam kelas. Adapun berupa penjelasan mengenai hasil siswa dalam pembahasan materi serta penyelesaian pada masalah yang peneliti berikan kepada subjek.

1. Diketahui fungsi  $F(x) = 2x^2 + 3x - 2$  dan  $g(x) = 2x - 1$ . tentukan

a.)  $F(x) + g(x)$   
 $\hookrightarrow (2x^2 + 3x - 2) + (2x - 1) = 2x^2 + 5x - 3$

b.)  $F(x) - g(x)$   
 $\hookrightarrow (2x^2 + 3x - 2) - (2x - 1) = 2x^2 + x - 1$

c.)  $F(x) \times g(x)$   
 $\hookrightarrow (2x^2 + 3x - 2) \times (2x - 1) = 4x^3 - 2x^2 + 6x^2 - 3x + 2$   
 $= 4x^3 + 4x^2 - 3x + 2$

**Gambar 1.** Penyelesaian siswa pada soal nomor 1

Pada gambar 1, penyelesaian siswa pada soal nomor 1 ialah siswa mampu menyelesaikan masalah yang peneliti berikan. Siswa juga mampu menjabarkan tahapan dalam penyelesaian soal-soal yang diberikan. Pada soal nomor 1 bagian a, siswa diharuskan mengerjakan materi dengan penyelesaian penjumlahan dalam fungsi aljabar, siswa mampu menyelesaikan masalah dengan notasi matematika dalam bentuk penjumlahan. Pada soal bagian b siswa mampu menyelesaikan masalah pengurangan dengan notasi matematika yang baik. Pada soal bagian c siswa mampu menuliskan notasi matematika yang baik akan tetapi memiliki kesalahan pada menghitung perkalian. Terdapat kekurangan dalam menyusun notasi perkalian dalam soal bagian c yaitu pada perkalian  $(-2) \times (2x)$  yang menghasilkan  $(-4x)$ . Untuk hasil akhir pada soal bagian c juga memiliki kesalahan penjumlahan, hasil akhir yang benar ialah  $4x^3 + 4x^2 - 3x + 2$ . Hal ini sejalan dengan penelitian dari (Gusmania dan Agustyaningrum, 2020) pada proses perhitungan terdapat kesalahan maka akan berakibatkan penyelesaian yang kurang tepat.

### **Wawancara S-13 pada soal nomor 1**

- Peneliti : “Apakah adik yakin dengan jawaban yang sudah adik tulis sudah benar?”  
S – 13 : “Yakin kak, kecuali bagian c”  
Peneliti : “Apakah adik mengetahui cara penyelesaian pada soal-soal tersebut?”  
S – 13 : “Paham kak, kecuali bagian c saya lupa kak bagaimana langkah-langkah penyelesaian perkaliannya”

**Gambar 2.** Penyelesaian soal pada nomor 2.

Pada soal nomor 2 siswa tidak melakukan penulisan notasi yang benar, terdapat pada awalan  $f(x)$  lalu dalam penyelesaian turunan terdapat  $f'(x)$  akan tetapi siswa menuliskannya dengan mengganti huruf p menjadi  $p'(x)$  hal ini menjadi kekurangan dalam penulisan notasi matematika yang benar. Pada jawaban siswa terdapat kesalahan pada turunan pertama pada fungsi dimana  $2x^5$  dan turunan pertamanya yaitu  $2x^{5-1}$ . Selanjutnya pada  $-x^2$  dan turunan pertamanya ialah  $-x^{2-1}$ . Menghasilkan jawaban dari siswa kurang tepat. Hasil yang tepat untuk  $2x^{5-1}$  turunan pertamanya adalah  $5 \cdot 2x^{5-1}$  dan untuk  $-x^2$  turunan pertamanya adalah  $-2 \cdot x^{2-1}$ . Sejalan dengan penelitian (Putri dkk, 2018) siswa belum dapat menguasai dalam melakukan turunan pertama pada turunan sehingga kemampuan pemahamannya kurang baik.

### **Wawancara S-11 pada soal nomor 2**

- Peneliti : “Apakah adik sudah yakin dengan jawaban yang adik tulis sudah benar ?”  
 S – 11 : “Saya yakin dan tidak kak”  
 Peneliti : “Apa yang membuat kamu tidak yakin ?”  
 S – 11 : “Untuk turunan pertama dalam penyelesaian soal nomor 2 saya lupa kak”

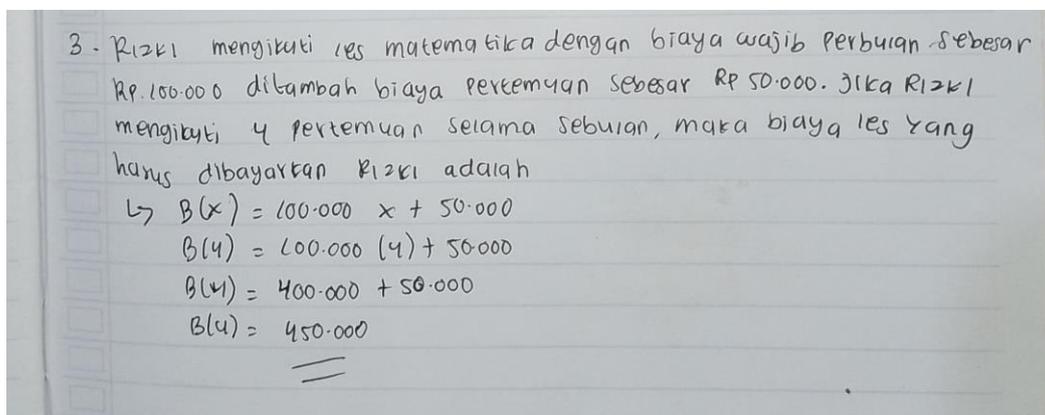
**Gambar 3.** Penyelesaian soal pada nomor 2

pada gambar 3, terdapat penyelesaian siswa dengan hasil dengan notasi yang baik dan hasil penyelesaian yang benar. Pada penurunan pangkat  $2x^5$  menjadi  $5 \times 2x^{5-1}$  pangkat 5 diturunkan menjadi angka perkalian dan pangkat 5 juga dikurangkan 1 sesuai rumus turunan fungsi pertama yaitu jika fungsi  $f(x) = ax^n$  maka turunan pertamanya adalah  $f'(x) = n \times ax^{n-1}$ . Pada penyelesaian nomor 2 mendapatkan hasil yang benar sesuai rumus turunan

pertama matematika. Sejalan dengan hasil penelitian (Septripiyani dan Novtiar, 2021) siswa mampu mengoperasikan dalam bentuk turunan pertama dan hasil jawaban siswa tersebut benar, siswa telah memenuhi skor kriteria pemahaman matematis

### Wawancara S-3 pada soal nomor 2

- Peneliti : “Apakah adik sudah yakin dengan hasil jawaban yang adik kerjakan ?  
S – 11 : “Sudah kak, saya sangat yakin dengan hasil saya”



**Gambar 4.** Penyelesaian pada soal nomor 3

Pada soal nomor 3 terdapat hasil dengan tahapan penyelesaian yang salah, dikarenakan soal tersebut termasuk soal cerita, siswa sedikit kurang memahami peletakan notasi dalam melakukan tahap penyelesaian, pada hasil akhir yang benar ialah

$$B(x) = \text{Rp. } 50.000x + \text{Rp. } 100.000$$

( dengan x adalah banyaknya pertemuan, B(x) adalah biaya yang harus dibayar )

$$B(4) = \text{Rp. } 50.000(4) + \text{Rp. } 100.000$$

$$B(4) = \text{Rp. } 200.000 + \text{Rp. } 100.000$$

$$B(4) = \text{Rp. } 300.000$$

Hasil akhir pada soal nomor 3 ialah Rp. 300.000. Pada hasil jawaban yang dituliskan siswa juga memiliki kekurangan dalam menuliskan bentuk rupiah ( Rp )

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arifah dan Saefudin, 2017), siswa belum sepenuhnya mampu mengaplikasikan konsep aturan fungsi aljabar dengan benar, yang mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator kemampuan pemahaman matematis dengan baik. Akibatnya, saat siswa mengerjakan soal yang berbeda dari contoh soal yang telah diberikan, mereka cenderung melakukan kesalahan dalam menjawab.

### Wawancara S-11 pada soal nomor 2

- Peneliti : “Apakah adik sudah yakin dengan jawaban yang adik selesaikan ?”  
S – 14 : “Saya belum sepenuhnya yakin kak”  
Peneliti : “Apa alasan yang membuat adik belum sepenuhnya yakin dengan hasil yang sudah dikerjakan?”  
S - 14 : “Saya bingung peletakan angka dalam proses penyelesaiannya kak”



### **Wawancara dengan guru matematika**

- Peneliti : “Bagaimana kabar ibu sekarang, bu ?”
- Guru matematika : “Alhamdulillah kabar saya baik”
- Peneliti : “izin bertanya bu, sudah berapa lama ibu mengajar disekolah ini bu?”
- Guru matematika : “saya sudah cukup lama mengajar disekolah ini, kurang lebih 10 tahun”
- Peneliti : “untuk saat ini, ibu mengajar dikelas berapa ya bu?”
- Guru matematika : “saya mengajar dikelas 11”
- Peneliti : “bagaimana ya bu untuk pembelajaran dikelas 11 selama ibu masuk dan mengajar dikelas 11 ?”
- Guru matematika : “selama saya mengajar dikelas 11, saya tidak merasakan kesulitan, dikarenakan siswa dikelas 11 mampu mengerjakan tugas yang saya berikan, baik itu tugas harian disekolah ataupun tugas rumah (pr)”
- Peneliti : “untuk sistem belajarnya bagaimana ya bu?”
- Guru matematika : “saya membuat sistem belajar mengulang materi, jadi setiap pertemuan saya mengulang materi sebelumnya selama 10-15 menit, lalu saya menjelaskan seperti pada umumnya guru menjelaskan dan diakhir pembelajaran saya memberikan tugas kepada siswa”
- Peneliti : “apa saja kendala yang ibu alami selama mengajar di kelas tersebut?”
- Guru matematika : “saya harus mengulang terus materi sebelumnya, dikarenakan ada beberapa siswa yang lupa dengan cara penyelesaian serta rumus yang sudah saya ajarkan selama pembelajaran berlangsung”
- Peneliti : “apakah ada kendala lain, bu?”
- Guru matematika : “menurut saya, hanya itu saja”
- Peneliti : “baik, terima kasih ibu”

Berdasarkan dari hasil tes rata-rata persentase kemampuan siswa dalam menjawab soal diperoleh gambaran siswa yang memiliki kemampuan pemahaman sedang, dapat dilihat melalui hasil data persentase siswa. Dari 3 soal yang peneliti berikan kepada siswa, menunjukkan nilai tinggi terdapat pada soal nomor 1 yakni mencapai 83%. Hasil sedang terdapat pada soal nomor 2 dengan persentase 80%. Dan hasil terendah terdapat pada soal nomor 3 yakni 72%. Hasil akhir pada penelitian ini ialah siswa mendapat skor pemahaman matematis siswa dengan tingkat sedang yaitu sebesar 78%. Berdasarkan pada hasil rata-rata persentase kemampuan siswa sudah bisa memahami soal yang didapatkan dari peneliti.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada beberapa siswa yang mengerjakan soal tes, terlihat bahwa rata-rata siswa sudah mampu memahami soal yang diberikan. Hanya sebagian kecil siswa yang belum dapat memahami soal dengan baik, dan hanya sebagian kecil soal yang tidak mereka pahami. Mengacu pada hasil rata-rata persentase kemampuan siswa dalam menjawab soal, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa sudah mampu memahami soal-soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Wijaya et al., 2018) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman matematis sedang jika memperoleh persentase sekitar 70%. Hasil dari tes tulis dan wawancara siswa menunjukkan

kesesuaian dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru matematika. Hal ini menunjukkan konsistensi antara pemahaman siswa yang terungkap melalui tes dan wawancara, serta pandangan guru mengenai kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Guru tersebut menyatakan bahwa siswa di kelas XI memiliki kemampuan pemahaman matematis pada pembelajaran materi fungsi aljabar dalam kategori sedang. Beliau menyatakan bahwa meskipun terdapat kendala dalam proses kegiatan belajar mengajar tetapi siswa di kelas tersebut masih bisa diajak kerja sama ketika proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dikarenakan siswa cukup aktif dalam setiap proses pembelajaran yang mengakibatkan pembelajaran selalu berjalan dua arah. Kemampuan pemahaman matematis siswa dapat meningkat ketika siswa mampu mengemukakan pendapatnya dan siswa bisa bekerja sama dalam pembelajaran (Wijaya, 2019).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan data yang diperoleh dari 3 uraian dan wawancara terkait kemampuan pemahaman matematis pada materi fungsi aljabar di kelas XI salah satu SMA di Kabupaten Deli Serdang, didapatkan hasil persentase masing-masing soal yang mencapai 75% hingga 85%. Wawancara dengan beberapa siswa menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang kesulitan dalam memahami soal dan hanya sebagian kecil soal yang tidak mereka pahami. Selain itu, Guru matematika kelas tersebut mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa berada dalam kategori sedang. Berdasarkan temuan ini, peneliti menyimpulkan bahwa 42 siswa kelas XI di SMA tersebut memiliki tingkat kemampuan pemahaman matematis dalam kategori sedang. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah waktu pengambilan data yang cukup singkat.

### **Daftar Pustaka**

- Agustino, V. D., Susanto, H. A., & Wulandari, A. A. (2024). Snakes Ladders Game as an Effort to Improve Mixed Counting Operation Skills of Langenharjo 02 State Elementary School Students. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(01), 72–83. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v14i01.31568>
- Arifah, U., & Saefudin, A.A. (2017). Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 263–272.
- Cahani, K., & Effendi, K. N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 120–128 Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/index>.
- Desmawan, D., Cahyaningdyah, F. A., Darwin, R., Putri, S. S., & Rizqina, A. (2023). Analisis Peran Pendidikan Terhadap Kualitas Sumber Daya Manusia Guna Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Di DKI Jakarta. *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Kreatif*, 1(2), 72-82. <https://doi.org/10.59024/jumek.v1i2.75>
- Farida, N., Sesanti, N. R., & Ferdiani, R. D. (2019). *Tingkat Pemahaman Konsep dan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika Sekolah* 2. 135 – 146.
- Gusmania, Y., & Agustyaningrum, N. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Trigonometri. *Jurnal Gantang*, 5(2), 123-132. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2493>



- Handayani, T., Hartatiana, & Muslimahayati. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 160–168. DOI: <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v4i2.111>
- Imami, A. I. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Himpunan. *MAJU*, 8(2), 9–16
- Maryati, I., & Parani, C. E. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika*, 7(2), 143–156.
- Nurhuda, H. (2022). Masalah-masalah Pendidikan Nasional; Faktor-faktor dan Solusi Yang Ditawarkan. *Dirasah: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5(2), 127–137. <https://doi.org/10.51476/dirasah.v5i2.406>
- Nursaadah, I., & Amelia, R. (2018). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi segitiga dan segiempat. *Numeracy*, 5(1), 1-9. DOI : <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.288>
- Pamungkas, Y., & Afriansyah, E. A. (2017). Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 3(1), 122–130.
- Putri, N. R., Nursyahban, E. A., Kadarisma, G., & Rohaeti, E.E. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 157.
- Rahayu, W. D., Rohaeti, E. E., & Yuliani, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 4(1), 79.
- Riana, R., Maulani, F. I., & Nurfauziah, P. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Smk Pada Pokok Bahasan Trigonometri. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Rosyidah, U., Setyawati, A., & Qomariyah, S. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Aljabar Dasar. *Sjme (Supremum Journal Of Mathematics Education)*, 5(1).
- Septripiyani, K., & Novtiar, C. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar Di Masa Pandemi Covid-19, 4(6), 1709–1722. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1709-1722>
- Sholihah, W. (2018). Analisis Hambatan Belajar Pada Materi Trigonometri Dalam Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Indomath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 109–120.
- Sudianto, S. (2019). Perbandingan Pemahaman Matematika Siswa antara yang Menggunakan Adobe Flash CS3 dengan Software iMindMapTM pada Pokok Bahasan Limit Fungsi. *Didactical Mathematics*, 2(1), 1
- Sugriani, A. (2019). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Pecahan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Didactical Mathematics*, 21–28
- Wahyuni & Karimah. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Mahasiswa Tingkat IV Materi Sistem Bilangan Kompleks pada Mata Kuliah Analisis Kompleks. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 1(2): 232-233.

- Wijaya, D. A. (2019). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Dirkursus Multi Represntasu (DMR) Pada Materi Trapesium. *Seminar Nasional Matematika Dan Sains, September*, 50.
- Wijaya, T. T., Dewi, N. S. S., Fauziah, I. R., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas IX Pada Materi Bangun Ruang. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 19-28. <https://doi.org/10.30738/v6i1.2076>
- Wulan, P., Davita, C., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Tirtamath: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* Volume 2 Nomor 2 Tahun 2020, 2(2) <http://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.8892>