

# Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Komunikasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika

Sausan Intan Zahra<sup>1</sup>, Muhamad Najibufahmi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan

E-mail: sausanintan01@gmail.com

## ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika diantaranya matematika yang penuh dengan simbol dan keabstrakan seringkali menyulitkan siswa untuk mengkomunikasikannya secara lisan maupun tulisan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa ditinjau dari kemampuan awal matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII MTs Salafiyah Jenggot teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes soal uraian kemampuan komunikasi sebanyak 5 soal dan wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengelompokkan siswa berdasarkan hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) sebagai kemampuan awal matematika (KAM) siswa. Siswa dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok KAM atas, kelompok KAM menengah dan kelompok KAM bawah. Hasil yang diperoleh bahwa mengindikasikan tidak ada kaitan antara Kemampuan Awal Matematika (KAM) dengan Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis faktor penyebab kesulitan dari siswa kelompok KAM atas yang mengalami penurunan nilai pada soal komunikasi matematika. Penyebab kesulitan yang dialami oleh siswa diantaranya tidak teliti dalam membaca informasi dalam soal, subjek kurang fokus atau mengalami kekeliruan dalam melakukan strategi penyelesaian pada operasi hitung (pembagian dan perkalian) sehingga tidak mendapatkan hasil akhir yang maksimal, siswa terburu-buru ingin cepat selesai dalam menyelesaikan soal, serta siswa merasa takut dan tidak percaya diri saat pembelajaran matematika.

**Kata Kunci :** Kesulitan siswa, soal komunikasi matematis, kemampuan awal matematika

## ABSTRACT

*Mathematical communication skills are the ability to convey mathematical thoughts or ideas, both orally and in writing, as well as the ability to understand and accept other people's mathematical ideas or thoughts carefully, analytically, critically and evaluatively to sharpen understanding. Many factors cause the low level of students' mathematical communication skills in mathematics subjects, including mathematics which is full of symbols and abstractness which often makes it difficult for students to communicate orally and in writing. This research aims to determine students' communication abilities in terms of initial mathematics abilities. This research is descriptive qualitative research. The subjects of this research were class VII students at MTs Salafiyah Jenggot. The data collection technique in this research was a 5-question test about communication skills and interviews. Data analysis used in this research is by grouping students based on the results of the Final Semester Assessment (PAS) as students' initial mathematics abilities (KAM). Students were divided into three groups, namely the upper KAM group, the middle KAM group and the lower KAM group. The results obtained indicate that there is no relationship between Initial Mathematics Ability (KAM) and Mathematical Communication Ability (KKM). Therefore, the author is interested in analyzing the factors causing the difficulties of students in the upper KAM group who experienced a decline in grades on mathematical communication questions. The causes of difficulties experienced by students include not being careful in reading the table information in the problem, the subject lacking focus or experiencing errors in carrying out the solution strategy for arithmetic operations (division and multiplication) so that they do not get maximum final results, students are in a hurry and want to finish quickly solving problems, and students feel afraid and not confident when learning mathematics.*

**Keywords:** Student difficulties, mathematical communication questions, initial mathematical abilities

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan (Amallia & Unaenah, E., 2018) . Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta mempunyai peran penting

dalam pengembangan daya pikir siswa. Selain itu, matematika juga merupakan sarana berpikir logis, analitis dan sistematis.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi matematika disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah yaitu, agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1)Memahami Konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara lues, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (2)Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika. (3)Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyesuaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4)Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagram, atau media lain untuk memperjelas, keadaan atau masalah titik. (5)Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dilihat dari poin keempat tersebut, jelas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut (Lestari, 2017) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika diantaranya matematika yang penuh dengan simbol dan keabstrakan seringkali menyulitkan siswa untuk mengkomunikasikannya secara lisan maupun tulisan. Padahal matematika merupakan alat bantu yang harus dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang sifatnya abstrak menjadi konkrit melalui bahasa dan ide matematika serta generalisasi untuk memudahkan pemecahan masalah.

Beberapa penelitian sebelumnya tentang kemampuan komunikasi matematis menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitian (Ingko, 2013) bahwa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menggunakan simbol matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, dari banyaknya siswa yang menjawab soal yang menuntut mereka berkomunikasi secara tertulis, yaitu 27 siswa, hanya 12 orang siswa yang mampu menjawab soal dengan benar dan lengkap. Penelitian yang dilakukan (Pane, 2018) yang dilakukan di salah satu MTs Medan menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah dalam pelajaran matematika. Ada banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya, siswa kurang mampu menghubungkan gambar, diagram kedalam ide dan simbol matematika. Juga masih banyaknya siswa yang kurang antusias terhadap pembelajaran matematika.

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, diantaranya faktor internal yang meliputi kemampuan awal, tingkat kecerdasan, motivasi belajar, kecemasan belajar, dan sebagainya. Selain faktor internal, juga terdapat faktor eksternal diantaranya karena faktor lingkungan keluarga, keadaan sosial, lingkungan sekolah, dan sebagainya (Widodo & Ahmadi, 2004)

Kemampuan awal siswa merupakan salah satu menentukan keberhasilan pembelajaran matematika, setiap individu memiliki kemampuan belajar yang berbeda (Zuyyina, 2018). Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang sebelumnya sudah dimiliki oleh siswa dari sebelum mendapatkan pembelajaran. Hal ini juga menunjukkan kesiapan siswa dalam menerima materi baru yang

disampaikan oleh guru. Hasil penelitian (Khadijah, 2018) bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal matematika dengan hasil belajar siswa,

Berdasarkan hasil wawancara guru mapel matematika kelas VII MTs Salafiyah Jenggot, hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) siswa tahun 2022/2023 pada pelajaran matematika hanya 4 orang dari 28 siswa mendapatkan nilai tuntas. Sedangkan siswa yang lainnya dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dimana standar nilai KKM di MTs Salafiyah Jenggot adalah 70. Dari data tersebut juga kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih rendah.

Fokus utama penelitian ini adalah Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Komunikasi Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui presentase jenis kesulitan terbanyak siswa pada soal komunikasi yang dilakukan oleh siswa kelas VII MTs Salafiyah Jenggot berdasarkan pada kemampuan awal matematika pada kategori tinggi, sedang, dan rendah dan mendeskripsikan penyebab kesulitan yang dilakukan oleh siswa kelas VII MTs Salafiyah Jenggot dalam menyelesaikan soal komunikasi siswa pada materi Aritmatika Sosial.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang factor-faktor yang menyulitkan siswa dalam menyelesaikan soal komunikasi ditinjau dari kemampuan awal matematika. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII C MTs Salafiyah Jenggot dengan jumlah 28 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes uraian dan wawancara untuk mengetahui kesulitan siswa. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui presentase setiap kategori KAM pada soal uraian KKM dan apa saja factor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal uraian KKM pada setiap kategori.

Upaya meningkatkan relevansi data dalam penelitian ini dilakukan uji keabsahan data berupa triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang menggabungkan beberapa teknik pengumpulan data dan sumber data yang ada. Analisis data penelitian ini menggunakan model analisis Miles & Huberman Sugiyono (2019), meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian dimulai dengan membagikan tes tertulis berupa soal uraian kepada siswa kelas. Dengan mengelompokkan kategori-kategori KAM berdasarkan hasil PAS (Penilaian Akhir Semester) tahun ajaran 2022-2023, dipilih delapan responden penelitian, dengan dua partisipan di setiap kategori KAM pada indikator KKM. Selain itu, validasi data dilakukan dengan mewawancarai delapan siswa untuk mengetahui kesulitan yang mereka temui dalam menyelesaikan soal berdasarkan indikator komunikasi matematis siswa. Menurut Somakim (Novitasari, 2015) kriteria pengelompokkan kemampuan awal matematika (KAM) siswa berdasarkan skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan simpangan baku (SB) sebagai berikut.

$$KAM \geq \bar{x} + SB \text{ (siswa kelompok tinggi)}$$

$$\bar{x} - SB \leq KAM < \bar{x} + SB \text{ (siswa kelompok sedang)}$$

$$KAM < \bar{x} - SB \text{ (siswa kelompok rendah)}$$

Instrument penelitian ini adalah soal tes uraian kemampuan komunikasi matematis siswa yang terdiri dari 6 soal berdasarkan indikator komunikasi matematis siswa. Peneliti menguji cobakan instrumen soal komunikasi siswa yang terdiri dari 6 soal berdasarkan indikator KKM. Setelah dilakukan uji kelayakan tes, diperoleh 5 soal yang layak untuk digunakan kepada siswa sebagai berikut :

2) Pak Budi membeli beberapa laptop di Rumah Komputer dengan rincian sebagai berikut :

No	Nama Barang	Jumlah	Harga
----	-------------	--------	-------

1.	Laptop 14 inch	2 buah	Rp 12.000.000
2.	Laptop 12 inch	5 buah	Rp 20.000.000

Berapa harga laptop 14 inch dan laptop 12 inch?

3) Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp 6.000 perkg. Pedagang itu menjual beras tersebut dan memperoleh uang sebanyak Rp 620.000. Tentukan persentase untung atau rugi dagang itu?

4) seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp 141.000. jika pedagang tersebut menjual pesil dengan harga Rp 1.500 perbatang., berapa keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut?

5) Dibawah ini harga beras di toko Akbar Jaya. Lengkapilah tabel tersebut terlebih dahulu.

Merk Beras	Harga	Bruto	Netto	Tara
Maknyus	Rp 511.500	50 kg	49,3 kg	...
Idola	Rp 509.700	50 kg	...	0,4 kg
BMW	Rp 512.300	.....	49,9 kg	0,1 kg
Cap bunga	Rp 510.000	50 kg	49,5 kg	...
Sania	Rp 509.900	50 kg	...	0,2 kg

Ibu ingin membeli beras di toko Akbar Jaya. Beras merk apa yang sebaiknya ibu beli agar mendapatkan harga termurah? Berikan alasanmu?

6) Seseorang butik memiliki butik ternama butik "Berkah". Butik tersebut memiliki banyak produk dan jenis untuk dijual. Penguasaha tersebut juga memiliki 3 cabang yang berbeda dengan jumlah produk yang terjual juga berbeda. Berikut data penjual produk yang terjual di bulan Juni.

Pakaian	Harga jual	Prsentase keuntungan	Banyak produk terjual		
			Cabang A	Cabang B	Cabang C
Kaos	Rp 100.000	10%	20	15	50
Rok	Rp 100.000	10%	25	55	25
Celana	Rp 150.000	5%	30	20	35
Baju panjang	Rp 200.000	5%	45	20	25
Kemeja	Rp 120.000	20%	30	25	45

Bantulah pengusaha untuk menentukan peringkat berdasarkan keuntungan tertinggi? Berikan alasanmu!

Untuk indicator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan adalah menurut Sumarmo (Yulianti & Noviyanthi, 2017) yaitu : (1) menghubungkan benda nyata, gambar, grafik dan diagram ke dalam

ide-ide matematika; (2) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (3) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil tes uraian yang dilakukan terhadap 28 siswa kelas VII C MTs Salafiyah Jenggot. Tujuannya untuk meneliti kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal komunikasi ditinjau dari kemampuan awal matematika dan dikelompokkan menjadi 3 kategori kemampuan awal matematika dari hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) yaitu tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hasil soal komunikasi yang dikategorikan dari kemampuan awal matematika pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1.** Daftar Nilai Tes Siswa Kelas VII C

No	Nama	Nilai Tes	Kategori
1	R-2	70	Tinggi
2	R-25	70	Tinggi
3	R-8	70	Tinggi
4	R-23	45	Tinggi
5	R-4	44	Sedang
6	R-5	44	Sedang
7	R-9	44	Sedang
8	R-6	43	Sedang
9	R-10	43	Sedang
10	R-26	43	Sedang
11	R-16	42	Sedang
12	R-25	42	Sedang
13	R-3	41	Sedang
14	R-21	39	Sedang
15	R-11	36	Sedang
16	R-18	36	Sedang
17	R-12	35	Sedang
18	R-28	35	Sedang
19	R-7	33	Sedang
20	R-17	32	Sedang
21	R-24	31	Sedang
22	R-15	29	Rendah
23	R-13	27	Rendah
24	R-1	25	Rendah
25	R-14	24	Rendah
26	R-20	22	Rendah
27	R-19	20	Rendah
28	R-22	19	Rendah

Sedangkan untuk indikator, Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian ini berupa presentase siswa menjawab benar sebagai berikut :

**Tabel 2.** Presentase Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator KKM	Presentase (%)		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Menghubungkan benda nyata, gambar, grafik, table dan diagram ke dalam ide-ide matematika	75%	88%	86%

Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	88%	50%	64%
Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.	75%	50%	86%

Dari tabel 2 Hasil yang diperoleh bahwa mengindikasikan tidak ada kaitan antara Kemampuan Awal Matematika (KAM) dengan Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis factor penyebab kesulitan dari siswa kelompok KAM atas mengalami penurunan nilai pada soal komunikasi matematis.

Hal ini diperkuat oleh penelitian (Hartanti, 2019) bahwa mengindikasikan kemampuan awal siswa tidak ada kaitannya dengan kemampuan komunikasi, dilihat dari hasil penelitiannya yang rendah yaitu 22% nilai kemampuan komunikasi dapat dinilai dengan menggunakan nilai kemampuan awal matematika.

Untuk mendapatkan data hasil penelitian, pengumpulan data dilakukan tahapan analisis data penelitian kualitatif model Miles dan Huberman (1992:16) sebagai berikut :

**a. Reduksi Data Kelompok Kolom KKM Tinggi**

- Reduksi Data Kelompok Kolom KKM Tinggi dengan Indikator KKM ke-1 (S-2)

Adapun tes uraian nomor 2 yang diujikan dalam penelitian ini adalah :

Pak Budi membeli beberapa laptop di Rumah Komputer dengan rincian sebagai berikut :

No	Nama Barang	Jumlah	Harga
1.	Laptop 14 inch	2 buah	Rp 12.000.000
2.	Laptop 12 inch	5 buah	Rp 20.000.000

Berapa harga laptop 14 inch dan laptop 12 inch?

Berikut hasil penyelesaian soal siswa dengan kategori tinggi dapat dilihat pada gambar 1

2. Diket : Laptop 14 inch = 5 buah = 12.000.000  
 ≠ Laptop 12 inch = 2 buah = 20.000.000

Harga satuan laptop 14 inch =  $\frac{12.000.000}{5} = 2.400.000$   
 Harga satuan laptop 12 inch =  $\frac{20.000.000}{2} = 10.000.000$

**Gambar 1.** Hasil Penyelesaian S-2 Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa subjek S-2 menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek juga menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus meskipun kurang tepat. S-2 pada langkah perhitungan salah dalam memasangkan atau mencocokkan harga laptop 14 inch dengan jumlahnya dan harga laptop 12 inch dengan jumlahnya yang seharusnya harga satuan laptop 14 inch =  $\frac{Rp\ 12.000.000}{2} = Rp\ 6.000.000$  dan harga satuan laptop 12 inch =  $\frac{Rp\ 20.000.000}{5} = Rp\ 4.000.000$ . Hal tersebut menjadikan perhitungan mengalami kekeliruan hingga langkah akhir. Hal ini disebabkan, karena subjek tidak teliti dalam membaca informasi petunjuk dalam soal, sehingga mengakibatkan kekeliruan antara jumlah satuan dan harga yang sesuai. Selain itu, S-25 juga mengatakan hal yang sama seperti S-2 bahwa mengalami salah dalam mencocokkan atau memasangkan antara jumlah satuan dan harga yang sesuai dalam tabel.. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-2.

P : "Apakah kamu dapat menjelaskan bagaimana penyelesaiannya?"

S-2 : "Pada soal tersebut menggunakan rumus harga satuan kak. harga satuan laptop 14 inch =  $\frac{Rp\ 12.000.000}{2} = Rp\ 6.000.000$  dan harga satuan laptop 12 inch =  $\frac{Rp\ 20.000.000}{5} = Rp\ 4.000.000$ ."

P : "Menurut kamu dari jawaban kamu pada lembar jawaban kamu pada wawancara ini ada kesalahan atau tidak?"

S-2 : "Ada kak, bagian jumlah satuan dan harganya tidak cocok pada tabel".

P : "Mengapa kamu tidak menuliskan jawaban dengan benar?"

S-2 : "karena saya kurang teliti kak, saya salah membaca tabel pada soal antara jumlah satuan dan harga laptop 14 inch dan jumlah satuan dan harga laptop 12 inch".

P : "Mengapa kamu tidak memeriksa kembali pekerjaanmu?"

S-2 : "Karena saya diajak teman saya ngobrol, jadinya saya tidak memeriksa kembali jawaban saya".

#### - Reduksi Data Kelompok Kolom KKM Tinggi dengan Indikator KKM ke-1 (S-8)

Berikut hasil penyelesaian soal siswa dengan kategori tinggi dapat dilihat pada gambar 2

(2) Rumus

$$\text{Harga Satuan} = \frac{\text{Harga Barang}}{\text{Jumlah Barang}}$$

Diket : Harga laptop 14 inch = Rp. 12.000.000  
Jumlah : 2

Harga laptop 12 inch = Rp. 20.000.000  
Jumlah : 5

Ditanya harga Satuannya barang ?

$$\frac{12.000.000}{2} = 6.000.000$$

$$\frac{20.000.000}{5} = 4.000.000$$

**Gambar 2.** Hasil Penyelesaian S-8 Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa subjek S-8 telah menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan. S-8 telah menuliskan rumus dan langkah-langkah penyelesaian dengan baik tetapi salah dalam perhitungan. Hal ini disebabkan, karena subjek tidak focus dalam perhitungan pembagian. Seharusnya harga satuan laptop 14 inch  $\frac{12.000.000}{2} = 6.000.000$  dan harga satuan 12 inch  $\frac{20.000.000}{5} = 4.000.000$ . Selain itu, S-23 juga mengatakan hal yang sama seperti S-23 bahwa mengalami salah dalam langkah perhitungan. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-8.

P : "Apakah kamu dapat menjelaskan bagaimana penyelesaiannya?"

S-8 : "Pada soal tersebut menggunakan rumus harga satuan kak. Harga satuan =  $\frac{\text{harga jual}}{\text{jumlah}}$ . satuan laptop 14 inch  $\frac{12.000.000}{2} = 4.000.000$  dan harga satuan 12 inch  $\frac{20.000.000}{5} = 5.000.000$

P : "Coba dilihat kembali apakah hasil pembagian sudah benar?"

S-28 : "Salah kak, hasil yang benar satuan laptop 14 inch  $\frac{12.000.000}{2} = 6.000.000$  dan harga satuan 12 inch  $\frac{20.000.000}{5} = 4.000.000$ ."

P : "Mengapa kamu salah dalam hasil akhir?"

S-8 : "Karena Saya kurang focus dalam perhitungan pembagian kak".

- Reduksi Data Kelompok Kolom KKM Tinggi dengan Indikator KKM ke-3 (S-25)

Dibawah ini harga beras di tiko Akbar Jaya. Lengkapilah tabel tersebut terlebih dahulu.

Merk Beras	Harga	Bruto	Netto	Tara
Maknyus	Rp 511.500	50 kg	49,3 kg	...

Idola	Rp 509.700	50 kg	...	0,4 kg
BMW	Rp 512.300	.....	49,9 kg	0,1 kg
Cap bunga	Rp 510.000	50 kg	49,5 kg	...
Sania	Rp 509.900	50 kg	...	0,2 kg

Ibu ingin membeli beras di toko Akbar Jaya. Beras merk apa yang sebaiknya ibu beli agar mendapatkan harga termurah? Berikan alasanmu?

Berikut hasil penyelesaian soal siswa dengan kategori tinggi dapat dilihat pada gambar 3

$I \text{ Maknys} = B - T$   
 $= 50 - 49,3$   
 $Idola = B - T$   
 $= 50 - 0,4 \text{ kg}$   
 $BMW = N + T$   
 $= 49,9 + 0,1$   
 $B = 50 \text{ kg}$   
 $T = 0,7 \text{ kg}$   
 $N = 49,9 \text{ kg}$   
 $Cap \text{ bunga} = 50 - 49,5$   
 $T = 0,5 \text{ kg}$   
 $Sania = B - T$   
 $= 50 - 0,2$   
 $N = 49,8 \text{ kg}$   
 Sebaiknya Ibu membeli beras dari merk BMW. karena beras dari BMW memiliki presentase Tara yg paling kecil

Gambar 3. Hasil Penyelesaian S-25 Soal Nomor 5

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa subjek S-25 menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus meskipun kurang lengkap. S-25 setelah menentukan nilai tara, netto dan bruto kg nya bahwa ada 2 merk yang sama netto nya yaitu merk Saniadan merk BMW, tetapi S-25 tidak membandingkan 2 merk tersebut mana yang lebih murah dengan menggunakan rumus  $\text{perkg} = \frac{\text{harga beras}}{\text{netto}}$ . Hal tersebut menjadikan kesimpulannya kurang tepat. Selain itu, S-2 juga mengatakan hal yang sama seperti S-25 bahwa tidak membandingkan harga yang sama dari 2 merk beras tersebut. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-25.

P : "Apakah kamu dapat menjelaskan bagaimana penyelesaiannya?"

S-2 : "Pada soal ini menggunakan rumus  $\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}$ "

P : "Menurut kamu dari jawaban kamu pada lembar jawaban kamu pada wawancara ini ada yang kurang lengkap?"

S-2 : "Ada kak, nilai netto merk sania 49,8 dan netto merk BMW 49,8. Seharusnya dibandingkan 2 merk tersebut karena nilai netto nya sama".

P : "Menggunakan rumus apa dek?"

S-2 : "Harga perkg =  $\frac{\text{harga}}{\text{netto}}$ ".

P : "Mengapa kamu menyelesaikan seperti itu?"

S-2 : "Karena saya tidak focus dalam menentukan langkah penyelesaian dan juga kurang latihan soal kak".

- Reduksi Data Kelompok Kolom KKM Tinggi dengan Indikator KKM ke-3 (S-6)

Berikut hasil penyelesaian soal siswa dengan kategori tinggi dapat dilihat pada gambar 4

5 - mah yus  $\frac{\text{Tara/hari}}{0,7 \text{ kg}} \cdot 50 \text{ kg} - 49,3 \text{ kg}$   
 - Idola  $\frac{\text{netto/hari}}{49,9 \text{ kg}} \cdot 50 \text{ kg} - 0,1 \text{ kg}$   
 - BMW  $\frac{\text{bruto/hari}}{50 \text{ kg}} \cdot 49,9 \text{ kg} + 0,1 \text{ kg}$   
 - cap bunga  $\frac{\text{Tara/hari}}{0,5 \text{ kg}} \cdot 50 \text{ kg} - 49,5 \text{ kg}$   
 - sania  $\frac{\text{netto/hari}}{49,9 \text{ kg}} \cdot 50 \text{ kg} - 0,1 \text{ kg}$

$\text{Harga perkg} = \frac{\text{Harga netto}}{\text{netto}}$

karena ada yg nilai netto yg sama :

Sania :  $\frac{509.000}{49,9} = 10.239$   
 BMW :  $\frac{512.000}{49,9} = 10.264$

**Gambar 4.** Hasil Penyelesaian S-6 Soal Nomor 5

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa subjek S-6 menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus lengkap. S-6 tidak menuliskan kesimpulan hasil jawaban akhir bahwa merk beras apa yang lebih murah untuk dibeli. Hal tersebut menjadikan kesimpulannya kurang tepat. Selain itu, S-6 juga mengatakan hal yang sama seperti S-8 bahwa tidak ada menuliskan kesimpulan tersebut. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-6.

P : "Apakah kamu dapat menjelaskan bagaimana penyelesaiannya?"

S-2 : "Pada soal ini menggunakan rumus  $\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}$ "

P : "Setelah menentukan berapa nilai netto, bruto dan tara. Apakah ada nilai yang sama?"

S-2 : "Ada kak, nilai netto merk sania 49,9 dan netto merk BMW 49,9. Untuk mendapatkan beras mana yang murah maka membandingkan 2 merk tersebut menggunakan rumus  $\text{Harga perkg} = \frac{\text{harga}}{\text{netto}}$ "

P : "Maka kesimpulannya apa dek?"

S-2 : "Kesimpulannya bahwa ibu membeli beras merk sania karena harga perkg lebih murah dibandingkan harga perkg merk BMW".

P : "Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan seperti itu?"

S-2 : "Karena saya buru-buru ingin cepat selesai kak, sehingga saya tidak menuliskan kesimpulannya kak".

#### b. Reduksi Data Subjek Kelompok Kategori KAM Sedang

##### - Reduksi Data Kategori Sedang Indikator KKM ke-2 (S-4)

Adapun tes uraian nomor 3 yang diujikan dalam penelitian ini adalah :

Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp 6.000 perkg. Pedagang itu menjual beras tersebut dan memperoleh uang sebanyak Rp 620.000. Tentukan persentase untung atau rugi dagang itu?

Berikut hasil penyelesaian S-4 kategori sedang dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat pada gambar 5

$$\begin{aligned} \text{Presentase keuntungan} &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp } 20.000}{\text{Rp } 600.000} \times 100\% \\ &= \text{Rp } 3,33 \end{aligned}$$

**Gambar 5.** Hasil Penyelesaian S-4 Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa S-4 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Pada bagian tersebut S-4 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal seperti pedagang membeli 1 kuintal beras, harga beli Rp 6000/kg, harga jual Rp 620.000. Sedangkan yang ditanyakan presentase keuntungan/kerugian. S-4 kurang dalam langkah-langkah seharusnya sebelum menentukan presentase, S-4 menentukan apakah soal tersebut mengalami kerugian atau keuntungan. Selain itu, S-5 mengatakan hal yang serupa seperti S-4 dan juga tidak menuliskan informasi secara lengkap yang sesuai dalam soal dan sekedar menuliskan langkah-langkah penyelesaian tidak lengkap. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-4.

P : "Apakah kamu dapat menjelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal nomor 3?"

S-2 : " Pada soal nomor 3 yang diketahui harga beli Rp 6000/kg, harga jual Rp 620.000 dan pedagang membeli 1 kuintal beras. Sedangkan yang ditanyakan apakah soal presentase rugi/untung".

P : "Mengapa kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap?"

S-2 : " Karena saya terbiasa tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya kak, saya langsung menuliskan ke rumus".

P : " Apakah jawaban yang kamu tulis sudah benar rumus dan langkah-langkah penyelesaiannya?"

S-2 : " Belum kak. Seharusnya sebelum menentukan presentase keuntungan, Saya menentukan dahulu apakah pedagang mengalami keuntungan atau kerugian".

P : " Mengapa kamu tidak menuliskan seperti apa yang kamu bicarakan?"

S-2 : "Karena Saya melihat jawaban teman kak".

#### - Reduksi Data Kategori Sedang Indikator KKM ke-2 (S-9)

Berikut hasil penyelesaian S-9 kategori sedang dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat pada gambar 6

3. Diket:

HB = Rp 6.000/kg

HJ = Rp 620.000

~~Membeli~~ Membeli 1 kuintal beras

Harga beli 1 kuintal =  $100 \times 6000 = 600.000$

Karna HB < HJ maka untung.

$U = HJ - HB$

$= 620.000 - 600.000$

$= 40.000$

$\%U = \frac{\text{besar } U}{HB} \times 100\%$

$= \frac{40.000}{600.000} \times 100$

$= \dots$

**Gambar 6.** Hasil Penyelesaian S-9 Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa subjek S-9 telah menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek juga menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus meskipun tidak selesai. S-9 mampu menuliskan rumus dan penyelesaian bagian perhitungan keuntungan. Sedangkan masuk bagian mencari presentase keuntungan S-9 tidak menyelesaikan sampai akhir, S-9 hanya menuliskan sampai  $\% \text{untung} = \frac{40.000}{600.000} \times 100\%$ . Hal ini disebabkan, karena subjek tidak terbiasa menghitung operasi pembagian dan perkalian seperti soal tersebut dan kurang latihan menyelesaikan soal operasi hitung. Hal tersebut menjadikan perhitungan tidak selesai sampai langkah akhir. Selain itu, S-6 juga mengatakan hal yang sama seperti S-9 tidak selesai sampai akhir karena bingung dan pusing mengoperasikan bilangan tersebut. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-2.

P : "Apakah kamu dapat menjelaskan rumus apa yang digunakan dan langkah-langkah penyelesaiannya seperti apa?"

S-8 : "Pada soal tersebut menggunakan rumus yang pertama untung = HJ - HB. Karena harga beli lebih kecil daripada harga jual. Selanjutnya menentukan presentase keuntungan dengan rumus  $\% \text{keuntungan} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ ".

P : "Mengapa kamu tidak menyelesaikan langkah-langkah tersebut sampai menemukan hasil akhir?"

S-28 : "Karena saya bingung dalam mengerjakan operasi hitung seperti soal kak perkalian dan pembagian kak".

P : "Setelah selesai menyelesaikan, apakah kamu memeriksa kembali perhitungan yang sudah kamu tulis?"

- S-8 : "Tidak kak".  
 P : " Mengapa kamu tidak memeriksa kembali pekerjaanmu?"  
 S-8 : " Saya sudah pusing menyelesaikan soal tersebut kak.

- Reduksi Data Kategori Sedang Indikator KKM ke-3 (S-21)

Seseorang butik memiliki butik ternama butik "Berkah". Butik tersebut memiliki banyak produk dan jenis untuk dijual. Penguasaha tersebut juga memiliki 3 cabang yang berbeda dengan jumlah produk yang terjual juga berbeda. Berikut data penjual produk yang terjual di bulan Juni.

Pakaian	Harga jual	Prsentase keuntungan	Banyak produk terjual		
			Cabang A	Cabang B	Cabang C
Kaos	Rp 100.000	10%	20	15	50
Rok	Rp 100.000	10%	25	55	25
Celana	Rp 150.000	5%	30	20	35
Baju panjang	Rp 200.000	5%	45	20	25
Kemeja	Rp 120.000	20%	30	25	45

Bantulah pengusaha untuk menentukan peringkat berdasarkan keuntungan tertinggi? Berikan alasanmu!

Berikut hasil penyelesaian S-21 kategori sedang dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat pada gambar 7

Kaos :  
 cabang A = 20, B = 15, C = 50  
 keuntungan 10%  
 Rok  
 A = 25, B = 55, C = 25  
 keuntungan 10%  
 Celana  
 A = 30, B = 20, C = 35  
 keuntungan 5%  
 Baju panjang  
 A = 45, B = 15, C = 50  
 keuntungan 10%  
 Kemeja  
 A = 30, B = 25, C = 45  
 keuntungan 20%  
 ditanya: peringkat keuntungan tertinggi

jawab:  
 Kaos  
 $20 + 15 + 50 = 85$   
 Rok  
 $25 + 55 + 25 = 105$   
 celana  
 $30 + 20 + 35 = 85$   
 Baju panjang  
 $45 + 15 + 50 = 110$   
 kemeja  
 $30 + 25 + 45 = 100$

**Gambar 7.** Hasil Penyelesaian S-21 Soal Nomor 6

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa S-21 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. S-21 hanya menuliskan jumlah produk yang dijual setiap item dan tidak menyelesaikan langkah selanjutnya yaitu menentukan hasil penjualan dengan rumus =  $\text{harga} \times \text{produk yang dijual}$  lalu menentukan keuntungan dengan rumus =  $\frac{\text{untung}}{100} \times \text{hasil penjualan}$ . Hal ini disebabkan, S-21 tertinggal saat pembelajaran berlangsung dan malu bertanya kepada guru. Selain itu, S-11 mengatakan hal yang serupa seperti S-21 tertinggal saat guru menyampaikan materi tersebut. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-21.

- P : "Apakah kamu dapat menjelaskan langkah penyelesaian soal nomor 6?"  
 S-2 : "Menghitung jumlah dulu produk yang dijual pada setiap item kak".  
 P : "Langkah selanjutnya bagaimana?"  
 S-2 : "Tidak tahu kak".  
 P : "Mengapa tidak tahu?"  
 S-2 : "Karena saya tertinggal saat pembelajaran materi ini kak".  
 P : "Mengapa kamu tidak bertanya kepada guru jika belum faham?"  
 S-2 : "Karena Saya malu kak".

- Reduksi Data Kategori Sedang Indikator KKM ke-3 (S-12)

Berikut hasil penyelesaian S-12 kategori sedang dalam menyelesaikan soal matematika dapat dilihat pada gambar 8

⑥ Umur Kaos =  
 Produk yg dijual = 20 + 15 + 50 = 85  
 Hasil penjualan = Rp 100.000 × 85  
 = Rp 8500.000  
 Untung = 10 %  
 =  $\frac{10}{100} \times 8.500.000$   
 = Rp 850.000

Rok  
 Produk yg dijual = 25 + 55 + 25 = 105  
 Hasil penjualan = Rp 100.000 × 105  
 = Rp 10.500.000  
 Untung = 10 %  
 =  $\frac{10}{100} \times 10.500.000$   
 = Rp 1.050.000

Celana  
 Produk yg dijual = 30 + 20 + 25 = 75  
 Hasil penjualan = Rp 180.000 × 75  
 = Rp 13.500.000  
 Untung = 5 %  
 =  $\frac{5}{100} \times 13.500.000$   
 = Rp 675.000

Baju Panjang =  
 Produk yg dijual = 45 + 20 + 25 = 90  
 Hasil penjualan = Rp 200.000 × 90  
 = Rp 1.800.000  
 U = 5 %  
 =  $\frac{5}{100} \times 1.800.000 = 900.000$

Kesimpulan:  
 Keuntungan tertinggi produk  
 kerjual bulan Juni adalah  
 1. ...  
 2. ...  
 3. ...  
 4. ...  
 5. ...

**Gambar 8.** Hasil Penyelesaian S-12 Soal Nomor 6

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa S-12 menuliskan langkah dan rumus pada setiap item dengan benar tetapi hasilnya dicoret-coret pada item rok, celana dan kemeja, sehingga S-12 tidak menuliskan kesimpulan urutan item yang memiliki keuntungan tertinggi dengan baik (kurang lengkap). Hal ini disebabkan, S-12 merasa takut dan tidak percaya diri dengan hasil yang didapatkan. Selain itu, S-18 mengatakan hal yang serupa seperti S-12 tidak percaya diri menuliskan hasil akhir dan tidak menuliskan kesimpulan. Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti (P) dengan S-12.

- P : "Apakah kamu mengalami kesulitan pada soal nomor 6?"  
 S-2 : "Ada kak, saat menghitung hasil akhirnya".  
 P : "Coba berapa sebutkan keuntungan setiap item?"

S-2 : "kaos Rp 850.000, rok Rp 1.050.000, celana Rp 637.500, baju panjang Rp 900.000 dan kemeja Rp 2.400.000".

P : " Yang kamu jawab sudah benar, mengapa kamu coret hasil akhir pada item rok, celana dan kemeja?"

S-2 : "Karena Saya takut salah kak".

P : " Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?"

S-2 : "Karena hasil yang saya tulis belum lengkap kak, sehingga saya tida tahu urutan tertinggi keuntungan butik tersebut".

### c. Penyajian data

Nama Subjek (inisial)	Kelompok KAM	Bagian materi yang mengalami kesulitan	Faktor Penyebab
S-2	Tinggi	S-2 pada langkah perhitungan salah dalam memasang atau mencocokkan harga laptop 14 inch dengan jumlah satuannya dan harga laptop 12 inch dengan jumlah satuannya yang seharusnya harga satuan laptop 14 inch $= \frac{Rp\ 12.000.000}{2} = Rp\ 6.000.$ dan harga satuan laptop 12 inch $= \frac{Rp\ 20.000.000}{5} = Rp\ 4.000.$ .	Kurang teliti dalam membaca tabel pada soal
S-8		S-8 telah menuliskan rumus dan langkah-langkah penyelesaian dengan baik tetapi salah dalam perhitungan. Hal ini disebabkan, karena subjek tidak focus dalam perhitungan pembagian. Seharusnya harga satuan laptop 14 inch $\frac{12.000.000}{2} = 6.000.000$ dan harga satuan 12 inch $\frac{20.000.000}{5} = 4.000.000.$	Kurang focus atau kekeliruan dalam perhitungan pembagian

S-25		<p>subjek S-25 menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus meskipun kurang lengkap. S-25 setelah menentukan nilai tara, netto dan bruto kg nya bahwa ada 2 merk yang sama netto nya yaitu merk Sania dan merk BMW, tetapi S-25 tidak membandingkan 2 merk tersebut mana yang lebih murah dengan menggunakan rumus perkg= <math>\frac{\text{harga beras}}{\text{netto}}</math></p>	Kurang focus dalam strategi penyelesaian dan kurang latihan
S-6		<p>Subjek S-6 menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus lengkap. S-6 tidak menuliskan kesimpulan hasil jawaban akhir bahwa merk beras apa yang lebih murah untuk dibeli. Hal tersebut menjadikan kesimpulannya kurang tepat.</p>	Siswa terburu-buru ingin cepet selesai
S-4	Sedang	<p>S-4 tidak menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal seperti pedagang membeli 1 kuintal beras, harga beli Rp 6000/kg, harga jual Rp 620.000. Sedangkan yang ditanyakan presentase keuntungan/kerugian. S-4 kurang dalam langkah-langkah seharusnya sebelum menentukan presentase, S-4 menentukan apakah soal tersebut mengalami kerugian atau keuntungan.</p>	Tidak terbiasa menuliskan informasi dalam soal dan cenderung tidak mengerjakan sendiri

S-9		<p>S-9 menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sesuai rumus meskipun tidak selesai. S-9 mampu menuliskan rumus dan penyelesaian bagian perhitungan keuntungan. Sedangkan masuk bagian mencari presentase keuntungan S-9 tidak menyelesaikan sampai akhir, S-9 hanya menuliskan sampai</p> $\% \text{untung} = \frac{40.000}{600.000} \times 100\%$ <p>.</p>	Subjek merasakan pusing dalam menyelesaikan operasi hitung
S-21		<p>S-21 hanya menuliskan jumlah produk yang dijual setiap item dan tidak menyelesaikan langkah selanjutnya yaitu menentukan hasil penjualan dengan rumus =</p> $\text{harga} \times \text{produk yang dijual}$ <p>lalu menentukan keuntungan dengan rumus=</p> $\frac{\text{untung}}{100} \times \text{hasil penjualan}.$	Siswa tertinggal saat pembelajaran dan malu bertanya kepada guru
S-12		<p>S-12 menuliskan langkah dan rumus pada setiap item dengan benar tetapi hasilnya dicoret-coret pada item rok, celana dan kemeja, sehingga S-12 tidak menuliskan kesimpulan urutan item yang memilki keuntungan tertinggi dengan baik (kurang lengkap).</p>	Siswa merasa takut dan tidak percaya diri

#### d. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut, jenis kelompok kemampuan awal matematika tinggi pada indikator menghubungkan benda nyata, gambar, grafik, tabel dan diagram ke dalam ide-ide matematika dan mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri memiliki factor penyebab kesulitannya yaitu diantaranya tidak teliti dalam membaca informasi tabel dalam soal, subjek kurang focus atau kekeliruan dalam melakukan strategi

penyelesaian pada perhitungan operasi (pembagian dan perkalian) sehingga tidak mendapatkan hasil akhir yang maksimal, dan siswa terburu-buru ingin cepat selesai dalam menyelesaikan soal.

Sedangkan jenis kelompok kemampuan awal matematika sedang pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dan indikator mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri memiliki factor penyebab kesulitan yang dialami siswa diantaranya siswa tidak terbiasa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya, cenderung tidak mengerjakan sendiri, siswa merasa pusing menyelesaikan operasi hitung dan siswa tidak percaya diri dengan hasilnya.

Hal ini diperkuat dengan penelitian dari (Lulun Indraswarin, 2019) bahwa indikator Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM) memiliki factor kesulitannya yaitu siswa tidak terbiasa untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan materi tersebut, siswa kurang dalam menerapkan konsep materi pada soal, siswa cenderung tidak mengerjakan sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Nurwana, 2019) bahwa masih terlihat siswa pada Kemampuan Komunikasi Matematis mengalami kesulitan yaitu siswa memiliki kesalahan atau kekeliruan dalam menghitung operasi bilangan, siswa merasa takut dalam pelajaran matematika sehingga tidak percaya diri atau malu bertanya kepada guru.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, presentase indikator Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM) pada kelompok Kemampuan Awal Matematika (KAM) yaitu pada indikator menghubungkan benda nuata, ambar, grafik, tabel dan diagram ke dalam ide-ide matematika kelompok KAM tinggi 75%, kelompok KAM sedang 88%, dan kelompok KAM rendah 86%. Pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika kelompok KAM tinggi 88%, kelompok KAM sedang 50%, dan kelompok KAM rendah 64%. Pada indikator mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri kelompok KAM tinggi 75%, kelompok KAM sedang 50%, dan kelompok KAM rendah 86%. Dari hasil presentase tersebut bahwa mengindikasikan tidak ada kaitan antara Kemampuan Awal Matematika (KAM) dengan Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis factor penyebab kesulitan dari siswa kelompok KAM atas mengalami penurunan nilai pada soal komunikasi matematis. Penyebab kesulitan yang dialami oleh siswa diantaranya tidak teliti dalam membaca informasi dalam soal, subjek kurang fokus atau mengalami kekeliruan dalam melakukan strategi penyelesaian pada operasi hitung (pembagian dan perkalian) sehingga tidak mendapatkan hasil akhir yang maksimal, siswa terburu-buru ingin cepat selesai dalam menyelesaikan soal, serta siswa merasa takut dan tidak percaya diri saat pembelajaran matematika.

## REFERENSI

- Amallia, N. &, & Unaenah, E., A. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa. *Attadib Journal of Elementary Education*, 3(2), 123-133. Diambil kembali dari <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/414>
- Hartanti, F. I. (2019). Analisis Kemampuan Awal dan Kepercayaan Diri terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

- Ingko, H. (2013). Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VII SMP Negeri 1 Tibawa. *Jurnal Matematika Universitas Negeri Gorontalo*. Diambil kembali dari <https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/411409109/deskripsi-kemampuan-komunikasi-matematika-siswa-pada-materi-kubus-dan-balok-di-kelas-viii-smp-negeri-1-tibawa.html#>
- Khadijah, I. N. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Statistia. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1095-1104.
- Lestari. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama. Diambil kembali dari <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1192720>
- Lulun Indraswarin, A. R. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-soal HOTS MAteri Segiempat. *Pendidikan Matetamtika*, 65-72.
- Novitasari. (2015). Penerapan Pendekatan Creative Problem Solving (CPS) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 43-56.
- Nurwana, S. (2019). *Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa SMA Negeri 11 Makassar*. Makassar.
- Pane, N. S. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs ISLAMIAH MEDAN T.P 2017/2018. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan MAtematika*, 7(1), 97-109. doi: <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1779>
- Widodo, A. A., & Ahmadi. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Yulianti, N., & Noviyanthi. (2017). Kemampuan Komunikasi MAtematis Siswa SMP Kanisius Gaam Yogyakarta Konteks Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Universitas Dharma Yogyakarta*.
- Zuyyina, H. W. (2018). *Materi Lingkaran* (Vol. 4(2)).