



ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DASAR MATEMATIKA PADA SISWA SMP/MTs

¹Indah Wahyuni, ²Audy Khalilur Rahman, ³Eko Prastya Hatiningwan

^{1,2} UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jl Mataram No. 1 Karang Miuwo Mangli, 0331-487550

³ MTsN 10 Jember, Jl Puger No. 42 Tutul Balung, 0336-623244

e-mail: : indahwahyuni@uinkhas.ac.id

Abstrak

Matematika merupakan disiplin ilmu yang menekankan pada penalaran dan berpikir kritis. Pada pembelajaran matematika terdiri dari tahapan-tahapan, dari materi yang disangkut pautkan dengan hal nyata hingga materi yang hanya bisa dikonstruksikan oleh akal pikiran. Salah satu materi tersebut adalah Konsep dasar Matematika, Konsep dasar matematika merupakan hal yang sering dianggap remeh oleh Sebagian orang, padahal pemahaman konsep dasar matematika merupakan salah satu kunci untuk mempelajari materi matematika yang lebih bersifat abstrak. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui gambaran sampel dari populasi siswa SMP/MTs khususnya pada Lembaga Pendidikan Islam Khairul Falah, menggunakan metode penelitian deskriptif, metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan kualitatif, dengan mengambil sampel siswa sebanyak lima anak, dengan menggunakan metode tes tulis diperoleh hasil bahwa dari sampel lima anak tersebut diketahui rata-rata pemahaman mereka mengenai konsep dasar matematika sudah termodifikasi akibat pemahaman mereka sendiri mengenai konsep dasar matematika. Meskipun begitu tidak sedikit pula mereka salah mengartikan konsep-konsep dasar matematika yang menandakan perlu adanya pembenahan cara belajar mengajar matematika agar kasus seperti ini tidak terjadi lagi.

Kata Kunci: Penalaran, Berpikir kritis, Konsep dasar Matematika

Abstract

Mathematics is a scientific discipline that emphasizes reasoning and critical thinking. Mathematics learning consists of stages, from material that is related to real things to material that can only be constructed by the mind. One of these materials is basic concepts of mathematics. Basic concepts of mathematics are things that are often underestimated by some people, even though understanding basic concepts of mathematics is one of the keys to studying mathematical material that is more abstract in nature. This research is aimed at finding out a sample description of the population of Junior High School students, especially at the Khairul Falah Islamic Education Institute, using descriptive research methods, the research method used is a qualitative approach, by taking a sample of five students, using the written test method, the results obtained are that From the sample of five children, it was found that on average their understanding of basic mathematical concepts had been modified due to their own understanding of basic mathematical concepts. However, quite a few of them also misinterpret basic mathematical concepts, which indicates that there is a need to improve the way of teaching and learning mathematics so that cases like this do not happen again.

Keywords: Reasoning, Critical Thinking, The Basic concepts of Mathematics

PENDAHULUAN

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu telah lama menjadi alat untuk mempermudah kehidupan sehari-hari. Sebagai disiplin ilmu tentu matematika telah diajarkan dari masa Pendidikan Anak Usia Dini hingga masa Sekolah Menengah Atas, bahkan jika seseorang ingin menekuni matematika yang bersifat lanjutan, ia bisa mendapatkannya pada masa setelah Sekolah Menengah Atas. Menurut Berliani & Asmarani (2022) mengatakan bahwa matematika adalah salah satu ilmu dasar yang sifatnya pasti, ilmu ini dapat memberi bekal



kepada siswa untuk bisa belajar ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan ilmu ini dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada Masa Pendidikan Anak Usia Dini pembelajaran Matematika masih sangat dasar dan disandarkan pada hal-hal yang nyata. Kemudian mulai dari masa Sekolah Menengah Pertama, Pembelajaran Matematika mulai memasuki hal-hal yang bersifat abstrak. Menurut Lestari et al. (2022) Pembelajaran matematika yang abstrak pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) melibatkan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, ilmiah, imajinatif, dan konsisten.

Pembelajaran matematika yang abstrak pada SMP memiliki urgensi yang besar. Pemahaman konsep matematika yang abstrak penting untuk mempersiapkan siswa agar mampu menggunakan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari dan dalam karier masa depan. Selain itu, pemahaman matematika juga diperlukan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, yang memungkinkan mereka untuk mengaitkan antara konsep baru dan konsep lama. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang menekankan penalaran, pemecahan masalah, dan penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Namun sebelum mempelajari materi-materi matematika yang bersifat abstrak, siswa diharapkan paham betul konsep-konsep dasar dan materi-materi matematika yang bersifat nyata. Ini dimaksudkan agar pada waktu mempelajari materi-materi yang bersifat abstrak, siswa mampu menalar materi tersebut melalui perantara konsep-konsep dasar dan materi-materi matematika yang bersifat nyata yang telah dipahami sebelumnya. Menurut Tampubolon et al. (2019) dan Yanti Ginanjar (2019) berpendapat bahwa Mengetahui konsep dasar matematika memiliki urgensi yang besar dalam kehidupan sehari-hari dan pembelajaran. Konsep dasar matematika membantu seseorang dalam memahami pola, keteraturan, dan logika, serta dalam memecahkan masalah matematika. Penguasaan konsep matematika juga diperlukan untuk membangun kemampuan berpikir matematis dan bekerja secara matematis.

Selain itu, pemahaman konsep dasar matematika yang tepat sangat penting dalam pembelajaran matematika, terutama bagi siswa sekolah dasar, karena akan membantu mereka dalam memahami pelajaran matematika secara menyeluruh dan membangun kemampuan matematika yang kuat, hal ini yang seringkali luput dari perhatian guru, mereka cenderung menyampaikan materi tanpa mengetahui seluk beluk siswa yang diajarnya, yang berakibat



adanya anggapan bahwa matematika itu sulit, membuat pusing dan lain sebagainya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa dalam pemahaman konsep-konsep dasar matematika siswa SMP/MTs sederajat guna sebagai data untuk merevisi metode pembelajaran guru matematika apabila mayoritas dari sampel siswa yang diuji tidak mencapai target yang diinginkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, metode penelitian yang digunakan dengan pendekatan kualitatif, bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam untuk mengetahui terkait masalah siswa berkenaan dengan pemahamannya tentang konsep-konsep dasar matematika. Subjek penelitian ini mengambil sampel lima orang siswa kelas IX MTsS Khairul Falah. Pemilihan sampel siswa dari kelas IX dimaksudkan agar mereka bisa menggunakan penalaran mereka dengan maksimal, apalagi kelas IX merupakan kelas akhir dari jenjang SMP/MTs, jadi penelitian ini bertujuan seberapa siap mereka untuk mempelajari konsep matematika yang lebih tinggi pada saat SMA/MA. Terdapat tiga klasifikasi penilaian yang akan diterapkan:

Tabel 1. Klasifikasi penilaian

No	Interval	Kategori
1	$80 > \text{nilai} > 55$	Tinggi
2	$55 > \text{nilai} > 30$	Sedang
3	$30 > \text{nilai} > 5$	Rendah

Kemudian metode pengumpulan data yang digunakan adalah melalui perantara tes tulis, siswa akan diberikan beberapa soal dalam satu lembar angket yang akan dikerjakan mengenai konsep-konsep dasar matematika. Untuk Teknik analisis data penelitian menggunakan Teknik analisis naratif, artinya data yang diperoleh akan dijabarkan dengan penjelasan yang bersifat narasi atau cerita.

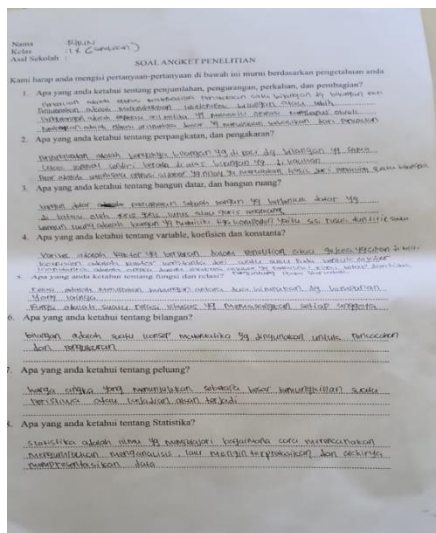
Untuk persiapannya sendiri yaitu: 1) komunikasi dengan pihak sekolah untuk perizinan penelitian, 2) membuat pertanyaan-pertanyaan perihal konsep dasar matematika, 3) eksekusi langsung terjun ke lembaga pendidikan terkait dan melakukan penelitian, 4) data yang diperoleh dianalisis, analisis disini menurut Aziz & Kholil (2020) adalah penyelidikan

terhadap suatu peristiwa untuk mendapatkan fakta yang tepat (asal usul, sebab, penyebab sebenarnya, dan sebagainya). kemudian dibahas pada pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat data sebagai berikut:

Subjek Pertama



Gambar 1. Hasil tes tulis subjek pertama

Pada Pertanyaan pertama, subjek pertama menjawab “perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain”, kemudian mengenai konsep penjumlahan subjek pertama menjawab “penjumlahan adalah menambahkan sekelompok bilangan atau lebih”, kemudian mengenai konsep pengurangan subjek pertama menjawab “pengurangan adalah operasi aritmatika yang mewakili operasi menghapus objek”, dan yang terakhir mengenai konsep pembagian subjek pertama menjawab “pembagian adalah operasi aritmatika dasar yang merupakan kebalikan dari perkalian”.

Pada pertanyaan kedua mengenai konsep perpangkatan, subjek pertama menjawab “perpangkatan adalah banyaknya bilangan yang dikali dengan bilangan yang sama, letak pangkat sendiri berada di atas bilangan yang dikalikan”, kemudian mengenai konsep akar subjek pertama menjawab “akar adalah salah satu operasi aljabar yang nilainya merupakan hasil dari perkalian suatu bilangan”.

Pada pertanyaan ketiga, mengenai konsep bangun datar subjek pertama menjawab “bangun datar merupakan sebuah bangun yang berbentuk datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau garis-garis lengkung”, sedangkan mengenai konsep bangun ruang, subjek pertama



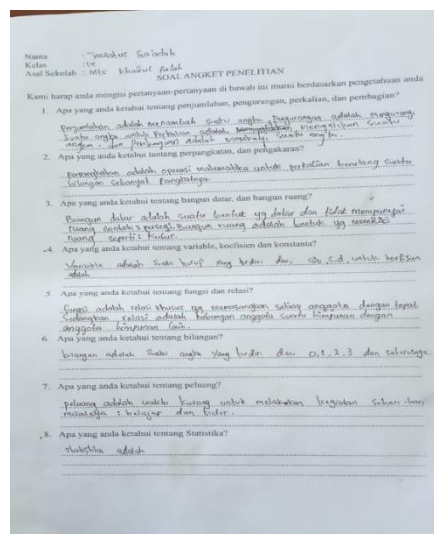
menjawab “bangun ruang adalah bangun yang memiliki tiga komponen, yaitu sisi, rusuk dan titik sudut”.

Pada pertanyaan keempat, mengenai konsep variabel subjek pertama menjawab “variabel adalah faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti”, mengenai konsep koefisien subjek pertama menjawab “koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar”, sedangkan mengenai konsep konstanta subjek pertama menjawab “konstanta adalah angka dalam ekspresi aljabar yang memiliki nilai tetap dan tidak tergantung pada variabel”.

Pada pertanyaan kelima, mengenai konsep relasi subjek pertama menjawab “relasi adalah hubungan antara dua himpunan dengan himpunan lainnya”, sedangkan mengenai konsep fungsi subjek pertama menjawab “fungsi adalah suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota”.

Pada pertanyaan keenam, mengenai konsep bilangan subjek pertama menjawab “bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan pencacahan dan pengukuran”. Pada pertanyaan ketujuh, mengenai konsep peluang subjek pertama menjawab “peluang adalah harga angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa atau kejadian yang terjadi”. Kemudian pada pertanyaan terakhir, mengenai konsep statistika subjek pertama menjawab “statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, lalu menginterpretasikan dan akhirnya mempresentasikan data”.

Subjek Kedua



Gambar 2. Hasil tes tulis subjek kedua



Pada pertanyaan pertama, mengenai konsep penjumlahan subjek kedua menjawab “penjumlahan adalah menambah suatu angka”, kemudian mengenai konsep pengurangan subjek kedua menjawab “pengurangan adalah mengurangi suatu angka”, kemudian mengenai konsep perkalian subjek kedua menjawab “perkalian adalah mengalikan suatu angka”, dan yang terakhir mengenai konsep pembagian subjek kedua menjawab “pembagian adalah membagi suatu angka”.

Pada pertanyaan kedua, mengenai konsep perpangkatan subjek kedua menjawab “perpangkatan adalah operasi matematika untuk perkalian berulang suatu bilangan sebanyak pangkatnya”, untuk konsep pengakaran, subjek kedua ini tidak menjawabnya.

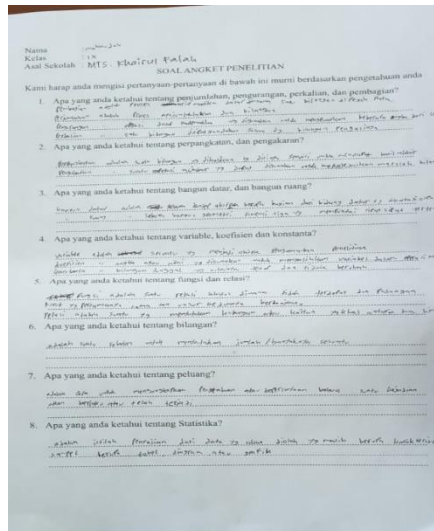
Pada pertanyaan ketiga, mengenai konsep bangun datar subjek kedua menjawab “bangun datar adalah suatu bentuk yang datar dan tidak mempunyai ruang, contoh: persegi”, sedangkan mengenai konsep bangun ruang subjek kedua menjawab “bangun ruang adalah bentuk yang memiliki ruang, contoh: kubus”.

Pada pertanyaan keempat, mengenai konsep variabel subjek kedua menjawab “variabel adalah suatu huruf yang terdiri dari a, b, c, d”, untuk konsep koefisien dan konstanta, subjek kedua ini tidak menjawabnya.

Pada pertanyaan kelima, mengenai konsep fungsi subjek kedua menjawab “fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota dengan tepat”, sedangkan mengenai konsep relasi subjek kedua menjawab “relasi adalah hubungan anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan lain”.

Pada pertanyaan keenam, mengenai konsep bilangan subjek kedua menjawab “bilangan adalah suatu angka yang terdiri dari 0, 1, 2, 3, dan seterusnya”. Pada pertanyaan ketujuh, mengenai konsep peluang subjek kedua menjawab “peluang adalah waktu kosong untuk melakukan kegiatan sehari-hari misalnya belajar dan tidur”. Sedangkan pada pertanyaan terakhir, mengenai konsep statistika subjek kedua ini tidak menjawabnya.

Subjek ketiga



Gambar 3. Hasil tes tulis subjek ketiga

Pada Pertanyaan pertama, mengenai konsep pembagian subjek ketiga menjawab “pembagian adalah proses aritmatika dasar Dimana satu bilangan dipecah rata”, kemudian mengenai konsep penjumlahan subjek ketiga menjawab “penjumlahan adalah proses menjumlahkan dua bilangan”, kemudian mengenai konsep pengurangan subjek ketiga menjawab “pengurangan adalah operasi dasar matematika yang digunakan untuk mengeluarkan beberapa angka”, terakhir mengenai konsep perkalian subjek ketiga menjawab “perkalian adalah satu bilangan dilipatgandakan setara dengan bilangan pengalinya”.

Pada pertanyaan kedua, mengenai konsep perpangkatan subjek ketiga menjawab “perpangkatan adalah satu bilangan yang dikalikan dengan dirinya sendiri untuk mendapat hasil akhir”, sedangkan mengenai konsep akar subjek ketiga menjawab “akar adalah suatu operasi aljabar yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah bilangan”.

Pada pertanyaan ketiga, mengenai konsep bangun datar subjek ketiga menjawab “bangun datar merupakan sebuah konsep abstrak berupa bagian dari bidang datar”, sedangkan mengenai konsep bangun ruang subjek ketiga menjawab “bangun ruang adalah sebuah bangun geometri dimensi tiga yang memiliki sifat-sifat tertentu”.

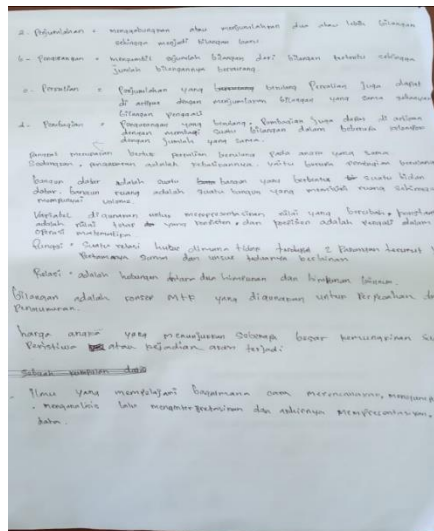
Pada pertanyaan keempat, mengenai konsep variabel subjek ketiga menjawab “variabel adalah sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian”, kemudian mengenai konsep koefisien subjek ketiga menjawab “koefisien adalah angka atau nilai yang digunakan untuk mengalikan variabel dalam operasi matematika”, terakhir mengenai konsep konstanta subjek ketiga menjawab “konstanta adalah bilangan Tunggal yang nilainya tetap dan tidak berubah”.

Pada pertanyaan kelima, mengenai konsep relasi subjek ketiga menjawab “relasi adalah sesuatu yang menyatakan hubungan atau kaitan yang khas antara dua himpunan”, sedangkan

mengenai konsep fungsi subjek ketiga menjawab “fungsi adalah suatu relasi khusus Dimana tidak terdapat dua pasangan”.

Pada pertanyaan keenam, mengenai konsep bilangan subjek ketiga menjawab “bilangan adalah suatu sebutan untuk menyatakan jumlah atau banyaknya sesuatu”. Pada pertanyaan ketujuh, mengenai konsep peluang subjek ketiga menjawab “peluang adalah cara untuk mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku, atau telah terjadi”. Kemudian pada pertanyaan terakhir, mengenai konsep statistika subjek ketiga menjawab “statistika adalah istilah penyajian dari data yang akan diolah yang masih berupa karakteristik sampel berupa tabel, diagram atau grafik”.

Subjek Keempat



Gambar 4. Hasil tes tulis subjek keempat

Pada Pertanyaan pertama, mengenai konsep perkalian subjek keempat menjawab “perkalian adalah penjumlahan yang berulang. Perkalian juga dapat diartikan dengan menjumlahkan bilangan yang sama sebanyak bilangan pengali”, kemudian mengenai konsep penjumlahan subjek keempat menjawab “penjumlahan adalah menggabungkan atau menjumlahkan dua atau lebih bilangan sehingga menjadi bilangan baru”, kemudian mengenai konsep pengurangan subjek keempat menjawab “pengurangan adalah mengambil sejumlah bilangan dari bilangan tertentu sehingga jumlah bilangannya berkurang”, yang terakhir mengenai konsep pembagian subjek keempat menjawab “pembagian adalah pengurangan yang berulang. Pembagian juga dapat diartikan dengan membagi suatu bilangan dalam beberapa kelompok dengan jumlah yang sama”.



Pada pertanyaan kedua, mengenai konsep perpangkatan subjek keempat menjawab “perpangkatan adalah bentuk perkalian berulang pada angka yang sama”, sedangkan mengenai konsep akar subjek keempat menjawab “akar adalah pembagian berulang”.

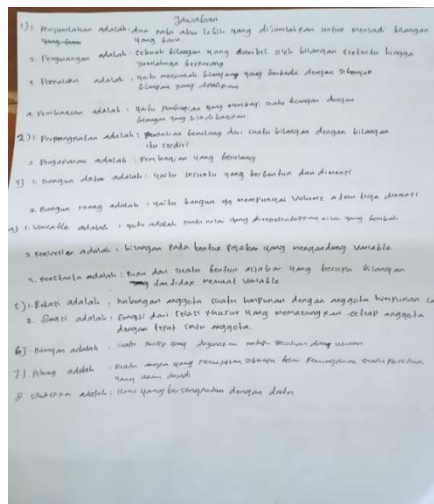
Pada pertanyaan ketiga, mengenai konsep bangun datar subjek keempat menjawab “bangun datar adalah suatu bangun yang berbentuk suatu bidang datar”, sedangkan mengenai konsep bangun ruang subjek keempat menjawab “bangun ruang adalah suatu bangun yang memiliki ruang sehingga mempunyai volume”.

Pada pertanyaan keempat, mengenai konsep variabel subjek keempat menjawab “variabel adalah yang digunakan untuk mempresentasikan nilai yang berubah”, kemudian mengenai konsep koefisien subjek keempat menjawab “koefisien adalah pengali dalam operasi matematika”, terakhir mengenai konsep konstanta subjek keempat menjawab “konstanta adalah nilai tetap yang konsisten”.

Pada pertanyaan kelima, mengenai konsep relasi subjek keempat menjawab “relasi adalah hubungan antara dua himpunan dengan himpunan lainnya”, sedangkan mengenai konsep fungsi subjek keempat menjawab “fungsi adalah suatu relasi khusus dimana tidak terdapat dua pasangan terurut yang unsur pertamanya sama dan unsur keduanya berlainan”.

Pada pertanyaan keenam, mengenai konsep bilangan subjek keempat menjawab “bilangan adalah konsep matematika yang digunakan untuk perpecahan dan pengukuran”. Pada pertanyaan ketujuh, mengenai konsep peluang subjek keempat menjawab “peluang adalah harga angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa atau kejadian akan terjadi”. Kemudian pada pertanyaan terakhir, mengenai konsep statistika subjek keempat menjawab “statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, lalu menginterpretasikan dan akhirnya mempresentasikan data”.

Subjek Kelima



Gambar 5. Hasil tes tulis subjek kelima

Pada Pertanyaan pertama, mengenai konsep perkalian subjek kelima menjawab “perkalian adalah menjumlah bilangan yang berbeda dengan sebanyak bilangan yang dikalikan”, kemudian mengenai konsep penjumlahan subjek kelima menjawab “penjumlahan adalah dua rata atau lebih yang dijumlahkan untuk menjadi bilangan yang baru”, selanjutnya mengenai konsep pengurangan subjek kelima menjawab “pengurangan adalah sebuah bilangan yang diambil oleh bilangan tertentu hingga jumlahnya berkurang”, terakhir mengenai konsep pembagian subjek kelima menjawab “pembagian adalah yang membagi suatu bilangan dengan bilangan yang bisa dibagikan”.

Pada pertanyaan kedua, mengenai konsep perpangkatan subjek kelima menjawab “perpangkatan adalah perkalian berulang dari suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri”, sedangkan mengenai konsep akar subjek kelima menjawab “akar adalah pembagian yang berulang”.

Pada pertanyaan ketiga, mengenai konsep bangun datar subjek kelima menjawab “bangun datar merupakan sesuatu yang berbentuk dua dimensi”, kemudian mengenai konsep bangun ruang subjek kelima menjawab “bangun ruang adalah bangun yang memiliki volume atau tiga dimensi”.

Pada pertanyaan keempat, mengenai konsep variabel subjek kelima menjawab “variabel adalah suatu nilai yang direpresentasikan nilai yang berubah”, selanjutnya mengenai konsep koefisien subjek kelima menjawab “koefisien adalah bilangan pada bentuk aljabar yang mengandung variabel”, terakhir mengenai konsep konstanta subjek kelima menjawab “konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak mengandung variabel”.



Pada pertanyaan kelima, mengenai konsep relasi subjek kelima menjawab “relasi adalah hubungan anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan lain”, selanjutnya mengenai konsep fungsi subjek kelima menjawab “fungsi adalah suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota dengan tepat satu anggota”.

Pada pertanyaan keenam, subjek kelima menjawab “bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pecahan dan ukuran”. Pada pertanyaan ketujuh, mengenai konsep peluang subjek kelima menjawab “peluang adalah suatu angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa yang akan terjadi”. Kemudian pada pertanyaan terakhir, mengenai konsep statistika subjek kelima menjawab “statistika adalah ilmu yang bersangkutan dengan data”.

Kemudian dari hasil jawaban sampel siswa tersebut diperoleh nilai sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai dari jawaban siswa

No.	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Total
1.	Subjek 1	6	4	6	4	4	6	7	8	44
2.	Subjek 2	4	5	6	3	6	6	1	1	31
3.	Subjek 3	4	3	6	5	5	6	4	6	39
4.	Subjek 4	9	8	7	6	6	6	7	8	57
5.	Subjek 5	7	8	7	6	7	6	7	7	49

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas empat dari lima anak menjawab keseluruhan soal angket yang telah diberikan. Satu anak tidak menyelesaikan soal angket yang diberikan secara sempurna yang belum diketahui alasannya. Dari jawaban kelima anak tersebut ada hal-hal menarik yang terlihat pada masing-masing anak. Pada subjek pertama, cara ia menjawab soal yang diberikan lumayan mendetail, namun konsep dasar matematika yang dipaparkan sedikit melenceng dari konsep sebenarnya. Contohnya bisa kita lihat pada jawaban pertama mengenai konsep perkalian yang harusnya ialah penjumlahan berulang, subjek pertama ini menjelaskan hal yang di luar dari konsep perkalian. Hal ini bisa juga disebut miskonsepsi, menurut Rohmah et al. (2023) Miskonsepsi pada siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk prakonsepsi atau konsep awal siswa, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, buku teks yang kurang jelas, konteks, dan metode mengajar. Selain itu, miskonsepsi juga dapat terjadi karena kesalahan pengolahan konsep antara pendidik dan peserta didik, karakteristik materi pembelajaran, pengetahuan yang berasal dari dalam diri siswa, minat dan motivasi untuk belajar yang kurang, kemampuan dan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru, serta pemakaian buku teks yang kurang maksimal.



Menurut Nurussama & Hermanto (2022) Miskonsepsi yang telah berkembang secara berkelanjutan jika tidak ditangani dengan tepat dan secepat mungkin, akan menimbulkan masalah pada pembelajaran selanjutnya. Pembelajaran yang tidak mempertimbangkan pengetahuan awal siswa mengakibatkan miskonsepsi-miskonsepsi siswa semakin kompleks dan stabil. Miskonsepsi-miskonsepsi yang semakin kompleks dan stabil inilah yang menghambat siswa untuk memahami konsep-konsep dasar matematika yang sebenarnya.

Pada subjek kedua, cara ia menjawab soal angket yang diberikan terkesan simpel dan tidak mencerminkan pemikiran matematika yang menekankan penalaran dan kritis. Bisa kita lihat pada jawabannya untuk pertanyaan pertama tentang konsep perkalian ia menjawab adalah mengalikan suatu angka, Dimana jawaban ini masih terlihat rancu. Bukan hanya itu, pada soal setelahnya pada pertanyaan keempat dan ketujuh, ia salah menjawab tentang konsep variabel Dimana ia mengira variabel disini adalah variabel dalam penelitian padahal yang diminta adalah variabel dalam matematika, kemudian pada pertanyaan ketujuh mengenai konsep dari peluang yang ia kira adalah konsep dari waktu luang. Ada kesalahan dalam membaca atau dia mengetahui konsep peluang memang seperti itu, peneliti pun tidak mengetahuinya. Menurut Nugroho (2021) ada lima tahapan kesalahan siswa yang sering ditemui yaitu membaca soal, memahami soal, mentransformasi informasi, keterampilan proses, dan pengkodean atau penyimpulan penulisan jawaban akhir Apabila kesalahan menjawab konsep peluang ini disebabkan oleh faktor kesalahan membaca maka menurut Najahah et al. (2022) kesalahan dalam membaca soal artinya siswa kurang mampu dalam memaknai setiap kata dan istilah serta simbol yang ada pada soal. Kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam mentransformasikan soal, kesalahan dalam keterampilan proses, serta kesalahan dalam penentuan jawaban akhir. Namun apabila yang ia ketahui tentang konsep peluang adalah seperti jawaban yang ia paparkan, maka patut dipertanyakan proses belajar mengajar yang telah ia lakukan.

Pada subjek ketiga, cara ia menjawab soal angket yang diberikan hampir sama dengan subjek pertama, namun lebih terkesan asal menjawab. Misal pada pertanyaan ketujuh mengenai konsep peluang bahwa peluang adalah cara untuk mengungkapkan pengetahuan atau kepercayaan bahwa suatu kejadian akan berlaku. Jawaban ini bisa dikatakan jawaban yang tidak mengekspresikan tentang peluang itu sendiri. Menurut Rissa Prima Kurniati (2021) dan Panggatana et al. (2021) Kesalahan siswa dalam menjawab soal matematika dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor



tersebut antara lain adalah kurangnya pemahaman soal, kurang telitinya siswa dalam menuliskan rumus atau menjawab, serta kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika pada soal cerita. Selain itu, faktor lain seperti kurangnya kebiasaan membaca soal matematika, kesalahan dalam menerima informasi, dan kurangnya penguasaan keterampilan juga dapat menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Padmawati et al. (2022) menjelaskan bahwa penting untuk memahami faktor-faktor penyebab tersebut. Guru perlu memperhatikan metode pengajaran, memberikan latihan soal yang cukup, serta mengajarkan siswa cara membaca, memahami, dan menyelesaikan soal matematika dengan tepat. Hal ini dapat membantu siswa dalam meminimalkan kesalahan dalam menjawab soal matematika. Selain itu menurut Annizar & Safitri (2023) Kemampuan berpikir matematis siswa dapat dilatih dengan membiasakan siswa untuk menyelesaikan soal jenis HOTS.

Pada subjek keempat dan kelima, kedua subjek ini yang lebih baik dari ketiga subjek lainnya dengan perolehan nilai pertama dan kedua teratas. Meskipun jawaban mereka berdua benar secara tidak sempurna. Terdapat hal menarik di sini mengenai jawaban mereka berdua, Dimana meskipun tidak sepenuhnya benar mengenai konsep-konsep yang ditanyakan, tetapi mereka dapat merangkai kata dari konsep tersebut Dimana konsep yang mereka berdua paparkan masih bisa diterima oleh pikiran. Hal ini membuktikan bahwa matematika tidak hanya terpaku pada satu pusat untuk menjabarkan atau menyelesaikannya, namun bisa dengan cara lain sesuai nalar dari para siswa, sepemikiran dengan pendapat Wulandari & Afifah (2019) yang mengatakan bahwa Proses pembelajaran yang hanya terpaku pada satu cara dapat membatasi kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan berbagai metode dan pendekatan dalam pembelajaran matematika untuk memungkinkan siswa menemukan cara penyelesaian yang sesuai dengan pemahaman dan kreativitas mereka.

Dari hasil penelitian di atas dapat kita ketahui bahwa dua dari lima sampel siswa yang diuji bisa dikatakan baik, sedangkan tiga sampel lainnya masih kurang. Hal ini bisa menjadi acuan guru khususnya guru matematika di Lembaga pendidika Khairul Falah untuk lebih meningkatkan cara belajar mengajar di kelas yang bisa lebih berkesan dan bermakna bagi siswanya. Selain itu dengan adanya penelitian ini bisa guru bisa memotivasi siswanya untuk semangat dalam menjalankan tugas mulianya, karena menurut Sanjaya & Pratama (2021) Motivasi yang diberikan guru diharapkan bisa menjadi semangat untuk siswa yang malas dalam hal belajar baik di lingkungan sekolah maupun rumah.



Jika mengacu pada penelitian lain mengenai memecahkan masalah ini, misalkan Nurdayani & Rahmawati (2023) dalam penelitiannya mereka menerapkan model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) Dimana dalam hal ini mereka menggunakannya untuk memahami siswa akan konsep lingkaran. Step pertama yaitu *think*, Dimana peneliti mulai dengan memberikan penjelasan materi konsep lingkaran, dilanjut dengan prosesi memberikan sebuah isu atau pertanyaan oleh peneliti kepada siswa Dimana siswa bisa mengeluarkan ide-ide mereka untuk menyelesaikan isu atau pertanyaan tersebut. Step kedua yaitu *pair*, dimana peneliti membuat kelompok-kelompok pada siswa sebelum menyelesaikan isu atau pertanyaan yang diberikan, hal ini bertujuan untuk memadukan pemikiran masing-masing siswa pada tiap kelompok terhadap isu atau pertanyaan yang diberikan, sehingga mereka mendapatkan jawaban yang sepemikiran. Terakhir yaitu *Share*, dimana penyelesaian yang telah disepakati bersama pada tiap-tiap kelompok kemudian dipresentasikan di depan kelas kepada kelompok-kelompok lain. Terbukti setelah dilakukannya model pembelajaran seperti ini nilai tes tulis siswa yang diteliti terbilang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat kita simpulkan beberapa hal penting yaitu:

1. Miskonsepsi bisa terjadi melalui faktor internal dan eksternal.
2. Miskonsepsi yang dibiarkan larut dan tidak segera ditangani akan berdampak pada cepat tidaknya pemahaman siswa terkait materi selanjutnya.
3. Kesalahan dalam menjawab soal bisa disebabkan oleh beberapa faktor: pertama, siswa tidak memahami atau salah memahami perintah soal tersebut, kedua, kesalahan konsep yang ia terima yang berasal dari guru atau dirinya sendiri, ketiga, kurang telitnya siswa dalam menuliskan rumus atau menjawab, keempat, kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika pada soal cerita. Selain itu, faktor lain seperti kurangnya kebiasaan membaca soal matematika, dan kurangnya penguasaan keterampilan juga dapat menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.
4. Konsep dalam matematika dapat siswa nalar melalui kreativitasnya masing-masing, selama konsep yang dibuatnya tidak menyalahi konsep dasar yang telah ditetapkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Annizar, A. M., & Safitri, A. W. (2023). HOTS BERDASARKAN KEMAMPUAN COMPUTATIONAL. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*.
- Aziz, R. Z. R., & Kholil, M. (2020). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Berdasarkan Teori Apos Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirse. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 96–104. <https://doi.org/10.35719/aritmatika.v1i2.13>
- Berliani, D., & Asmarani, D. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa MTs pada Materi Lingkaran. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 89–94.
- Lestari, I., Rosyana, T., & Luvy Sylviana Zhanty. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP Kelas VII pada Materi Himpunan. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1841–1848. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1841-1848>
- Najahah, L., Ahied, M., Rosidi, I., & Munawaroh, F. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesalahan yang Dilakukan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Hots: Analisis Newman. *Natural Science Education Research*, 4(3), 193–208. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i3.8387>
- Nugroho, W. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Soal Kaidah Pencacahan. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 32–46. <https://doi.org/10.35719/aritmatika.v2i1.18>
- Nurdayani, A., & Rahmawati, D. (2023). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Think Pairs Share Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–11.
- Nurussama, A., & Hermanto, H. (2022). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 641. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4697>
- Padmawati, N. P. W., Atmaja, I. M. D., & Noviyanti, P. L. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Blahbatuh. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 12(2), 11–16. <https://doi.org/10.23887/jjpm.v12i2.33319>
- Panggatana, A., Payadnya, I. P. A. A., & Wena, I. M. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian Menggukunan Prosedur Newman Di Kelas Viii Smp Tp. 45. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 11(3), 275–282.



<https://doi.org/10.36733/jsp.v11i3.2456>

- Rissa Prima Kurniati, F. R. H. (2021). MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN NEWMAN Universitas PGRI Madiun , Madiun , Indonesia E-mail :
Abstrak PENDAHULUAN Matematika adalah suatu pelajaran wajib di Sekolah Dasar .
Pada konsep , dan operasi berkarakter abstrak (Oktaviana , 2018). Ko. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 891–902.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Septika Sari, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7(01), 39–47. <https://doi.org/10.30599/utility.v7i01.2165>
- Sanjaya, A. I., & Pratama, S. R. R. (2021). Problematika Guru dalam Meningkatkan Aktivitas Siswa di Kelas pada Pembelajaran Matematika. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 47–56. <https://doi.org/10.35719/aritmatika.v2i1.27>
- Tampubolon, J., Atiqah, N., & Panjaitan, U. I. (2019). Pentingnya Konsep Dasar Matematika pada Kehidupan Sehari-Hari Dalam Masyarakat. *Program Studi Matematika Universitas Negeri Medan*, 2(3), 1–10.
- Wulandari, D. A., & Afifah, D. S. N. (2019). Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 57. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.770>
- Yanti Ginanjar, A. (2019). Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 121–129.
www.jurnal.uniga.ac.id