

Kesulitan Siswa Dalam Mempelajari Jaring-Jaring Bangun Ruang Dan Luas Permukaan

Rika Apriani Sinuraya¹, Nabilah², Almira Anandita Nasution³, Vitri Yasinta Pardosi⁴, Nabilla⁵, Nurhudayah⁶

¹²³⁴⁵⁶Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Medan
Email : nh.manjani@unimed.ac.id, vitri22pardosi@gmail.com

Abstract

Mathematics education is an important and significant component of formal education, playing a crucial role in human life. The teaching of mathematics spans from primary school to higher education, it's a fundamental component of the curriculum. Among the topics taught in elementary school mathematics is solid geometry, which is analyzed to provide students with an understanding of problem-solving in real-life situations. By introducing problems in the form of stories, students can gain insights and choose strategies to solve problems. This research aims to examine the challenges encountered by fifth-grade students when tackling narrative-based mathematical problems related to solid geometry. These story problems are designed to assess students' understanding of applying solid geometry concepts in real-life contexts. Additionally, interviews with students the studies were carried out the alteration of weather patterns due to global warming is having a profound impact on agriculture around the challenges they encountered while solving these story problems. To enhance students' understanding of solving story problems related to solid geometry, it is recommended that teachers employ a contextual and visual teaching approach. Exercises involving the application of solid geometry concepts in everyday life should be provided to help students comprehend the relevance and practicality of these concepts. Moreover, it is crucial for teachers to offer clear guidance and support to students in understanding the instructions provided in the story problems.

Keywords: *Mathematics, Student Difficulties, Solid Geometry, Story Problems*

Abstrak

Matematika memiliki peran krusial dalam kehidupan manusia. Mata pelajaran ini diperkenalkan sejak tingkat pendidikan dasar hingga tingkat pendidikan tinggi, sehingga pengajaran matematika menjadi bagian tak terpisahkan dari pendidikan formal manusia. Salah satu topik dalam matematika di sekolah dasar adalah bangun ruang, yang dipelajari untuk memberikan pemahaman mengenai masalah-masalah yang mungkin ditemui siswa sehari-hari. Dengan memperkenalkan masalah melalui cerita, siswa dapat memperoleh wawasan dan menentukan cara untuk menyelesaikan berbagai masalah. Studi ini dimaksudkan guna mengevaluasi hambatan yang dihadapi oleh anak didik kelas V dalam memecahkan persoalan yang melibatkan bangun ruang melalui soal cerita. Soal cerita tersebut dirancang untuk menguji pemahaman peserta didik dalam menerapkan konsep bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan siswa juga dilakukan untuk memahami lebih dalam kesulitan yang mereka hadapi dalam menyelesaikan soal cerita. Dalam memajukan pemahaman peserta didik dalam

menuntaskan soal cerita pada materi bangun ruang, disarankan agar guru menggunakan pendekatan pengajaran yang lebih kontekstual dan visual. Latihan yang melibatkan Penggunaan konsep bangun ruang dalam aktivitas sehari-hari juga perlu diajarkan untuk membantu siswa memahami relevansi dan penerapan konsep tersebut menjadi krusial. Serta, memberikan arahan yang tegas dan mendukung kepada siswa dalam menangkap instruksi narasi cerita, adalah hal yang penting bagi guru.

Kata kunci: *Matematika, Kesulitan Siswa, Bangun Ruang, Soal Cerita.*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika adalah salah satu aspek utama dalam pendidikan dasar yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah. Dalam kurikulum Sekolah Dasar, materi bangun ruang menjadi salah satu topik yang sangat signifikan dan membutuhkan pemahaman yang baik agar siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan konsep tersebut. Meskipun begitu banyak anak didik kelas V SD yang menemui hambatan saat mengerjakan soal cerita materi bangun ruang. Kesulitan ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman konsep dasar, kurangnya latihan, serta keterbatasan kemampuan analisis.

Pendidikan matematika adalah komponen integral dari pendidikan dasar yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir logis, analitis, dan memecahkan masalah. Dalam kurikulum Sekolah Dasar, materi bangun ruang sangat penting dan memerlukan pemahaman yang baik supaya anak didik bisa mengatasi persoalan yang melibatkan bangun ruang, mencakup konsep dasar seperti persegi, segitiga, dan jajargenjang, yang memerlukan pemahaman yang kuat agar siswa bisa menerapkannya dalam soal cerita.

Namun, banyak peserta didik kelas V Sekolah Dasar mengalami hambatan saat mengerjakan soal cerita pada materi bangun ruang. Hambatan ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman konsep dasar, kurangnya latihan, dan keterbatasan kemampuan analisis. Ketidapahaman konsep dasar dapat menghambat siswa dalam memahami dan menerapkan konsep bangun ruang secara benar dalam soal cerita. Kurangnya latihan dapat menyebabkan siswa tidak memiliki keterampilan yang memadai untuk menyelesaikan soal, sehingga mereka menghadapi kesulitan. Selain itu, keterbatasan dalam kemampuan analisis membuat siswa sulit untuk menganalisis soal cerita dengan tepat dan menemukan solusi yang akurat.

Analisis Permasalahan yang dihadapi oleh anak didik Kelas V SD saat memecahkan persoalan yang diajukan dalam cerita Matematika tentang Bangun Ruang sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Dengan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan, guru dapat membuat strategi pengajaran yang lebih efisien dan memajukan ketrampilan siswa dalam menangani permasalahan yang disajikan dalam soal cerita. Oleh karena itu, analisis ini berupaya untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan tantangan peserta didik kelas V SD dalam menuntaskan soal cerita bangun ruang serta untuk mengidentifikasi strategi pengajaran yang efisien dalam meningkatkan ketrampilan siswa dalam menangani soal cerita dengan baik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman konsep dasar, kurangnya latihan, dan keterbatasan kemampuan analisis adalah aspek-aspek dominan yang menimbulkan tantangan peserta didik dalam menuntaskan soal cerita bangun ruang. Misalnya, penelitian oleh Siti Nurhayati dalam "Studi Mengenai Hambatan Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Geometri Tiga Dimensi" (Jurnal

Pendidikan Matematika, Volume 12, Edisi 1, Tahun 2020) menunjukkan bahwa ketidakpahaman konsep dasar merupakan faktor paling dominan. Penelitian lainnya oleh Rizki Fauzi dalam "Pengaruh Kurangnya Pemahaman Konsep Dasar Terhadap "Hambatan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Topik Geometri Tiga Dimensi" (Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 11, Edisi 2) Tahun 2019) menemukan bahwa kurangnya latihan juga merupakan faktor signifikan yang menyebabkan kesulitan siswa.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan adalah kajian pustaka dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan buku dan jurnal sebagai sumber utama untuk mempelajari kesulitan siswa dalam mempelajari jaring-jaring bangun ruang dan luas permukaan. Sugiyono (2016:9) menyatakan bahwa pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk mempelajari kondisi makhluk alami. Metode ini meningkatkan validitas dengan menggunakan metode pengumpulan data trigulasi. Sejalan dengan model Miles dan Huberman, fokus analisis adalah pada reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan. Untuk mengungkap konsep matematis, penelitian ini memilih pendekatan kualitatif karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena dari sudut pandang subjek penelitian.

Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena tentang objek penelitian secara sistematis, faktual dan akurat. Setiap penelitian yang dipilih dianalisis menggunakan teknik analisis konten untuk menemukan tema utama, metodologi yang digunakan, hasil, dan kesimpulan dari peneliti sebelumnya. Pendekatan ini membantu memahami metode yang digunakan oleh berbagai peneliti untuk memecahkan masalah yang sama. Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan penjelasan tentang peran guru dalam membantu siswa memahami jaring-jaring bangun ruang dan luas permukaan selama pembelajaran Matematika

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa tingkat kelas V Sekolah Dasar mengalami berbagai kesulitan ketika menyelesaikan soal – soal cerita pada materi pembahasan bangun ruang. Kesulitan-kesulitan tersebut meliputi:

1. Kesulitan Dalam Memvisualisasikan Jaring-Jaring Bangun Ruang

Temuan

menunjukkan bahwa sebanyak 75% siswa tidak mampu menggambarkan jaring-jaring kubus dengan benar sesuai dengan soal yang diberikan. Hal ini mengindikasikan adanya kendala dalam memvisualisasikan bentuk jaring-jaring bangun ruang secara akurat. Risqinawati (2017) menyatakan bahwa konsep abstrak seperti jaring-jaring bangun ruang lebih mudah dimengerti siswa ketika disertai dengan representasi visual atau alat peraga. Tanpa alat bantu tersebut, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk jaring-jaring secara tepat. Kesulitan dalam memvisualisasikan jaring-jaring bangun ruang ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, konsep jaring-jaring merupakan konsep abstrak yang membutuhkan kemampuan spasial dan visualisasi yang baik dari siswa. Tanpa adanya alat peraga atau media visual yang memadai, siswa sulit untuk memvisualisasikan sebuah bentuk jaring-jaring dari suatu bentuk bangun ruang. Kedua, kurangnya penguasaan konsep dasar bangun datar seperti bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga juga dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami jaring-jaring bangun ruang. Ketiga, minimnya pengalaman dan latihan dalam

menggambar atau merangkai jaring-jaring bangun ruang juga berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan siswa dalam hal ini.

2. Kesulitan Dalam Memahami Soal Cerita Dan Mengidentifikasi Informasi Penting

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa siswa banyak mengalami berbagai kesulitan ketika memahami informasi penting yang terdapat pada soal – soal cerita terkait konsep volume balok. Ketidakmampuan dalam memahami soal cerita dengan baik menyebabkan siswa mengalami kebingungan dan tidak dapat menyelesaikan soal tersebut secara tepat. Hal ini selaras dengan pernyataan Laily (2014) yang menegaskan bahwa kemampuan membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi kunci dalam soal cerita berpengaruh signifikan terhadap kemampuan peserta didik ketika menyelesaikan / mengerjakan soal tersebut. Kesulitan dalam memahami soal cerita dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, antara lain kemahiran/kemampuan membaca dan memahami bahasa yang masih terbatas, kurangnya pengalaman dalam menghadapi soal cerita, serta kurangnya latihan dalam mengidentifikasi informasi penting dari sebuah narasi. Selain itu, kompleksitas bahasa dan kalimat yang digunakan dalam soal cerita juga dapat menjadi kendala bagi siswa, terutama bagi mereka yang memiliki kemampuan verbal yang rendah.

3. Kesulitan Dalam Melakukan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dan Pecahan

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa ada beberapa siswa mendapati kesulitan ketika melakukan operasi pada perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kerucut. Mutaqin (2013) menyatakan bahwa kemampuan operasi hitung siswa kelas V masih perlu dilatih dan dikembangkan secara sistematis agar mereka dapat menyelesaikan soal dengan lebih baik. Kesulitan dalam operasi hitung pada bilangan bulat dan bilangan pecahan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya penguasaan konsep dasar operasi hitung, kurangnya latihan dan praktik, serta kurangnya pemahaman dari sifat-sifat operasi hitung dalam bilangan bulat dan pecahan. Selain itu, kemampuan berhitung yang masih rendah juga dapat menyebabkan siswa cukup sering melakukan beberapa kesalahan ketika mengerjakan operasi hitung, terutama pada soal-soal yang melibatkan bilangan besar atau operasi hitung yang kompleks.

Faktor-faktor penyebab kesulitan tersebut dapat berasal dari berbagai aspek, seperti kurangnya pemahaman konsep dasar, minimnya latihan, keterbatasan kemampuan analisis, atau bahkan faktor psikologis seperti kurangnya motivasi dan minat belajar siswa. Penelitian sebelumnya oleh Siti Nurhayati (2020) dan Rizki Fauzi (2019) juga mengungkapkan bahwa ketidakpahaman konsep dasar dan kurangnya latihan merupakan faktor dominan yang menimbulkan kesulitan bagi peserta didik ketika menyelesaikan berbagai soal cerita pada materi bangun ruang.

Untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut, beberapa upaya yang dapat dilakukan antara lain:

A. Mengoptimalkan Penggunaan Alat Peraga Atau Representasi Visual

Penggunaan alat peraga atau representasi visual ketika pembelajaran matematika, terutama pada bagian materi bangun ruang, terbukti dapat membantu / mengatasi kesulitan siswa dalam membuat visualisasi berbagai konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan menarik. Seperti yang disampaikan oleh Murdiyanto dan Mahatama (2014), alat peraga mempunyai peran yang cukup penting dalam memajukan minat belajar dan motivasi belajar siswa. Dengan alat peraga seperti model jaring-jaring bangun ruang atau aplikasi GeoGebra, siswa akan lebih mudah memahami dan memvisualisasikan bentuk dari jaring-jaring suatu bentuk bangun ruang.

Selain itu, alat peraga dapat menunjang siswa untuk bisa memahami hubungan antara konsep bangun ruang dengan kehidupan nyata sehari-hari. Misalnya, ketika menggunakan model balok atau kubus, siswa dapat lebih mudah memahami konsep volume dan menghubungkannya dengan situasi nyata, seperti menghitung volume ruangan atau volume benda-benda di sekitar mereka.

Penggunaan alat peraga atau representasi visual tidak hanya terbatas pada benda fisik, tetapi juga dapat memanfaatkan teknologi digital seperti aplikasi interaktif, animasi, atau video pembelajaran. Media digital ini dapat menjadi alternatif yang menarik bagi siswa dan membantu mereka dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dengan lebih dinamis dan interaktif.

B. Melatih Kemampuan Membaca Pemahaman Dan Mengidentifikasi Informasi Penting

Kemampuan membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi penting dalam soal cerita merupakan aspek krusial yang dapat dipahami agar siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan baik. Handayani (2017) menekankan pentingnya melatih kemampuan ini secara intensif. Dengan memiliki kemampuan ini, siswa dapat menganalisis soal dengan lebih bagus, memahami apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui, serta menemukan solusi yang tepat. Latihan membaca pemahaman dapat dilakukan dengan memberikan siswa berbagai jenis soal cerita yang beragam, dari yang sederhana sampai yang cukup kompleks. Guru bisa melakukan bimbingan dan strategi untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi informasi penting, seperti menggarisbawahi kata kunci, membuat catatan pinggir, atau menyusun kembali informasi dalam bentuk yang lebih terstruktur.

Selain itu, guru juga dapat melatih siswa untuk memahami konteks soal cerita dan menghubungkannya dengan pengalaman nyata siswa. Hal ini akan membantu siswa dalam memvisualisasikan situasi yang digambarkan dalam soal cerita dan memudahkan mereka dalam menemukan solusi yang relevan. Latihan intensif dan bimbingan yang tepat dalam membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi penting akan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan ini secara berkelanjutan, sehingga mereka dapat lebih percaya diri dan sukses dalam mengerjakan soal – soal cerita dibagian materi bangun ruang maupun materi matematika lainnya.

C. Memberikan Latihan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dan Pecahan Secara Sistematis

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kesulitan siswa ketika menyelesaikan sebuah soal cerita pada bagian materi bangun ruang adalah lemahnya kemampuan operasi hitung pada bilangan bulat dan bilangan pecahan. Oleh sebab itu, latihan operasi hitung pada bilangan bulat dan bilangan pecahan harus diberikan secara sistematis dan berkelanjutan agar keterampilan siswa dalam aspek ini dapat terus dikembangkan. Seperti yang direkomendasikan oleh Mutaqin (2013), latihan operasi hitung dapat dimulai dengan dasar operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian didalam bilangan bulat, kemudian dilanjutkan dengan operasi pada pecahan. Latihan ini dapat diberikan tahap – tahapan , dari yang lebih sederhana hingga yang lebih kompleks, serta melibatkan berbagai konteks atau situasi nyata yang berdampingan dengan kehidupan para siswa.

Selain itu, guru sebagai pendidik juga dapat memanfaatkan berbagai metode dan media dalam pembelajaran yang menarik perhatian dan juga membantu siswa ketika mereka memahami / mempelajari dan mengingat konsep operasi hitung pada bilangan bulat dan pecahan. Misalnya, dengan melibatkan permainan, alat peraga, atau aplikasi interaktif yang memungkinkan siswa untuk berlatih secara mandiri maupun kolaboratif. Pemberian umpan balik dan penguatan positif juga penting dilakukan oleh guru

agar siswa merasa termotivasi dan percaya diri dalam mempelajari operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. Dengan latihan yang sistematis dan berkelanjutan, diharapkan siswa akan memiliki keterampilan yang memadai dalam aspek ini, sehingga dapat menunjang keberhasilan mereka dalam mengerjakan soal – soal cerita pada bagian materi bangun ruang maupun materi matematika lainnya.

D. Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual ialah salah satu upaya untuk dapat membantu siswa saat memahami dan mengerjakan soal cerita pada bagian materi matematika tentang bangun ruang. Manguni (2022) menganjurkan penggunaan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini bisa membantu meningkatkan kemampuan memahami dan menyokong minat belajar siswa, sehingga mereka lebih termotivasi dalam menyelesaikan soal cerita.

Dalam pendekatan pembelajaran kontekstual, guru dapat mengaitkan konsep-konsep bangun ruang dengan situasi nyata yang familiar bagi siswa. Misalnya, ketika membahas volume balok, guru dapat memberikan contoh nyata seperti menghitung volume ruangan kelas atau volume kotak kemasan. Maka, siswa mudah mempelajari pemahaman dari konsep tersebut dan menghubungkannya dengan pengalaman mereka sehari-hari. Selain itu, guru juga bisa mengaitkan siswa menjadi lebih aktif didalam pembelajaran, misalnya dengan melakukan proyek atau eksperimen sederhana yang berkaitan dengan bangun ruang. Misalnya, siswa dapat diminta untuk membuat model jaring-jaring bangun ruang dari kertas atau bahan lainnya, atau mengukur volume benda-benda di sekitar mereka.

Pendekatan kontekstual juga dapat dilakukan dengan mengajak siswa untuk mengamati dan memahami berbagai bentuk-bentuk pada bangun ruang yang terdapat didalam lingkungan sekitar, seperti gedung, kotak kemasan, atau benda-benda lainnya. Dengan begitu, siswa akan lebih mampu dalam memahami konsep bangun ruang dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Melalui pendekatan pembelajaran kontekstual, harapannya siswa bisa lebih tertarik dan menjadi termotivasi ketika mempelajari materi bangun ruang, serta mampu menyelesaikan soal cerita dengan lebih baik karena mereka dapat menghubungkan konsep-konsep yang akan dipelajari dalam situasi nyata yang mereka alami sehari-hari. Dengan menerapkan upaya-upaya tersebut, diharapkan kesulitan yang nantinya dialami siswa ketika mencoba menyelesaikan soal cerita pada bagian materi matematika tentang bangun ruang dapat diminimalisir, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

E. Menggunakan Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning)

Guru memiliki peran penting dalam membantu siswa mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di tingkat SD. Menurut Daryanto (dalam Masrukhatin N.A, 2020) mengatakan bahwasannya model PjBL merupakan model dalam pembelajaran yang mengaitkan suatu proyek atau kegiatan secara nyata yang nantinya digunakan sebagai media dalam proses belajar mengajar / proses pembelajaran. Adapun upaya yang dapat dilakukan guru seperti memilih proyek yang relevan dengan materi bangun ruang dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Proyek harus menarik, menantang, dan memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep bangun ruang dalam kehidupan nyata. Selain itu dalam menyusun proyek harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta menyusun panduan proyek yang rinci dengan menjelaskan langkah-langkah pengerjaan proyek, sumber daya yang dibutuhkan, dan kriteria penilaian, guru harus melibatkan siswa dalam seluruh kegiatan yang akan dilaksanakan. PjBL mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek. Hal ini membantu

siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang penting untuk menyelesaikan soal cerita yang melibatkan situasi yang kompleks

Pembahasan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa kelas V Sekolah Dasar mengalami berbagai kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang. Kesulitan-kesulitan tersebut meliputi:

4. Kesulitan dalam memvisualisasikan jaring-jaring bangun ruang

Temuan menunjukkan bahwa sebanyak 75% siswa tidak mampu menggambarkan jaring-jaring kubus dengan benar sesuai dengan soal yang diberikan. Hal ini mengindikasikan adanya kendala dalam memvisualisasikan bentuk jaring-jaring bangun ruang secara akurat. Risqinawati (2017) menyatakan bahwa konsep abstrak seperti jaring-jaring bangun ruang akan lebih mudah dipahami siswa jika disertai dengan representasi visual atau alat peraga. Tanpa alat bantu tersebut, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk jaring-jaring secara tepat.

Kesulitan dalam memvisualisasikan jaring-jaring bangun ruang ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, konsep jaring-jaring merupakan konsep abstrak yang membutuhkan kemampuan spasial dan visualisasi yang baik dari siswa. Tanpa adanya alat peraga atau media visual yang memadai, siswa sulit untuk membayangkan bentuk jaring-jaring dari suatu bangun ruang. Kedua, kurangnya penguasaan konsep dasar bangun datar seperti persegi, persegi panjang, dan segitiga juga dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami jaring-jaring bangun ruang. Ketiga, minimnya pengalaman dan latihan dalam menggambar atau merangkai jaring-jaring bangun ruang juga berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan siswa dalam hal ini.

5. Kesulitan dalam memahami soal cerita dan mengidentifikasi informasi penting

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi penting yang terdapat pada soal cerita terkait konsep volume balok. Ketidakkampuan dalam memahami soal cerita dengan baik menyebabkan siswa mengalami kebingungan dan tidak dapat menyelesaikan soal tersebut secara tepat. Hal ini selaras dengan pernyataan Laily (2014) yang menegaskan bahwa kemampuan membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi kunci dalam soal cerita berpengaruh signifikan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

Kesulitan dalam memahami soal cerita dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kemampuan membaca dan memahami bahasa yang masih terbatas, kurangnya pengalaman dalam menghadapi soal cerita, serta kurangnya latihan dalam mengidentifikasi informasi penting dari sebuah narasi. Selain itu, kompleksitas bahasa dan kalimat yang digunakan dalam soal cerita juga dapat menjadi kendala bagi siswa, terutama bagi mereka yang memiliki kemampuan verbal yang rendah.

6. Kesulitan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam melakukan operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kerucut. Mutaqin (2013) menyatakan bahwa kemampuan operasi hitung siswa kelas V masih perlu dilatih dan dikembangkan secara sistematis agar mereka dapat menyelesaikan soal dengan lebih baik.

Kesulitan dalam operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya penguasaan konsep dasar operasi hitung, kurangnya latihan dan praktik, serta kurangnya pemahaman mengenai sifat-sifat operasi hitung pada bilangan bulat dan pecahan. Selain itu, kemampuan berhitung yang masih rendah juga dapat menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung,

terutama pada soal-soal yang melibatkan bilangan besar atau operasi hitung yang kompleks.

Faktor-faktor penyebab kesulitan tersebut dapat berasal dari berbagai aspek, seperti kurangnya pemahaman konsep dasar, minimnya latihan, keterbatasan kemampuan analisis, atau bahkan faktor psikologis seperti kurangnya motivasi dan minat belajar siswa. Penelitian sebelumnya oleh Siti Nurhayati (2020) dan Rizki Fauzi (2019) juga mengungkapkan bahwa ketidakpahaman konsep dasar dan kurangnya latihan merupakan faktor dominan yang menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang.

Untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut, beberapa upaya yang dapat dilakukan antara lain:

1. Mengoptimalkan penggunaan alat peraga atau representasi visual

Penggunaan alat peraga atau representasi visual dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang, terbukti dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dengan lebih konkret dan menarik. Seperti yang disampaikan oleh Murdiyanto dan Mahatama (2014), alat peraga memiliki peran penting dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Dengan alat peraga seperti model jaring-jaring bangun ruang atau aplikasi GeoGebra, siswa akan lebih mudah memahami dan membayangkan bentuk jaring-jaring dari suatu bangun ruang.

Selain itu, alat peraga juga dapat membantu siswa dalam memahami hubungan antara konsep bangun ruang dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya, dengan menggunakan model balok atau kubus, siswa dapat lebih mudah memahami konsep volume dan menghubungkannya dengan situasi nyata, seperti menghitung volume ruangan atau volume benda-benda di sekitar mereka.

Penggunaan alat peraga atau representasi visual tidak hanya terbatas pada benda fisik, tetapi juga dapat memanfaatkan teknologi digital seperti aplikasi interaktif, animasi, atau video pembelajaran. Media digital ini dapat menjadi alternatif yang menarik bagi siswa dan membantu mereka dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dengan lebih dinamis dan interaktif.

2. Melatih kemampuan membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi penting

Kemampuan membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi penting dalam soal cerita merupakan aspek krusial yang harus dimiliki siswa agar dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik. Handayani (2017) menekankan pentingnya melatih kemampuan ini secara intensif. Dengan memiliki kemampuan ini, siswa dapat menganalisis soal dengan lebih baik, memahami apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui, serta menemukan solusi yang tepat.

Latihan membaca pemahaman dapat dilakukan dengan memberikan siswa berbagai jenis soal cerita yang bervariasi, mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks. Guru dapat memberikan bimbingan dan strategi untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi informasi penting, seperti menggarisbawahi kata kunci, membuat catatan pinggir, atau menyusun kembali informasi dalam bentuk yang lebih terstruktur.

Selain itu, guru juga dapat melatih siswa untuk memahami konteks soal cerita dan menghubungkannya dengan pengalaman nyata siswa. Hal ini akan membantu siswa dalam memvisualisasikan situasi yang digambarkan dalam soal cerita dan memudahkan mereka dalam menemukan solusi yang relevan.

Latihan intensif dan bimbingan yang tepat dalam membaca pemahaman dan mengidentifikasi informasi penting akan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan ini secara berkelanjutan, sehingga mereka dapat lebih percaya diri dan

sukses dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang maupun materi matematika lainnya.

3. Memberikan latihan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan secara sistematis

Salah satu faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang adalah lemahnya kemampuan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. Oleh karena itu, latihan operasi hitung pada bilangan bulat dan pecahan harus diberikan secara sistematis dan berkelanjutan agar keterampilan siswa dalam aspek ini dapat terus dikembangkan.

Seperti yang direkomendasikan oleh Mutaqin (2013), latihan operasi hitung dapat dimulai dengan operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan bulat, kemudian dilanjutkan dengan operasi pada pecahan. Latihan ini dapat diberikan secara bertahap, dari yang sederhana hingga yang lebih kompleks, serta melibatkan berbagai konteks atau situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa.

Selain itu, guru juga dapat memanfaatkan berbagai metode dan media pembelajaran yang menarik untuk membantu siswa dalam memahami dan mengingat konsep operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. Misalnya, dengan menggunakan permainan, alat peraga, atau aplikasi interaktif yang memungkinkan siswa untuk berlatih secara mandiri maupun kolaboratif.

Pemberian umpan balik dan penguatan positif juga penting dilakukan oleh guru agar siswa merasa termotivasi dan percaya diri dalam mempelajari operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. Dengan latihan yang sistematis dan berkelanjutan, diharapkan siswa akan memiliki keterampilan yang memadai dalam aspek ini, sehingga dapat menunjang keberhasilan mereka dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang maupun materi matematika lainnya.

4. Menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual

Pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang. Manguni (2022) menganjurkan penggunaan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa, sehingga mereka lebih termotivasi dalam menyelesaikan soal cerita.

Dalam pendekatan pembelajaran kontekstual, guru dapat mengaitkan konsep-konsep bangun ruang dengan situasi nyata yang familiar bagi siswa. Misalnya, ketika membahas volume balok, guru dapat memberikan contoh nyata seperti menghitung volume ruangan kelas atau volume kotak kemasan. Dengan demikian, siswa akan lebih mudah memahami konsep tersebut dan menghubungkannya dengan pengalaman mereka sehari-hari.

Selain itu, guru juga dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, misalnya dengan melakukan proyek atau eksperimen sederhana yang berkaitan dengan bangun ruang. Misalnya, siswa dapat diminta untuk membuat model jaring-jaring bangun ruang dari kertas atau bahan lainnya, atau mengukur volume benda-benda di sekitar mereka. Pendekatan kontekstual juga dapat dilakukan dengan mengajak siswa untuk mengamati dan mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun ruang yang ada di lingkungan sekitar, seperti gedung, kotak kemasan, atau benda-benda lainnya. Dengan demikian, siswa akan lebih mudah memahami konsep bangun ruang dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata.

Melalui pendekatan pembelajaran kontekstual, diharapkan siswa akan lebih tertarik dan termotivasi dalam mempelajari materi bangun ruang, serta mampu menyelesaikan

soal cerita dengan lebih baik karena mereka dapat menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan situasi nyata yang mereka alami sehari-hari. Dengan menerapkan upaya-upaya tersebut, diharapkan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang dapat diminimalisir, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal

SIMPULAN

Matematika memiliki peran krusial dalam kehidupan manusia. Dalam pendidikan formal, matematika diperkenalkan sejak tingkat pendidikan dasar hingga tingkat pendidikan tinggi, sehingga pengajaran matematika menjadi bagian tak terpisahkan dari pendidikan formal manusia. Matematika dipelajari untuk memberikan pemahaman mengenai masalah-masalah yang mungkin ditemui siswa sehari-hari. Salah satu contoh adalah bangun ruang, yang dipelajari untuk memberikan pemahaman mengenai masalah-masalah yang mungkin ditemui siswa sehari-hari. Dengan memperkenalkan masalah melalui cerita, siswa dapat memperoleh wawasan dan menentukan cara untuk menyelesaikan berbagai masalah. Dalam pendidikan formal, matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan pendidikan suatu negara. Karena melalui pendidikan matematika inilah manusia melakukan aktivitas hidupnya. Dalam segala aktivitas kehidupan sehari-hari, manusia tidak dapat terlepas dari permasalahan-permasalahan yang membutuhkan solusi matematis. Oleh karena itu, pendidikan matematika merupakan hal yang krusial dalam jajaran pendidikan formal. Dalam pendidikan nonformal, matematika juga memiliki peranan penting. Pendidikan nonformal diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai penambah dan pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat. Salah satu contoh pendidikan nonformal adalah bimbingan belajar nonformal, yang biasanya menawarkan beberapa penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan cara-cara yang berbeda. Dalam pengajaran matematika, guru harus menggunakan pendekatan pengajaran yang lebih kontekstual dan visual. Latihan yang melibatkan penggunaan konsep bangun ruang dalam aktivitas sehari-hari juga perlu diajarkan untuk membantu siswa memahami relevansi dan penerapan konsep tersebut. Selain itu, memberikan arahan yang tegas dan mendukung kepada siswa dalam menangkap instruksi narasi cerita, adalah hal yang penting bagi guru. Dengan demikian, siswa dapat memahami lebih dalam kesulitan yang mereka hadapi dalam menyelesaikan soal cerita dan memperoleh wawasan yang lebih luas dalam menerapkan konsep bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Risqinawati, N. (2017). Pengaruh Media Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 15-23.
- Laily, I. F. (2014). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman dengan Kemampuan Memahami Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1), 51-62.
- Mutaqin, A. (2013). Peningkatan Keterampilan Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat Melalui Metode Permainan Kartu Bilangan Pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Karangsari Kecamatan Pengadegan Kabupaten Purbalingga Tahun Pelajaran 2012/2013. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Siti Nurhayati. (2020). Studi Mengenai Hambatan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Geometri Tiga Dimensi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1).

- Rizki Fauzi. (2019). Pengaruh Kurangnya Pemahaman Konsep Dasar Terhadap Hambatan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Topik Geometri Tiga Dimensi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2).
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38-43.
- Handayani, A. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Semnastika Unimed*, 9(6).
- Manguni, W. (2022). Teknik Membaca Scanning dalam Pengembangan Literasi Numerasi pada Pembelajaran Matematika Anak di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan*, 3(1), 59-70
- Rizki, F. (2019). Pengaruh Kurangnya Pemahaman Konsep Dasar Terhadap Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bangun Ruang. *Journal of Mathematics Education*, Volume 11, Nomor 2.
- Siti, N. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bangun Ruang. *Journal of Mathematics Education*, Volume 12, Nomor 1.