

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA
MATERI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS 5 SDN 2 TEGALREJO**

Adi Nugroho¹, Woro Sumarni², Bambang Subali³, Sri Sumartiningsih⁴, Agus Yuwono⁵, ¹Pendidikan Dasar S2 Universitas Negeri Semarang, ²Universitas Negeri Semarang, ³Universitas Negeri Semarang, ⁴Universitas Negeri Semarang, ⁵Universitas Negeri Semarang stitusi/lembaga Penulis

Alamat e-mail: (1adihoho201108@students.unnes.ac.id),

ABSTRACT

Analysis of Difficulties in Learning Mathematics in Building Material for Class 5 Students at SDN 2 Tegalrejo. Journal. Supervisor 1: Prof. Dr. Woro Sumarni, M.Sc. and Supervisor 2: Dr. Bambang Subali, M.Pd. Semarang: Master's Basic Education Study Program, Faculty of Postgraduate School, Semarang State University, 2024. This research aims to analyze the difficulty of learning mathematics on the main material of building simple rooms in grade 5 students at SDN 2 Tegalrejo. The method used in this research is a qualitative research method. Data collection techniques through observation, interviews and documentation. The subjects in this research were grade 5 students. The results of the research show that in the basic material of simple spatial shapes for grade 5 students, students do not have concrete experience in visualizing spatial shapes. This difficulty is exacerbated by inappropriate learning methods such as using lectures and LKS books. This error often occurs because students do not understand the formula used and are not careful in carrying out calculations. Lack of practice questions and understanding of basic mathematical concepts is also a factor causing this difficulty. This causes students not to understand the benefits of studying geometric material. Internal factors that influence students' learning difficulties in simple building material are due to students' lack of interest and motivation to learn. Meanwhile, external factors that influence students' learning difficulties include inappropriate learning methods, lack of teaching aids and learning media, and the role of parents that is not optimal.

Keywords: *Learning Difficulties, Mathematics, Building Space*

ABSTRAK

ADI NUGROHO, NIM 2499010096. Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Ruang pada Siswa Kelas 5 SDN 2 Tegalrejo. Jurnal. Pembimbing 1: Prof. Dr. Woro Sumarni, M.Si. dan Pembimbing 2: Dr. Bambang Subali, M.Pd. Semarang: Program Studi Pendidikan Dasar S2, Fakultas Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, 2024. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalrejo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Teknik Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada materi bangun ruang pada siswa kelas 5, siswa belum memiliki pengalaman yang konkret dalam memvisualisasikan bentuk-bentuk bangun ruang. Kesulitan ini diperparah dengan metode pembelajaran yang kurang tepat seperti menggunakan ceramah dan buku LKS. Kesalahan ini sering terjadi karena siswa tidak memahami rumus yang digunakan dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Kurangnya latihan soal dan pemahaman konsep dasar matematika juga menjadi faktor penyebab kesulitan ini. Hal ini menyebabkan siswa tidak memahami manfaat mempelajari materi bangun ruang. Faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam materi bangun ruang karena kurangnya minat dan motivasi belajar siswa. Sedangkan faktor eksternal yang memengaruhi kesulitan belajar siswa antara lain metode pembelajaran yang kurang tepat, kurangnya alat peraga dan media pembelajaran, serta peran orang tua yang kurang maksimal.

Kata Kunci : Kesulitan Belajar, Matematika, Bangun Ruang

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari oleh siswa, karena matematika tidak hanya dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga menjadi salah satu mata pelajaran yang diujikan di sekolah. Hal ini juga dirasakan oleh siswa kelas 5 SDN 2 Tegalorejo, khususnya pada materi bangun ruang. Mata pelajaran matematika materi bangun ruang menjadi salah satu materi yang penting untuk dikuasai oleh siswa kelas 5, karena materi ini menjadi dasar untuk memahami materi-materi selanjutnya. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun ruang ini. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang rendah pada materi ini. Berdasarkan hasil pretest dapat disimpulkan bahwa hasil nilai siswa kelas 5 masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai masih 35 dan persentase siswa tuntas KKM masih 12,5%.

Berdasarkan hasil di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis kesulitan belajar

matematika pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalorejo, Wonogiri, khususnya pada materi bangun ruang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode ini dipilih karena dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa, serta memberikan solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat membantu pihak sekolah dan guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika bagi siswa kelas 5. Masalah kesulitan belajar matematika pada materi bangun ruang pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalorejo, Wonogiri menjadi perhatian yang serius karena berdampak pada kualitas kemampuan matematika siswa.

Kesulitan pada siswa ini dapat menyebabkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika menjadi rendah. Beberapa faktor yang menjadi penyebab kesulitan belajar matematika pada materi bangun ruang ini antara lain: kurangnya minat dan motivasi siswa, metode pembelajaran yang kurang tepat, ketidakmampuan siswa dalam

mengembangkan konsep, dan kurangnya dukungan dari lingkungan sekitar. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut secara lebih mendalam agar dapat menemukan solusi yang tepat dalam mengatasi kesulitan belajar matematika materi bangun ruang.

Profesor Jo Boaler (2016) menjelaskan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika karena pengajaran yang terlalu menekankan hafalan dan kurang menekankan pemahaman konsep. Dalam konteks materi bangun ruang, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep volume atau luas permukaan karena siswa terbiasa menghafal rumus tanpa memahami cara penerapannya. Sedangkan Dr. Daniel Ansari (2018) menjelaskan bahwa kesulitan belajar matematika juga dapat disebabkan oleh faktor biologis, seperti kesulitan dalam memproses informasi numerik. Siswa yang memiliki kesulitan ini secara alami akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep angka dan ruang, yang dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi bangun ruang.

Penelitian ini akan menggunakan metode kualitatif karena metode ini dapat memberikan data yang komprehensif dan mendalam tentang pengalaman, persepsi, dan pemahaman siswa kelas 5 terhadap materi bangun ruang. Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini akan mampu memberikan gambaran tentang proses pembelajaran dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pendidikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika pada siswa kelas 5.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika pada materi bangun ruang pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri disebabkan oleh faktor-faktor internal dan eksternal. Solusi untuk mengatasi kesulitan belajar matematika pada materi bangun ruang adalah dengan meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, membantu siswa dalam memahami konsep matematika, menggunakan metode pembelajaran

yang tepat, dan meningkatkan dukungan dari lingkungan sekitar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian tindakan kelas. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi dan pendapat dari informan, yaitu kepala sekolah dan guru kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar siswa kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri dalam mempelajari materi bangun ruang. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data pendukung dari hasil wawancara dan observasi, yaitu modul ajar, buku teks pelajaran matematika, hasil tes siswa, dan kuesioner. Data yang diperoleh dari ketiga metode tersebut kemudian dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang kesulitan belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri.

Data yang diperoleh dalam penelitian kualitatif ini menggambarkan secara tepat fenomena yang sedang dikaji. Data yang valid akan menghasilkan hasil

penelitian yang dapat dipercaya. Oleh karena itu, peneliti perlu memastikan bahwa prosedur pengumpulan data dan interpretasi yang dilakukan menghasilkan gambaran yang sesungguhnya dari fenomena yang dikaji. Penggunaan metode pengumpulan data yang beragam, triangulasi, dan refleksi mendalam dapat meningkatkan validitas data dalam penelitian kualitatif.

Validitas data adalah ukuran ketepatan data dengan realitas dan interpretasi peneliti dengan konteks studi. Validitas data penting dalam penelitian kualitatif karena hasil penelitian yang valid dapat dipercaya. Validitas data dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode pengumpulan data yang beragam, triangulasi, dan refleksi mendalam. Creswell (2014) mendefinisikan analisis data sebagai “proses mengatur dan mengorganisasikan data menjadi pola, kategori, dan unit dasar deskriptif, memberikan representasi data, dan membuat makna dari data”. Proses sistematis untuk mengorganisasikan, menguraikan data agar dapat diinterpretasi, memberikan makna, dan menghasilkan temuan yang informatif. Langkah-langkah umum

dalam analisis data meliputi pengorganisasian data, pengkategorian atau pemilahan data menjadi tema atau konsep yang relevan, pencarian pola atau hubungan dalam data, dan pembuatan interpretasi atau temuan.

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dirancang secara sistematis agar pelaksanaannya berjalan dengan lancar. Terdapat empat tahapan dalam prosedur pelaksanaan penelitian, yaitu:

1. Tahap Pra-lapangan

Tahap Pra-Lapangan merupakan tahap persiapan penelitian yang meliputi Peneliti akan melakukan kajian kepustakaan untuk mengumpulkan informasi tentang kesulitan belajar matematika pada siswa kelas 5, terutama pada materi bangun ruang. Merancang rencana penelitian yang mencakup pengembangan instrumen penelitian seperti angket atau tes. Melakukan uji coba instrumen kepada sejumlah siswa untuk mengukur validitas dan reliabilitasnya. Setelah instrumen siap, peneliti akan melaksanakan tahapan lapangan dengan mengumpulkan data dari

siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri. Data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik dan diinterpretasikan secara cermat.

2. Tahap Pekerjaan Lapangan

Tahap pengumpulan data merupakan tahap lapangan yang dilakukan dengan memasuki dan memahami latar penelitian untuk mengumpulkan data. Peneliti akan melaksanakan tahapan lapangan dengan mengumpulkan data dari siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri. Data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik dan diinterpretasikan secara cermat.

3. Tahap Analisis Data

Tahap ketiga penelitian ini adalah tahap analisis data. Tahap analisis data merupakan tahap pengolahan dan interpretasi data yang telah dikumpulkan. Peneliti melakukan serangkaian proses data kualitatif hingga pada interpretasi data yang telah diperoleh. Selain itu, peneliti juga melakukan triangulasi data yang dibandingkan dengan teori kepustakaan.

4. Tahap Evaluasi dan Pelaporan

Tahap akhir penelitian adalah tahap evaluasi dan pelaporan. Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi penelitian dan menyusun laporan. Peneliti juga melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian dilakukan melalui 4 tahap utama, yaitu pra-lapangan, pekerjaan lapangan, analisis data, serta evaluasi dan pelaporan. Tahap pra-lapangan meliputi persiapan penelitian, seperti studi pustaka, penyusunan rencana penelitian, dan uji coba instrumen penelitian. Tahap pekerjaan lapangan merupakan tahap pengumpulan data langsung dari siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalorejo, Wonogiri. Tahap analisis data meliputi pengolahan dan interpretasi data, termasuk proses triangulasi data. Tahap evaluasi dan pelaporan meliputi evaluasi hasil penelitian dan penulisan laporan, termasuk konsultasi dan bimbingan dengan dosen pembimbing. Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan metode penelitian kualitatif diperoleh kesulitan belajar matematika materi bangun ruang

pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalorejo, Wonogiri. Kesulitan yang dialami siswa antara lain yaitu kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang, kesulitan dalam membayangkan bentuk bangun ruang, dan kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bangun ruang. Kesulitan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kurang pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang, kurangnya keterampilan siswa dalam membayangkan bentuk bangun ruang, dan kurang pemahaman siswa terhadap operasi matematika yang berkaitan dengan bangun ruang.

Kesulitan belajar matematika materi bangun ruang ini disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang menyebabkan kesulitan belajar matematika yang pertama adalah kurangnya pemahaman konsep dasar bangun ruang yaitu siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar bangun ruang seperti sifat – sifat bangun ruang, jaring jaring bangun ruang, dan rumus bangun ruang. Kedua, kurang terampilnya dalam menyelesaikan soal cerita yaitu siswa sering

mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan materi bangun ruang. Ketiga, kurangnya motivasi belajar karena siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah cenderung akan mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada siklus I hasil yang diperoleh sudah menunjukkan perubahan walaupun hanya sedikit, yaitu rata - rata nilai dari siswa adalah 57,5 dan siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 adalah 3 siswa atau 37,5 % dari 8 siswa. Sesuai dengan rencana pembelajaran sebelumnya, pembelajaran di siklus I dikatakan berhasil apabila siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 mencapai 90 %. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan menghitung bangun ruang pada siswa kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri. Tetapi apabila dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) masih ada siswa yang belum tuntas. Maka dari itu, pembelajaran matematika perlu dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II hasil yang diperoleh sudah menunjukkan perubahan yang signifikan, yaitu rata-

rata nilai dari siswa adalah 80 dan siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 adalah 7 siswa atau 87,5% dari 8 siswa. Sesuai dengan rencana pembelajaran sebelumnya, pembelajaran di siklus II dikatakan berhasil apabila siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 mencapai 90%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan menghitung luas bangun datar dan luas segi banyak pada siswa kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri.

Hal ini merefleksikan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru dinyatakan berhasil, karena secara klasikal menunjukkan adanya peningkatan nilai yang berarti ada peningkatan kemampuan menghitung luas bangun ruang melalui pendekatan pada siswa kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri.

Dari penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang signifikan pada kemampuan siswa dalam menghitung bangun ruang kelas 5 SDN 2 Tegalrejo, Wonogiri dengan pendekatan yang baik. Hal ini tampak jelas dengan adanya peningkatan-peningkatan nilai yang diperoleh siswa pada setiap

siklus. Dengan demikian penelitian ini dapat diajukan sebagai suatu rekomendasi bahwa penggunaan pendekatan yang baik dapat meningkatkan kemampuan siswa menghitung bangun ruang pada siswa kelas 5 SDN 2 Tegalorejo, Wonogiri khususnya dan siswa kelas 5 sekolah dasar lain pada umumnya.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis kesulitan belajar matematika materi bangun ruang pada siswa kelas 5 di SDN 2 Tegalorejo, Wonogiri.

1. Terdapat kendala dalam pembelajaran materi bangun ruang yaitu pada pemahaman konsep yang masih belum dikuasai siswa dengan baik. Hal ini ditunjukkan pada hasil wawancara, pengisian kuesioner, dan nilai hasil observasi yang diberikan kepada siswa yang menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan memahami konsep dasar bangun ruang seperti sisi, rusuk, dan sudut. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam mengidentifikasi dan membedakan jenis bangun ruang.
2. Kemampuan siswa dalam memvisualisasikan bangun ruang dalam bentuk tiga dimensi juga masih

rendah. Hal ini menyebabkan siswa semakin kesulitan dalam memahami sifat – sifat dan ciri ciri bangun ruang. Selain itu, hal ini juga menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang.

3. Media pembelajaran yang digunakan guru saat proses pembelajaran yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa merasa cepat bosan dan tidak tertarik dalam belajar materi bangun ruang. Metode pembelajaran yang kurang variatif juga memengaruhi hasil belajar siswa. Guru yang hanya menggunakan metode pembelajaran ceramah menyebabkan siswa merasa cepat jenuh dan tidak aktif dalam proses pembelajaran.

4. Kesulitan yang dialami siswa yaitu dalam memahami konsep bangun ruang, membayangkan bentuk bangun ruang, dan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bangun ruang. Kesulitan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang, kurangnya keterampilan siswa dalam membayangkan bentuk bangun ruang, dan kurangnya pemahaman

siswa terhadap operasi matematika yang berkaitan dengan bangun ruang.

5. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kendala pembelajaran materi bangun ruang adalah dengan melaksanakan pembelajaran tatap muka selama dua siklus. Agar mendapatkan hasil yang maksimal pada materi ini, diperlukan model, metode, dan media yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Istiqomah, F. d. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sederhana Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri 02 Karangnongko Kecamatan Colomadu Karanganyar, 128-142.
- Wahyuni, S. U. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sederhana Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri 10 Kaliwungu Selatan, 14-23.
- Rizki Ramadhani, S. U. (2018). Persepsi Siswa Sekolah Dasar Negeri Tentang Kesulitan Belajar Matematika, 123-130.
- Astuti, S. &. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar, 169.
- Riana Putri, A. B. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Sekolah Dasar, 1-12
- Nungki Lestari, S. d. (2022). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar, 1-14.
- Endang Sri Murniati, S. M. (2013). Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Metode Mind Mapping pada Siswa Sekolah Dasar, 131-138.
- Diani Rahmawati, S. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar, 114-121.
- A. F. Hasibuan, M. S. (2019). Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Studi Kualitatif, 1-12.
- Sri Rahayu, M. d. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar: Perspektif Guru dan Siswa, 1-12.