

ANALISIS BENTUK-BENTUK KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI PADA PESERTA DIDIK KELAS XI SMAN 2 SURAKARTA

Feren Yuniar Caesaria^{1*}, Budi Usodo²

¹ Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Feren Yuniar Caesaria. Email: ferenyuniar99@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Artikel ini ditulis dengan tujuan untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam mempelajari materi transformasi geometri pada mata pelajaran matematika lanjut kelas XI. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Surakarta pada kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) I. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk-bentuk kesulitan yang dialami peserta didik adalah kesulitan dalam membuat bentuk aljabar, kesulitan memahami subbab refleksi dan rotasi, kesulitan memahami materi yang disampaikan, kesulitan dalam kegiatan diskusi dalam kelompok, merasa penyampaian materi terlalu cepat, kurangnya motivasi diri, dan kesulitan dalam menemukan bentuk umum atau rumus.

Kata Kunci:

Kesulitan belajar, Matematika, Transformasi geometri

ABSTRACT

This article aims to describe the difficulties experienced by students in learning the topic of geometric transformations in the 11th-grade advanced mathematics course. This study utilizes a qualitative research approach. The research was conducted at SMA Negeri 2 Surakarta during the Teaching Practicum I (PPL I) program. The findings indicate that the forms of difficulties experienced by students include: difficulty in formulating algebraic expressions, challenges in understanding the subtopics of reflection and rotation, difficulty comprehending the presented material, struggles with group discussion activities, perceiving the instructional pace as too fast, a lack of self-motivation, and difficulty in deriving the general form or formula.

Keywords:

Learning difficulties, Mathematics, Geometric transformations

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pengetahuan yang penting untuk dimiliki peserta didik. Berdasarkan Hasibuan (2018), matematika merupakan sarana yang menjadikan siswa lebih kreatif, cermat, kritis, inovatif, berpikir dengan logis, teliti, dan pribadi

pekerja keras. Selain itu, Permendikbud No 21 Tahun 2016 tentang standar isi mata pelajaran Matematika di Sekolah Dasar menjelaskan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah mengembangkan sikap positif bermatematika yaitu logis, kritis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, serta kemampuan bekerjasama, dan tidak mudah menyerah dan putus asa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi, sebagai wujud implementasi kebiasaan dalam inkuiri dan eksplorasi matematika.

Kemampuan-kemampuan tersebut sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Di balik itu, matematika merupakan suatu mata pelajaran yang identik dengan keruntutan dan ketelitian. Dalam memahami pelajaran matematika, dibutuhkan adanya konsentrasi dan fokus yang tinggi. Menilik dari stigma kata matematika di kalangan kebanyakan orang yang merupakan suatu mata pelajaran yang susah dan rumit, perlu dilakukan analisis bentuk-bentuk kesulitan seperti apa sajakah yang dialami oleh peserta didik dalam belajar matematika.

Masalah kesulitan dalam belajar merupakan masalah umum yang dapat terjadi di dalam kegiatan pembelajaran (Pratama dkk, 2023). Kesulitan dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa hal. Berdasarkan Fatah, dkk (2021), faktor penyebab kesulitan belajar yaitu atmosfer belajar kurang menunjang, landasan belajar yang kurang kokoh, area belajar kurang kondusif, perancangan pengajaran serta penyampaian modul pelajaran kurang memadai.

Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam belajar matematika harus segera ditangani. Hal ini adalah supaya peserta didik dapat belajar dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai. Untuk itu, penulis bermaksud menganalisis terkait bentuk-bentuk kesulitan belajar matematika pada peserta didik, dalam hal ini pada mata pelajaran matematika lanjut kelas XI bab transformasi geometri.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dalam pembuatan artikel ini ialah pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui bentuk-bentuk kesulitan belajar peserta didik dalam mempelajari materi transformasi geometri. Berdasarkan Bogdan dan Moleong (2012), metode kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Alasan digunakannya pendekatan ini yakni karena data yang akan diungkapkan adalah dalam bentuk pendapat, pandangan, komentar, kritik, alasan dan lain sebagainya.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Surakarta pada rentang waktu bulan Oktober-November 2023 bersamaan dengan kegiatan PPL I. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI-F.4 SMA Negeri 2 Surakarta yang berjumlah 34 orang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan kuesioner. Menurut Sugiyono (2005), kuesioner merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilaksanakan dengan cara menyediakan sejumlah pertanyaan maupun pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden untuk kemudian dijawab. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner terbuka, yakni jenis kuesioner yang memberikan kesempatan bagi para respondennya untuk menuliskan sendiri jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Peserta didik mengisi lembar kuesioner yang berisikan pertanyaan "Kegiatan apa yang paling sulit ketika belajar bab ini?".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada 34 peserta didik di kelas XI-F.4. Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran oleh peserta didik, diperoleh bentuk-bentuk kesulitan peserta didik kelas XI-F.4 SMA Negeri 2 Surakarta dalam mempelajari materi transformasi geometri yang dirangkum dalam Tabel 1 berikut ini.

Table 1. Bentuk-bentuk kesulitan peserta didik

Kesulitan	Banyak Responden
Membuat bentuk aljabar	4
Subbab refleksi dan rotasi	7
Kesulitan memahami materi yang disampaikan	7
Kegiatan diskusi dalam kelompok	3
Merasa penyampaian materi terlalu cepat	5
Motivasi diri	1
Menemukan bentuk umum atau rumus	2
Semua	3
Tidak tahu	1
Tidak ada	1
Jumlah	34

Selanjutnya akan dibahas mengenai beberapa kesulitan yang dialami oleh peserta didik Kelas XI-F.4 SMA Negeri 2 Surakarta.

a. Kesulitan Membuat Bentuk Aljabar

Terdapat empat peserta didik yang menyampaikan kesulitan yang mereka temukan dalam mempelajari bab ini ialah berupa kesulitan membuat bentuk aljabar. Dalam kegiatan pembelajaran bab Transformasi Geometri yang menggunakan metode pembelajaran Discovery Learning, peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri bentuk aljabar masing-masing transformasi geometri seperti translasi, refleksi, rotasi, maupun dilatasi, dengan pemberian petunjuk langkah-langkah mencari bentuk aljabar pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi bentuk kesulitan ini adalah dengan melakukan tes awal untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terkait materi prasyarat sebelum masuk ke materi yang akan dibahas. Apabila masih terdapat peserta didik yang belum memahami materi prasyarat, guru dapat memberikan sekilas materi supaya peserta didik mengingat kembali materi tersebut.

b. Kesulitan pada Subbab Refleksi dan Rotasi

Terdapat tujuh peserta didik yang menyampaikan kesulitan di bagian subbab refleksi dan rotasi. Dalam pembelajaran bab transformasi geometri yang telah dilakukan, keseluruhan kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 12 jam pelajaran yang terbagi menjadi lima pertemuan. Pada kelima pertemuan tersebut, dilakukan pembahasan mengenai subbab translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi secara urut dan runtut.

Untuk dapat memahami subbab refleksi dan rotasi dengan baik, peserta didik dituntut untuk memahami materi prasyarat yakni pemahaman mengenai trigonometri. Hal ini dikarenakan, salah satu unsur rotasi adalah sudut rotasi. Adanya sudut rotasi menyebabkan penghitungan bayangan rotasi menggunakan konsep trigonometri, terutama dalam mencari nilai sinus dan cosinus sudut. Apabila peserta didik belum memahami atau lupa dengan pemahaman mengenai materi prasyarat ini, maka mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami subbab rotasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi bentuk kesulitan ini adalah dengan memberikan contoh-contoh soal yang konkret dan latihan yang cukup untuk membantu peserta didik memahami dan menguasai konsep tersebut.

c. Kesulitan Berdiskusi dalam Kelompok

Kesulitan Berdiskusi dalam Kelompok

Berdasarkan kuesioner yang diberikan, terdapat tiga orang peserta didik yang mengalami kesulitan berdiskusi dalam kelompok. Dalam kegiatan pembelajaran bab Transformasi Geometri yang menggunakan metode pembelajaran Discovery Learning, aktivitas menemukan bentuk umum transformasi geometri dilakukan melalui kegiatan mendiskusikan LKPD secara berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang. Anggota kelompok ditentukan oleh guru dengan pembagian kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan kognitif peserta didik yang berlandaskan pada hasil ulangan harian di bab sebelumnya.

d. Merasa Penyampaian Materi Terlalu Cepat

Lima responden menyampaikan bahwa penyampaian materi dirasa terlalu cepat. Hal ini merupakan salah satu akibat yang muncul dari adanya kendala berupa adanya dua jam pelajaran yang digunakan untuk kegiatan kokurikuler sekolah dan jam pelajaran di hari Jumat yang setiap JP-nya lebih singkat daripada hari-hari lainnya. Adapun karakteristik dari bab ini adalah terdapat banyak konsep yang harus dipahami dan memerlukan banyak latihan soal. Oleh karena itu, penyampaian materi oleh guru menjadi terkesan cepat.

Di sisi lain, setiap peserta didik memiliki kemampuan belajar yang berbeda-beda. Ada yang lebih cepat memahami materi, dan ada pula yang membutuhkan waktu lebih lama. Ketika materi disampaikan dengan tempo yang relatif cepat, peserta didik dengan kemampuan belajar yang lebih lambat akan tertinggal dan kesulitan untuk memahami materi.

e. Kurangnya Motivasi Diri

Berdasarkan kuesioner yang diberikan, terdapat seorang peserta didik yang menghadapi kesulitan berupa kurangnya motivasi diri. Berdasarkan Rahmayani

& Amalia (2020), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya motivasi belajar peserta didik, di antaranya yakni faktor sarana belajar, faktor minat, faktor perhatian, faktor kemampuan diri, faktor teman sebaya, dan faktor kesehatan. Dalam mengatasi hal tersebut, menurut Hamalik (2015), agar peserta didik memiliki motivasi yang besar untuk belajar matematika, ada beberapa strategi yang dapat dilakukan oleh guru pelajaran matematika untuk memotivasi peserta didik, yakni dengan membangkitkan ketertarikan siswa, mempertahankan keingintahuan, menggunakan berbagai cara presentasi, dan memberi kesempatan siswa menentukan sasaran mereka sendiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis bentuk-bentuk kesulitan belajar matematika materi transformasi geometri kelas XI-F.4 SMA Negeri 2 Surakarta, diperoleh kesimpulan bahwa bentuk-bentuk kesulitan yang dialami peserta didik adalah kesulitan dalam membuat bentuk aljabar, kesulitan memahami subbab refleksi dan rotasi, kesulitan memahami materi yang disampaikan, kesulitan dalam kegiatan diskusi dalam kelompok, merasa penyampaian materi terlalu cepat, kurangnya motivasi diri, dan kesulitan dalam menemukan bentuk umum atau rumus. Upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang ditemui oleh peserta didik bermacam-macam tergantung pada bentuk kesulitannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMA Negeri 2 Surakarta atas izin yang telah diberikan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan PPL I Program PPG Prajabatan Tahun 2023, serta kepada dosen pembimbing lapangan dan guru pamong atas bimbingan dan dukungan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogdan & Taylor. (2012). *Prosedur Penelitian. Dalam Moleong, Pendekatan Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fatah, M., Suud, F. M., & Chaer, M. T. (2021). Jenis-Jenis Kesulitan Belajar dan Faktor Penyebabnya Sebuah Kajian Komprehensif pada Siswa SMK Muhammadiyah Tegal. *Psycho Idea*, 19(1), 89. <https://doi.org/10.30595/psychoidea.v19i1.6026>
- Hamalik, O. (2015). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasibuan, E. K. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Negeri 12 Bandung. *Axiom*, VII(1), 18-30.
- Pratama, I. D., Mushafanah, Q., & Purnamasari, V. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Penyajian Data Siswa Sekolah Dasar. *Dirasah : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 6(2), 128-134. <https://doi.org/10.51476/dirasah.v6i2.544>
- Rahmayani, V., & Amalia, R. (2020). Strategi Peningkatan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Kelas. *Journal on Teacher Education (Jote)*, 2(1), 18-24. <https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.901>

P-ISSN: 2164-035

Sugiyono. (2005). Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: CV. Alfabeta.