

## Kesulitan Siswa SMP Pada Pembelajaran Geometri Materi Bangun Datar

**Nabila Nurhaliza Ali<sup>1\*</sup>, Puji Lestari<sup>2</sup>, Diar Veni Rahayu<sup>3</sup>**

<sup>1\*,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi No.24, Kahuripan, Kec. Tawang, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46115, Indonesia

<sup>1\*</sup>nabilanurhaliza97@gmail.com; <sup>2</sup>puji.l.hendayani@gmail.com; <sup>3</sup>diarvenirahayu@unsil.ac.id

(\*) penulis korespondensi

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesulitan siswa SMP pada pembelajaran geometri materi bangun datar. Penelitian ini menggunakan metode meta analisis dengan subjek penelitian berupa dokumen 5 artikel dengan tema analisis kesulitan siswa SMP materi bangun datar yang diambil dari jurnal pendidikan matematika. Hasil dari penelitian ini adalah kesulitan yang ditemui diantaranya permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman konsep esensial, kesulitan dalam mengerjakan atau memecahkan masalah dengan tuntas, kesulitan untuk mengaplikasikan materi dengan bentuk lain ke dalam benda nyata, kesulitan menentukan strategi dalam melakukan prosedur matematika dan kesulitan pemecahan masalah dalam soal yang diberikan. Solusi untuk permasalahan tersebut dengan cara menerapkan perubahan dalam gaya pembelajaran agar dapat memotivasi siswa agar pandangan siswa terhadap matematika dan dapat menerapkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Kesulitan siswa; Geometri; Bangun datar.</p>	<p>This study aims to identify the difficulties of junior high school students in learning geometry flat shapes. This research uses the meta-analysis method with the research subject in the form of documents and 5 articles with the theme of analyzing the difficulties of junior high school students in flat shapes taken from mathematics education journals. The results of this study are the difficulties encountered include problems related to understanding essential concepts, difficulty in doing or solving problems thoroughly, difficulty in applying the material in other forms to real objects, difficulty determining strategies in performing mathematical procedures, and difficulty solving problems in the problems given. The solution to these problems is by implementing changes in learning styles in order to motivate students so that students' views on mathematics can apply learning to everyday life.</p> <p><b>Keywords:</b> Student difficulties; Geometry; Quadrilaterals.</p>

### Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 12 Desember 2022, Direvisi: 12 Februari 2022, Diterbitkan: 31 Maret 2023

### Cara Sitasi:

Ali, N. N., Lestari, P., & Rahayu, D. V. (2023). Kesulitan Siswa SMP Pada Pembelajaran Geometri Materi Bangun Datar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 139-146.

Copyright © 2023 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran geometri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa, mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan geometri dalam kehidupan sehari-hari, dan menguasai materi lain yang terkait dengan materi geometri (Hidayah & Fitriani, 2021; Aini & Suryowati, 2022). Sementara itu, tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, menanamkan pengetahuan yang mendukung materi lain, serta mampu membaca dan menafsirkan ide-ide matematika (Abdussakir, 2009; Afriansyah, 2022).

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari dari tingkat Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi (Fauziah & Puspitasari, 2022; Nissa, Febrilia, & Pangga, 2023). Matematika dapat mendukung dalam berbagai aspek dalam kehidupan manusia dan dianggap memiliki peran penting dalam kehidupan manusia (Kurniasari & Sritresna, 2022; Ulkhaq, 2023). Sehingga, matematika perlu diajarkan kepada semua peserta didik. Dengan mempelajari matematika diharapkan siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, efektif dan efisien dalam suatu permasalahan (Jamil, Sa' dijah, & Susanto, 2022; Sadiyah & Afriansyah, 2023).

Keberhasilan belajar matematika dapat diukur dari tingkat penguasaan materi dan konsep dalam belajar matematika serta kemampuan dalam membaca simbol, diagram dan table dalam struktur matematika sehingga dapat memahami permasalahan dan menyelesaikan permasalahan matematika (Sumiati & Agustini, 2020; Diniyati dkk., 2022; Widjajanti, 2023).

Belajar matematika membutuhkan pemahaman terhadap konsep karena konsep dalam matematika tersusun sesuai tingkatan (hierarki) sehingga tidak boleh ada tahapan konsep yang dilewati (Hidayat & Lestari, 2022; Arnandi, Siregar, & Fitriawan, 2022). Hal ini sejalan dengan pernyataan Fitriani, Suryadi, dan Darhim (2018) yang menyatakan bahwa konsep matematika perlu dibangun dalam pikiran siswa melalui proses pembelajaran bermakna, bukan hanya mentransfer secara langsung ataupun menekankan siswa untuk menghafalnya.

Pentingnya pemahaman konsep dasar pada siswa SMP khususnya pada materi bangun datar sangatlah penting karena kemampuan mendasar dalam belajar matematika merupakan suatu dasar untuk memahami materi selanjutnya (Pebrianti & Puspitasari, 2023). Telah diketahui bahwa semua materi matematika yang ada di sekolah mengandung aspek pemahaman konsep, karena kemampuan mendasar dalam belajar matematika adalah memahami konsep terlebih dahulu (Hakim & Ramlah, 2020; Meilina, Mariana, & Rahmawati, 2023).

Materi bangun datar merupakan materi prasyarat yang harus dimiliki siswa (Wulandari, Suwanto, & Novaliyosi, 2021; Sofiani, Nurjamil, & Nurhayati, 2023). Dengan mempelajari materi bangun datar ini akan menjadi bekal siswa ditingkat selanjutnya. Materi bangun datar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Afhami, 2022). Namun pada kenyataannya, pembelajaran pada

materi bangun datar masih terjadi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa terutama dalam menyelesaikan soal (Sholihah & Afriansyah, 2017; Sumiati & Agustini, 2020).

Kemungkinan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam menjawab atau menyelesaikan soal pada materi bangun datar (Ramdhani, 2017; Ristiani & Maryati, 2022; Ole & Dipan, 2023). Berdasarkan hasil penelitian Hidayah dan Fitriani (2021) bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari geometri pada masalah konseptual. Jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri, maka siswa juga akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi lain yang terkait dengan konsep geometri sebelumnya (Ulfa & Sundayana, 2022). Hal ini karena akan sulit bagi siswa untuk menghubungkan konsep satu sama lain.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti memutuskan melakukan penelitian mengenai analisis kesulitan siswa SMP pada pembelajaran geometri materi bangun datar. Adapun tujuan yang ingin peneliti capai dalam penelitian ini adalah peneliti ingin menganalisis penyebab kesulitan-kesulitan yang dialami siswa SMP pada pembelajaran geometri khususnya pada materi bangun datar.

## 2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode meta analisis dengan subjek penelitian berupa dokumen artikel dari beberapa artikel yang terdapat di jurnal Pendidikan matematika. Metode ini memberikan gambaran secara umum mengenai konteks penelitian dengan cara kombinasi dan Analisa hasil dari studi empiris. Kombinasi ini terletak dari kombinasi hasil studi satu dengan yang lainnya untuk mendapatkan kesimpulan mengenai studi lain yang berhubungan.

Subjek penelitian meta analisis ini mengambil 5 artikel tentang analisis kesulitan siswa SMP pada pembelajaran geometri materi bangun datar.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti Bernard dkk., (2018) tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi bangun datar yang dilakukan terhadap 15 orang siswa menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan melakukan pengecekan Kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan tergolong kurang dengan presentase 53%. Itu disebabkan karena (1) siswa masih tertukar pengerjaan operasi bilangan yaitu mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu antara penambahan dan perkalian, (2) dalam memahami konsep esensial maksudnya siswa belum bisa mengerjakan atau memecahkan masalah dengan tuntas, (3) belum bisa mengerjakan proses dan

tahapan untuk memecahkan masalah dan (4) siswa belum bisa mengaplikasikan materi dengan bentuk lain ke dalam benda nyata.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurainah, Maryanasari, dan Nurfauziah (2018) tentang analisis kesulitan kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII pada materi bangun datar yang dilakukan terhadap 39 siswa SMP menunjukkan bahwa siswa menguasai dengan baik indikator kemampuan koneksi dalam mengenali hubungan pokok Bahasa yang berbeda dalam matematika, dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta siswa mengalami kesusahan pada indikator koneksi dalam menggunakan matematika dalam studi lainnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumiati (Sumiati & Agustini, 2020) tentang analisis kesulitan menyelesaikan soal segiempat dan segitiga siswa SMP kelas VIII di Cianjur tentang kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga yang dilakukan terhadap 19 siswa kelas VIII di salah satu SMP di Cianjur menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa pada umumnya yaitu kesulitan memahami konsep segitiga dan segiempat, kesulitan mencerna Bahasa matematika, kesulitan menentukan strategi serta kesulitan dalam melakukan prosedur matematika. Faktor-faktor yang menyebabkan ialah adanya pandangan yang salah terhadap matematika, kurangnya rasa ingin tahu, serta kurangnya pemahaman siswa. Solusi untuk permasalahan tersebut ialah guru dapat memotivasi siswa agar pandangan siswa terhadap matematika dan dapat menerapkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nina dan Endu (2019) tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tentang materi bangun datar segiempat yang dilakukan terhadap 33 siswa kelas VII di salah satu SMPN di kota Cihami menunjukkan bahwa terdapat 6,06% (2 siswa) yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sangat baik, 93,94% (33 siswa) memiliki kemampuan komunikasi matematis cukup baik dan 0% (tidak ada siswa) yang memiliki kemampuan komunikasi matematis kurang baik pada soal 1 yang indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dan menurunkan rumus luas bangun datar segiempat. Penyebab dari peristiwa diatas ialah kurang mampunya siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide yang mereka miliki sehingga membuat mereka tidak dapat memecahkan masalah dalam soal yang diberikan dan bahkan jika ditanyakan siswa hanya terdiam dan bingung.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayah dan Fitriani (2021) tentang penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi segiempat dan segitiga dalam pembelajaran daring yang dilakukan terhadap 9 siswa dari kelas VII E MTs Negeri 3 Purwakarta menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII MTs Negeri 3 Purwakarta yang disebabkan oleh kesulitan untuk menentukan Panjang serta lebar dari segiempat, menerapkan theorem Pythagoras pada materi segitiga, menghubungkan konsep pada materi segitiga dan segiempat, menganalisis permasalahan kontekstual yang

berhubungan dengan ssegitiga dan segiempat, mengkoleransikan rumus yang satu dan lainnya, serta kesulitan untuk membandingkan luas 2 bangun segiempat. Kesulitan yang dihadapi oleh kebanyakan siswa disebabkan oleh banyak factor diantaranya, kurangnya pemahaman materi prasyarat (yaitu materi Persamaan Linier Satu Variabel), tidak menguasai theorema Pythagoras dan penerapannya pada materi yang lainnya. Untuk mengatasi kesulitan tesebut dapat dikembangkan melalui metode/pendekatan/model/strategi pembelajaran ataupun bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan pembelajaran daring yang dapat mengatasi kesulitan-kesulitan pada materi segiempat dan segitiga.

#### b. Pembahasan

Berbagai penelitian terkait dengan kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika sudah banyak dilakukan. Beberapa temuan penelitian dipaparkan secara detail dalam penelitian ini, terutama yang terkait dengan kesulitan siswa dalam belajar matematika. Hal ini diharapkan dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi seluruh pihak terkait.

#### 4. KESIMPULAN

Kesulitan siswa SMP pada pembelajaran geometri materi bangun datar meliputi kesulitan yang ditemui diantaranya permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman konsep esensial, kesulitan dalam mengerjakan atau memecahkan masalah dengan tuntas, kesulitan untuk mengaplikasikan materi dengan bentuk lain ke dalam benda nyata, kesulitan menentukan strategi dalam melakukan prosedur matematika dan kesulitan pemecahan masalah dalam soal yang diberikan. Solusi untuk permasalahan tersebut dengan cara menerapkan perubahan dalam gaya pembelajaran agar dapat memotivasi siswa agar pandangan siswa terhadap matematika dan dapat menerapkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, A. (2009). Pembelajaran geometri sesuai teori Van Hiele. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(1).
- Afhami, A. H. (2022). Aplikasi Geogebra Classic terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Transformasi Geometri. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 449-460.
- Afriansyah, E. A. (2022). Peran RME terhadap Miskonsepsi Siswa MTs pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 359-368.
- Aini, N., & Suryowati, E. (2022). Mengeksplor Penalaran Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Gender. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 61-72.

- Arnandi, F., Siregar, N., & Fitriawan, D. (2022). Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Smart Apps Creator pada Materi Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 345-356.
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83.
- Diniyati, I. A., Ekadiarsi, A. N., Herdianti, I. A. H., Amelia, T., & Wahidin, W. (2022). Etnomatematika: Konsep Matematika pada Kue Lebaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 247-256.
- Fauziah, R., & Puspitasari, N. (2022). Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMA pada Pokok Bahasan Persamaan Trigonometri di Kampung Pasanggrahan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 325-334.
- Fitriani, N., Suryadi, D., & Darhim, D. (2018). Analysis of Mathematical Abstraction on Concept of A Three Dimensional Figure with Curved Surfaces of Junior High School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1132(1), 1-7. <http://doi.org/10.1088/1742-6596/1132/1/012037>
- Hakim, I. D., & Ramlah, R. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Segitiga dan Segiempat pada Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1d).
- Hidayah, I. S., & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII dalam Memahami Materi Segiempat dan Segitiga dalam Pembelajaran Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(3), 631-642.
- Hidayat, F., & Lestari, P. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berbantuan Aplikasi Wingeom pada Masa Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 509-520.
- Jamil, A., Sa' dijah, C., & Susanto, H. (2022). Media Google Classroom Berbantuan Animasi PowerPoint terhadap Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 339-348.
- Kurniasari, D., & Sritresna, T. (2022). Kesulitan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan self-esteem pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 47-56.
- Meilina, A., Mariana, N., & Rahmawati, I. (2023). Implementasi lkpd pmri dalam materi membilang sampai 20 untuk siswa fase a sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 45-54.
- Nina, M. G., & Endu, M. U. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyatakan Peristiwa Sehari-Hari Dan Menurunkan Rumus Luas Bangun Datar Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(1), 51-56.

- Nissa, I. C., Febrilia, B. R. A., & Pangga, D. (2023). Uji keterbacaan buku ajar matematika dasar untuk mahasiswa program studi pendidikan fisika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 1-8.
- Nurainah, N., Maryanasari, R., & Nurfauziah, P. (2018). Analisis Kesulitan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Bangun Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(1), 61-68.
- Ole, A. A., & Dipan, E. G. (2023). Hubungan kondisi lingkungan belajar di sekolah dan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 71-78.
- Pebrianti, W., & Puspitasari, N. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 55-70.
- Ramdhani, S. (2017). Kemampuan Penalaran Analogis Santri Dalam Geometri: Penelitian Kualitatif Di Sebuah Pondok Pesantren. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 385-396.
- Ristiani, A., & Maryati, I. (2022). Kemampuan representasi matematis dan self-esteem siswa pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 37-46.
- Sadiyah, D. S., & Afriansyah, E. A. (2023). Miskonsepsi siswa ditinjau dari tingkat penyelesaian masalah pada materi operasi pecahan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 31-44.
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah geometri berdasarkan tahapan berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287-298.
- Sofiani, J., Nurjamil, D., & Nurhayati, E. (2023). Kemampuan penalaran analogi ditinjau dari self-concept. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 17-30.
- Sumiati, A., & Agustini, Y. (2020). Analisis kesulitan menyelesaikan soal segiempat dan segitiga siswa SMP kelas VIII di Cianjur. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 321-331.
- Ulfa, N. C. A., & Sundayana, R. (2022). Kemampuan representasi matematis siswa pada materi bilangan berdasarkan self-confidence. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 193-200.
- Ulkhag, M. M. (2023). Determinan pencapaian siswa bidang matematika: Perbandingan antara indonesia dan singapura. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 9-16.
- Widjajanti, D. B. (2023). Singaporean and Japanese Maths Textbooks: Character, Structure, and Content. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 155-168.

Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Ruang pada Pembelajaran Daring dengan Model Discovery learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 197-206.

## BIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Nabila Nurhaliza Ali S.Si.</b> Lahir di Ciamis, pada tanggal 11 November 1997. Staf pengajar di (Institusi). Studi S1 Matematika Sains Universitas Islam Negeri Bandung, Bandung, lulus tahun 2019; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, sampai dengan saat ini.</p>
	<p><b>Dr. Puji Lestari, S.Si., M.Pd.</b> Lahir di Bandung, pada tanggal 8 Januari 1984. Staf pengajar di Universitas Siliwangi. Studi S1 Matematika Universitas Islam Bandung, Bandung, lulus tahun 2005; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2009; dan Studi S3 Pendidikan Matematika, Bandung, lulus tahun 2018.</p>
	<p><b>Dr. Diar Veni Rahayu, M.Pd.</b> Lahir di Garut, pada tanggal 3 Juli 1987. Staf pengajar di Universitas Siliwangi. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Garut, Garut, lulus tahun 2009; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pasundan, Bandung, lulus tahun 2011; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, lulus tahun 2018.</p>