



## **Topik Matematika yang Sulit Diajarkan oleh Guru SMP: Sebuah Penelitian Survei**

**Ali Umar<sup>1\*</sup>, Firmansyah B<sup>2</sup>, Nur Ainun Lubis<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Tadris Matematika IAIN Takengon

<sup>3</sup>Program Studi Tadris Matematika, UIN Sumatera Utara

\*Email: [panghulurajo86@gmail.com](mailto:panghulurajo86@gmail.com)

Received: 1 Nov, 2023 | Revised: 15 Dec, 2023 | Accepted: 3 Jan, 2024 | Published Online: 12 Jan, 2024

### **Abstract**

*Mathematics is a crucial subject for students, yet teachers face unique challenges when effectively teaching it. The aim of this research was to identify the topics that were most challenging to be taught by junior high school mathematics teachers to students and the reasons why those topics were difficult to teach. A quantitative survey method was employed, involving 29 active junior high school mathematics teachers participating in the Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika SMP activities in Aceh Tengah Regency, Indonesia. The research findings revealed that geometry was the most challenging topic for teachers to teach, followed by statistics as the second and third most challenging topics chosen by the respondents, while numbers were comparatively easier to teach than other topics. The most dominant factor that contributed to the difficulty of teaching a topic was the lack of adequate teaching aids, followed by teachers' struggles to meet the diverse needs of students and their search for effective teaching strategies. Conversely, teachers' personal preferences for a topic were found to have had the least impact on the difficulty of teaching it. This research provided insights into the challenges faced by mathematics educators and suggested potential areas for improvement in mathematics education.*

**Keywords:** *difficult topics; mathematics learning; teacher challenges; teaching challenges*

### **Abstrak**

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting bagi siswa, namun disisi lain guru memiliki tantangan tersendiri dalam mengajarkannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi topik yang paling sulit diajarkan oleh guru matematika SMP kepada siswa dan penyebab topik tersebut sulit untuk diajarkan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif desain survei dengan jumlah responden 29 orang guru SMP yang aktif mengikuti kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) matematika di Kabupaten Aceh Tengah. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket yang disebarakan menggunakan *google form*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa geometri adalah topik tersulit pertama untuk diajarkan oleh guru, diikuti oleh statistika sebagai topik kedua dan ketiga yang dipilih responden, sedangkan bilangan adalah topik termudah untuk diajarkan dibandingkan topik yang lain. Sementara faktor yang paling dominan penyebab sulitnya sebuah topik untuk diajarkan adalah kurangnya alat peraga yang memadai, guru kesulitan memenuhi kebutuhan siswa yang beragam dan belum menemukan strategi yang tepat. sedangkan faktor yang paling tidak berdampak adalah ketidaksenangan guru terhadap sebuah topik.

**Kata Kunci:** *kesulitan guru; pembelajaran matematika; tantangan pengajaran; topik sulit*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah adalah sesuatu yang esensial bagi peserta didik. Pembelajaran matematika dapat menjadi dasar bagi peserta didik untuk berguna di lingkungan masyarakat sekitarnya (Chaudhary et al., 2020). Melalui pembelajaran matematika di tingkat sekolah yang menekankan kepada peningkatan kemampuan berpikir logis, kemampuan pemecahan masalah, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang dia hadapi (Nufus dkk., 2022). Disisi lain siswa yang menguasai topik matematika di tingkat dasar dapat membantu mereka menghadapi tantangan materi yang lebih sulit pada tingkatan sekolah selanjutnya (Claessens dan Engel, 2013; Tazkiya, 2023; Yeni et al., 2020)

Di Indonesia, topik matematika yang diajarkan kepada siswa tingkat SMP diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah (Permendikbud RI, 2016). Topik matematika tersebut meliputi Bilangan, aljabar, geometri dan statistika. Setiap topik tersebut diajarkan di kelas 7, 8 dan 9. Perbedaannya terletak pada kedalaman materi yang dipelajari. Materi disusun secara hierarki, semakin tinggi tingkatan kelas semakin dalam materi dipelajari.

Terlepas dari materi yang sudah disusun dengan menyesuaikan tingkatan kelas, beberapa penelitian masih menemukan berbagai kesulitan yang dijumpai siswa dalam pembelajaran. Pada materi bilangan misalnya masih banyak siswa yang tidak memahami materi pada topik bilangan (Safriani et al., 2019; Wibowo et al., 2021). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Bahkan ditingkat mahasiswa calon guru masih kesulitan dalam salah satu materi yang ada pada topik bilangan yaitu pecahan (Murniasih dkk., 2020).

Kesulitan ini juga terjadi pada topik aljabar. Berbagai kesulitan tersebut meliputi miskonsepsi dalam menyelesaikan permasalahan aljabar (Sari dan Afriansyah, 2020), kesulitan dalam menyatakan masalah sehari-hari ke dalam model matematika serta melaksanakan prosedur penyelesaiannya (Septiahani dan Zanthi, 2020; Setiawan et al., 2018).

Sementara itu kendala siswa dalam memahami materi pembelajaran juga terjadi pada topik geometri. Misalnya siswa kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang (Yani et al., 2019), siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan (Hermawati dkk., 2021). Sementara itu juga ditemukan mahasiswa calon guru juga mengalami kesulitan dalam materi persamaan garis lurus (Yuwono dan Widyawati, 2022).

Laporan penelitian lain juga menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa pada topik statistika. Dilaporkan bahwa siswa kesulitan dalam memahami konsep pada topik statistika (Dewi dkk., 2020; Mediyani dan Mahtuum, 2020). Begitu juga dengan kemampuan yang lebih tinggi seperti kemampuan penalaran (Rohana dan Ningsih, 2019) dan kemampuan dalam menyelesaikan soal HOTS pada topik statistika (Fatahillah et al., 2021; Prasasti dan Sumardi, 2022).

Kompetensi guru yang baik dapat menjadi solusi dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami sebuah materi. Motivasi siswa dalam belajar secara langsung dipengaruhi oleh kompetensi guru (Podungge et al., 2020). Guru yang mempunyai kognitif yang tinggi menjadi lebih fleksibel dan kreatif dalam mendidik siswa dalam kegiatan pembelajaran (Tarasova et al., 2017). Kompetensi guru juga mempengaruhi prestasi akademik siswa dalam kegiatan pembelajaran (Lauermann dan ten Hagen, 2021). Tidak hanya itu, guru yang berkompoten mempunyai peluang lebih besar dalam menyelesaikan kegiatan pembelajaran dibanding yang lainnya (Zubel et al., 2021) Jadi, kompetensi guru adalah faktor yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang secara langsung juga mampu meminimalkan kesulitan siswa dalam pembelajaran.

Namun, beberapa penelitian juga menemukan permasalahan dengan kompetensi guru khususnya dalam menyampaikan sebuah topik. Misalnya, Guru masih belum jelas dalam menyampaikan tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang diberikan (Tambunan, 2020). Guru kesulitan dalam menentukan media yang tepat dan menyusun materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Cesaria et al., 2021). Guru masih belum mampu membuat peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru belum sepenuhnya mampu memanfaatkan media teknologi untuk membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik (Busnawir et al., 2023). Maka, perlu upaya untuk meningkatkan kompetensi guru agar lebih efektif dalam menyampaikan sebuah materi sehingga siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang disampaikan.

Berdasarkan informasi tersebut, perlu ditingkatkan kompetensi guru dalam menyampaikan sebuah topik dalam pembelajaran. Untuk itu diperlukan sumber data yang valid sebagai dasar untuk meningkatkan kompetensi, misalnya dengan mendapatkan informasi topik matematika mana yang paling sulit diajarkan oleh guru kepada siswa. Beberapa penelitian sebelumnya belum ada yang memfokuskan untuk mendapatkan data tersebut. Melalui survei yang dilakukan dalam penelitian ini akan didapatkan data topik yang sulit diajarkan menurut persepsi guru. Secara rinci penelitian ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan yaitu Topik matematika manakah yang paling sulit untuk diajarkan menurut persepsi guru SMP di Kabupaten Aceh Tengah; Topik matematika manakah yang tersulit kedua untuk diajarkan menurut persepsi guru SMP di Kabupaten

Aceh Tengah; Topik matematika manakah yang tersulit ketiga untuk diajarkan menurut persepsi guru SMP di Kabupaten Aceh Tengah dan Apa faktor yang menyebabkan sebuah topik matematika sulit diajarkan menurut persepsi guru SMP di Kabupaten Aceh Tengah.

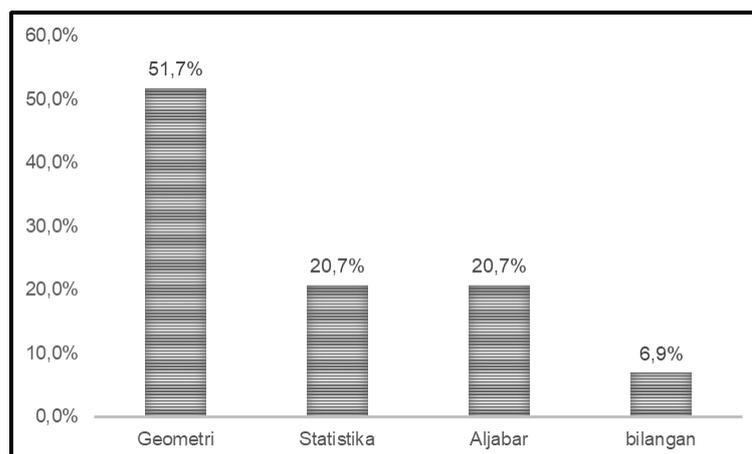
## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain penelitian survei. Waktu melakukan penelitian ini adalah bulan Juni s.d Juli 2023 dengan lokasi penelitian SMP di kabupaten Aceh Tengah. Responden dalam penelitian ini adalah 29 orang guru matematika SMP yang tergabung dan aktif mengikuti kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika tingkat SMP di Kabupaten Aceh Tengah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang topik matematika SMP yang sulit diajarkan oleh guru. Penyebaran angket dilakukan secara online melalui *google form* dengan cara memberikan *link* kepada ketua MGMP untuk disebarkan secara pribadi ke nomor *whatsapp* responden. Angket diawali dengan pertanyaan tentang identitas subjek yaitu jenis kelamin, pendidikan terakhir, kategori sertifikasi, tingkat kelas yang pernah diajar, dan lama pengalaman mengajar. Setelah itu, guru diarahkan untuk memilih topik mana topik matematika dengan tingkat kesulitan pertama, kedua dan ketiga untuk diajarkan kepada siswa. Kemudian guru diarahkan untuk memilih setuju, ragu-ragu atau tidak setuju faktor penyebab kesulitan guru dalam mengajarkan sebuah topik. Pada pertanyaan terakhir, guru diarahkan untuk mengisi pertanyaan terbuka faktor penyebab kesulitan dalam mengajarkan sebuah topik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif yang disajikan dalam bentuk diagram batang dengan data dalam bentuk persentase.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Survei diisi oleh 4 responden laki-laki dan 25 responden perempuan. Ada 2 orang responden dengan tingkat pendidikan Strata 2 dan 25 responden Strata 1. Sementara dari pengalaman lama mengajar didapatkan data yang bervariasi. Sebanyak 11 responden mempunyai pengalaman mengajar di bawah 5 tahun, 4 responden mempunyai pengalaman mengajar 5 sampai dengan 10 tahun, 10 responden mempunyai pengalaman mengajar 11 sampai dengan 15 tahun, selebihnya yaitu 4 responden dengan pengalaman mengajar lebih dari 15 tahun. Selain itu, juga didapatkan tingkatan kelas yang pernah diajar oleh responden. Sebanyak delapan belas orang guru pernah mengajar di kelas 7,8 dan 9. satu orang guru pernah mengajar di kelas 7 dan 8. Enam orang guru pernah mengajar di kelas 7 saja, satu orang guru pernah mengajar di kelas 8 saja dan tiga orang guru hanya mengajar di kelas 9 saja. Namun data ini tidak mempengaruhi hasil angket karena semua tingkatan tetap mempelajari bilangan, aljabar, geometri dan statistika.

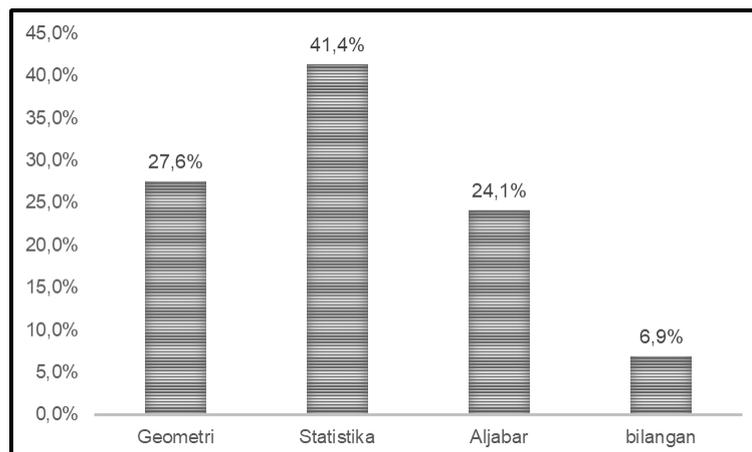
Berdasarkan hasil survei sebanyak 51,7% guru memilih topik pertama tersulit untuk diajarkan adalah geometri; 20,7% guru memilih statistika; Memilih aljabar sebagai topik pertama tersulit sebanyak 20,7% ; yang paling sedikit adalah bilangan yaitu 6,9%. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden menganggap geometri sebagai topik matematika yang paling sulit diajarkan oleh guru. Lebih jelas perbandingan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Topik Matematika SMP Tersulit Pertama yang Diajarkan oleh Guru

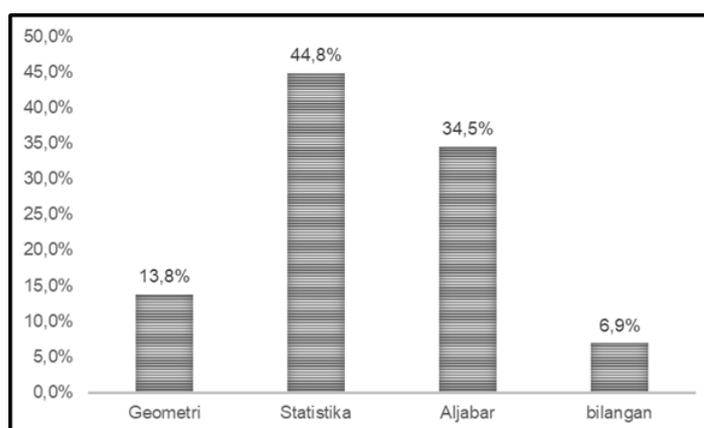
Hasil survei bahwa geometri adalah topik tersulit pertama untuk diajarkan oleh guru SMP merupakan refleksi dari temuan-temuan yang sudah ada sebelumnya. Misalnya, laporan penelitian oleh Cesaria dan Herman (2019) bahwa guru tidak siap untuk mengajarkan geometri dan bahan ajar yang diberikan tidak sesuai dengan karakteristik siswa. Susanto (2020) dalam laporannya juga menyatakan bahwa guru kesulitan dalam mengajar geometri karena kurangnya pemahaman terhadap definisi dan terminologi yang ada di geometri. Beberapa penelitian di negara lain juga mengkonfirmasi bahwa terjadi kesulitan guru dalam mengajarkan topik geometri (Hristova, 2018; Huang dan Kulm, 2012; Tachie, 2020; Zuya dan Kwalat, 2015). Tachie (2020) dan dalam penelitiannya menemukan bahwa guru kesulitan dalam mengajarkan geometri karena kurangnya pengetahuan terhadap konten dan pedagogik. Jadi, temuan-temuan ini semakin mempertegas bahwa geometri merupakan topik yang menantang oleh guru untuk diajarkan di dalam kelas.

Selanjutnya topik kedua tersulit untuk diajarkan paling banyak dipilih adalah Statistika (41,4%); Di bawahnya ditempati oleh geometri(27,6%) ; Posisi tiga ditempati aljabar(24,1%); dan yang paling sedikit memilih topik kedua tersulit adalah bilangan(6,9%). Jadi terlihat mayoritas responden menganggap statistika adalah topik yang paling sulit diajarkan oleh guru setelah geometri. Ringkasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Topik Matematika SMP Tersulit Kedua Diajarkan oleh Guru

Selanjutnya, topik matematika tersulit ketiga untuk diajarkan paling banyak dipilih guru sama dengan topik tersulit kedua yaitu statistika (44,8%), kemudian di bawahnya aljabar (34,5%), setelah itu geometri (13,8%) dan yang paling sedikit dipilih yaitu topik bilangan (6,9%). Lebih rinci dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Topik Matematika SMP Tersulit ketiga Diajarkan oleh Guru

Berdasarkan data bahwa statistika dipilih sebagian besar responden sebagai topik tersulit kedua dan juga sebagai topik tersulit ketiga menandakan statistika adalah topik yang menantang untuk diajarkan oleh guru. Hal ini mengungkapkan konsistensi dalam persepsi kesulitan mengajar statistika di antara guru-guru matematika yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian yang sudah ada sebelumnya. Misalnya, laporan penelitian Suliani dan Saputri (2021) bahwa guru kesulitan dalam menjelaskan materi kepada siswa pada data kelompok. Selain itu beberapa penelitian negara lain tentang kesulitan guru dalam mengajarkan statistik misalnya Koparan(2015), Bromage et al. (2022) dan Lovett dan Lee (2017) semakin menegaskan bahwa statistika adalah topik yang menantang untuk diajarkan.

Hal yang menarik dalam temuan ini adalah topik bilangan yang dipersepsikan oleh guru sebagai topik yang paling mudah untuk diajarkan dibanding topik geometri, statistika dan aljabar. Hal ini bisa saja terjadi karena topik bilangan sudah dipelajari oleh siswa sejak bangku sekolah dasar, bahkan sejak di taman kanak-kanak sehingga memungkinkan siswa mempunyai konsep yang lebih kuat. Alasan lain yang mungkin adalah siswa lebih sering menerapkan bilangan dalam menyelesaikan persoalan praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini senada dengan yang dinyatakan oleh Johnson (2010) bahwa konsep sebuah topik lebih mudah dipahami jika sering digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

Namun yang perlu menjadi perhatian apakah persepsi guru ini sejalan dengan realitas pemahaman siswa. Bisa saja guru menganggap bilangan adalah topik yang mudah untuk diajarkan namun tidak bagi siswa. Sebab beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat kendala bagi siswa SMP dalam memahami topik bilangan. Kendala tersebut misalnya siswa tingkat SMP masih kesulitan dalam memahami konsep pada materi bilangan bulat (Wibowo et al., 2021). Dengan demikian guru harus memastikan bahwa siswa memahami materi bilangan yang disampaikan sebelum masuk ke materi yang lebih tinggi.

Survei selanjutnya adalah penyebab sebuah topik sulit untuk diajarkan. Dalam menjawab angket tersebut responden diminta memilih berdasarkan pilihan topik pertama tersulit untuk diajarkan. Berikut merupakan hasil jawaban responden didasarkan pada pilihan topik pertama tersulit pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Faktor yang Menyebabkan Kesulitan Guru Dalam Mengajarkan Sebuah Topik

Faktor penyebab sebuah topik sulit diajarkan	Hasil Survei		
	Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju
Guru tidak menyenangi topik tersebut	13,8%	3,4%	82,8%
Kurangnya pemahaman guru terhadap topik tersebut	65,5%	17,2%	13,8%
Guru belum menemukan cara berkomunikasi yang tepat dengan siswa	51,7%	20,7%	27,6%
Guru belum menemukan strategi yang tepat dalam mengajarkan topik tersebut	72,4%	10,3%	17,2%
Topik tersebut sulit diajarkan karena terhalang oleh kebutuhan peserta didik yang berbeda	75,9%	20,7%	3,4%
Guru kesulitan dalam mengondisikan kelas yang ideal untuk pembelajaran	48,3%	20,7%	31,0%
Topik tersebut sulit diajarkan karena membutuhkan lebih banyak waktu dibandingkan waktu yang tersedia	62,1%	17,2%	20,7%
Topik tersebut sulit diajarkan karena tidak tersedianya alat peraga yang memadai	86,2%	6,9%	6,9%

Berdasarkan data pada Tabel 2 di atas, dengan menggunakan pedoman interpretasi Arikunto (2008) dapat dideskripsikan hampir seluruh responden (82,5%) tidak setuju bahwa kesulitan dalam mengajarkan sebuah topik dalam pembelajaran berasal dari ketidaksenangan guru terhadap topik tersebut. Sedangkan alasan sebuah topik sulit diajarkan oleh guru dengan alasan kurangnya pemahaman guru terhadap topik tersebut disetujui sebagian besar responden (65,5%). Sementara untuk alasan guru kesulitan dalam berkomunikasi dengan siswa yang menyebabkan topik sulit diajarkan disetujui sebagian besar responden (51,7%). Sementara itu, sulitnya sebuah topik diajarkan oleh guru karena alasan guru belum menemukan strategi yang tepat disetujui oleh sebagian besar responden. Lebih lanjut, alasan sebuah topik sulit diajarkan oleh guru karena terhalang kebutuhan peserta didik yang beragam disetujui oleh hampir seluruh responden (75%). Namun hanya sebagian responden (48,3%) yang memilih setuju bahwa kesulitan dalam mengondisikan kelas yang ideal menjadi alasan sebuah topik sulit diajarkan. Untuk alasan sebuah topik sulit diajarkan karena kurangnya ketersediaan waktu pembelajaran disetujui oleh sebagian besar responden (62,1%). Sedangkan untuk alasan terakhir yaitu kesulitan guru dalam mengajarkan sebuah topik karena kekurangan alat peraga disetujui oleh mayoritas responden (86,2%). Jadi, ada tiga faktor yang paling dominan penyebab sebuah topik sulit untuk diajarkan kepada siswa yaitu kurang tersedianya alat peraga yang memadai, guru terhalang oleh kebutuhan peserta didik yang berbeda dan guru belum menemukan strategi yang tepat untuk mengajarkan sebuah topik kepada siswa. Sementara faktor yang paling tidak berdampak adalah ketidaksenangan guru pada sebuah topik.

Kurang tersedianya alat peraga yang memadai menjadi faktor yang paling dominan dipilih responden sebagai penyebab sebuah topik matematika sulit diajarkan mengindikasikan peran besar alat peraga pada efektivitas pembelajaran. Pada dasarnya alat-alat peraga mampu membantu menanamkan dan memahami konsep atau prinsip dalam matematika (Annisah, 2021; Nurdiansyah dan Prahmana, 2017; Pinka dan Susilawati, 2022). Misalnya, penggunaan alat peraga KOLESIS mampu mempermudah guru dalam menjelaskan materi meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi geometri transformasi (Pinka dan Susilawati, 2022). Contoh lain, penggunaan gelas yang menjadi konten pada pembelajaran lingkaran melalui pendekatan PMRI (Nurdiansyah dan Prahmana, 2017). Jadi, para guru harus kreatif dalam merencanakan, mendesain dan menggunakan alat peraga yang efektif dalam pembelajaran.

Faktor paling dominan kedua bahwa sebuah materi sulit diajarkan karena kebutuhan peserta didik yang beragam selaras dengan temuan-temuan terlebih dahulu. Kemampuan awal yang beragam menjadi kendala dalam kegiatan pembelajaran (Gafoor dan Kurukkan, 2015; Mendrofa dan Mendrofa, 2022). Misalnya ada siswa yang tidak memahami pengetahuan dasar tentang variabel, konstanta dan koefisien sebagai

kemampuan dasar dalam mempelajari aljabar (Noto et al., 2020). Ditemukan juga siswa yang masih salah dalam operasi dasar bilangan sementara hal yang sedang dipelajari sudah melewati pembelajaran operasi bilangan (Mendrofa dan Mendrofa, 2022). Selain pengetahuan awal, minat bakat dan gaya belajar yang beragam juga menjadi tantangan bagi guru dalam kegiatan pembelajaran (Fitriyah dan Bisri, 2023). Memperhatikan hal tersebut, guru perlu merancang pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan peserta didik yang beragam agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

Sementara itu, faktor paling ketiga dominan sebuah topik sulit diajarkan karena belum menemukan strategi yang tepat sudah menjadi permasalahan umum dalam pembelajaran matematika (Ameen et al., 2022; A. F. Fatahillah dan Faradillah, 2023). Pembelajaran matematika masih didominasi oleh *drill* dan *practice* (Umar, 2020). Guru masih belum mampu memanfaatkan teknologi agar pembelajaran lebih disukai oleh siswa (Busnawir et al., 2023). Tidak hanya itu, guru masih kesulitan dalam menyusun materi agar lebih mudah dipahami oleh siswa (Cesaria et al., 2021). Selain itu, kesulitan dalam menemukan strategi yang tepat juga terjadi karena guru kurang memahami materi yang akan disampaikan (Febrian dan Astuti, 2020; Tachie, 2020). Jadi, guru perlu meningkatkan kompetensinya secara komprehensif agar pembelajaran menjadi lebih efektif.

## **SIMPULAN**

Hasil survei dalam penelitian ini telah mengidentifikasi bahwa topik yang paling sulit diajarkan 20 guru SMP yang terlibat sebagai responden adalah geometri. Selanjutnya adalah statistika sebagai materi tersulit kedua sekaligus ketiga yang menunjukkan konsistensi statistika adalah topik yang sulit untuk diajarkan. Sedangkan topik yang paling sedikit dipilih adalah bilangan

Selanjutnya ada tiga faktor signifikan yang menyebabkan sebuah topik sulit diajarkan yaitu kurang tersedianya alat peraga yang memadai, kesulitan guru dalam memenuhi kebutuhan siswa yang beragam dan belum menemukan strategi yang tepat dalam menyampaikan materi. Sedangkan ketidaksenangan guru terhadap sebuah topik bukanlah menjadi penghalang yang berdampak. Dengan demikian, hasil temuan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam mengembangkan kompetensi guru yang bisa difokuskan untuk meningkatkan pemahaman guru pada berbagai strategi yang bisa digunakan dalam mengajar.

## **REFERENSI**

Ameen, K. S., Salawu, S., Ajibade, E. A., & Nasrudeen, M. (2022). Effects of Problem-Based Instructional Strategy on Senior School Students' Performance in Circle Theorems. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(1), 1–15.

<http://dx.doi.org/10.23960/mtk/v10i1.pp1-15>

- Annisah, S. (2021). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 18.
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bromage, A., Pierce, S., Reader, T., & Compton, L. (2022). Teaching Statistics to Non-Specialists: Challenges and Strategies for Success. *Journal of Further and Higher Education*, 46(1), 46–61.  
<https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1879744>
- Busnawir, Aryanti, M., & Sumarna, N. (2023). TPACK Abilities of Mathematics Teachers : A Review Based on Teacher Certification and School Accreditation Status. 12(3), 615–630.
- Cesaria, A., & Herman, T. (2019). Learning obstacle in geometry. *Journal of Engineering Science and Technology*, 14(3), 1271–1280.
- Cesaria, A., Herman, T., & Dahlan, J. A. (2021). Level Berpikir Geometri Peserta Didik Berdasarkan Teori Van Hiele pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Elemen*, 7(2), 267–279. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.2898>
- Chaudhary, A. Q., Malik, M., Rafiq, N., & Scholar, M. P. (2020). Attitude of Students towards Learning Mathematics at Elementary Level Attitude of Students towards Learning Mathematics. *Journal of Elementary Education*, 29(1), 109–120. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:218883732>
- Claessens, A., & Engel, M. (2013). How Important is Where You Start? Early Mathematics Knowledge and Later School Success. *Teachers College Record*, 115(6), 1–29. <https://doi.org/10.1177/016146811311500603>
- Dewi, D. K., Khodijah, S. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesulitan Matematik Siswa SMP pada Materi Statistika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.148>
- Fatahillah, A. F., & Faradillah, A. (2023). Project-Based Learning Assisted Augmented Reality in Increasing Students' Mathematical Understanding of Concepts. *Jurnal Elemen*, 9(2), 450–463. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i2.12703>
- Fatahillah, A., Liyandri, V. A., & Monalisa, L. A. (2021). Senior High School Students' Higher Order Thinking Skills in Solving Combinatorics Problems. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 89–102.  
<https://doi.org/10.22342/jpm.16.1.15121.89-102>
- Febrian, F., & Astuti, P. (2020). Pemahaman Objek Abstrak Matematika Guru Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Bintan. *Jurnal Anugerah*, 2(1), 13–18.  
<https://doi.org/10.31629/anugerah.v2i1.2270>
- Fitriyah, F., & Bisri, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Keragaman Dan Keunikan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 9(2), 67–73.  
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p67-73>

- Gafoor, K. A., & Kurukkan, A. (2015). Learner and Teacher Perception on Difficulties in Learning and Teaching Mathematics: Some Implications. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:151935930>
- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141–152. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.874>
- Hristova, G. (2018). *Various Problems For Teaching Geometry To Third Grade*. 28(3), 997–1004.
- Huang, R., & Kulm, G. (2012). Prospective Middle Grade Mathematics Teachers' Knowledge of Algebra for Teaching. *The Journal of Mathematical Behavior*, 31(4), 417–430. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2012.06.001>
- Johnson, E. B. (2010). *Contextual Teaching and Learning*. Kaifa Learning.
- Koparan, T. (2015). Difficulties in Learning and Teaching Statistics: Teacher Views. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 46(1), 94–104. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2014.941425>
- Lauermann, F., & ten Hagen, I. (2021). Do Teachers' Perceived Teaching Competence and Self-Efficacy Affect Students' Academic Outcomes? A Closer Look at Student-Reported Classroom Processes and Outcomes. *Educational Psychologist*, 56(4), 265–282. <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1991355>
- Lovett, J. N., & Lee, H. S. (2017). New Standards Require Teaching More Statistics: Are Preservice Secondary Mathematics Teachers Ready?. *Journal of Teacher Education*, 68(3), 299–311. <https://doi.org/10.1177/0022487117697918>
- Mediyani, D., & Mahtuum, Z. Ar. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika pada Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 385–392. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.385-384>
- Mendrofa, A. S., & Mendrofa, R. N. (2022). Analisis Kesulitan Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 2 Hiliduho. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 145–167. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i2.3092>
- Murniasih, T. R., Sadijah, C., Muksar, M., Susiswo, S., & Suwanti, V. (2020). Kesalahan Representasi Pecahan pada Garis Bilangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 316–325. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2740>
- Noto, M. S., Pramuditya, S. A., & Handayani, V. D. (2020). Exploration of Learning Obstacle Based on Mathematical Understanding of Algebra in Junior High School. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 9(1), 14. <https://doi.org/10.24235/eduma.v9i1.5946>
- Nufus, H., Muliana, M., Fonna, M., & Mursalin, M. (2022). Analisis Kelayakan Alat Peraga Papan Pecahan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1590. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4569>

- Nurdiansyah, N., & Prahmana, R. C. I. (2017). Pembelajaran Keliling Lingkaran Menggunakan Konteks Gelas. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 128. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14829>
- Permendikbud RI. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah (Vol. 5, pp. 1–238).
- Pinka & Susilawati. S. (2022). Keefektifan Pembelajaran Matematika SMP Transformasi Geometri dengan Alat Peraga KOLESIS. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 42–46. <https://doi.org/10.56916/jp.v1i2.139>
- Podunge, R., Rahayu, M., Setiawan, M., & Sudiro, A. (2020). Teacher Competence and Student Academic Achievement. *Proceedings of the 23rd Asian Forum of Business Education (AFBE 2019)*, 69–74. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200606.011>
- Prasasti, N. Y., & Sumardi, S. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Tipe HOTS Materi Statistika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3052. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5552>
- Rohana, R., & Ningsih, Y. L. (2019). Students' Statistical Reasoning in Statistics Method Course. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 81–90. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6732.81-90>
- Safriani, W., Maulidi, I., Munzir, S., & Duskri, M. (2019). Analysis of Students' Errors on the Fraction Calculation Operations Problem. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 307–318. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.5224>
- Sari, H. M., & Afriansyah, E. A. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 439–450. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.511>
- Septiahani, A., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 311–322.
- Setiawan, Y. B., Hapizah, H., & Hiltrimartin, C. (2018). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade SMP Konten Aljabar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 233–243. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.18191>
- Suliani, M., & Saputri, R. A. (2021). Analisis Kesulitan Guru dan Siswa pada Materi Statistika di SMA Advent Purwodadi. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 3(1), 40–51. <https://doi.org/10.29303/jm.v3i1.2673>
- Susanto, D. (2020). Problematic of definition and terminology affecting primary teachers' mathematical knowledge for teaching geometry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2), 22096. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022096>
- Tachie, S. A. (2020). The Challenges of South African Teachers in Teaching Euclidean Geometry. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(8), 297–312. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.8.16>

- Tambunan, H. (2020). Kinerja Guru Matematika SMP dalam Membangun Minat dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 108–117. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.19384>
- Tarasova, S. I., Dukhina, T. N., Limonova, O. O., Kolesnikova, T. V., & Makhova, I. N. (2017). Socio-psychological adaptation of first- Year university students. *Espacios*, 38(56).
- Tazkiya, F. (2023). The Importance Of Mastering Mathematical Concepts In Solving Mathematical Problems In Elementary Schools. *Ezra Science Bulletin*, 1(1), 11–17.
- Umar, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Jucama Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Ix Mtsn 02 Takengon. *Math Educa*, 4(1), 1–13.
- Wibowo, T., Darmono, P. B., & Azieta, H. N. (2021). An Analysis of the Ability to Understand Mathematical Concepts of Middle School Students in Completing Integer Operations. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 29–44. <https://doi.org/10.22342/jpm.16.1.15324.29-44>
- Yani, C. F., Roza, Y., Murni, A., & Zuhri Daim. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 2086–4280. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Yeni, E. M., Wahyudin, & Herman, T. (2020). Difficulty Analysis Of Elementary School Students In Mathematical Problem Solving In Solutions. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9, 44–47. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:216466826>
- Yuwono, M. R., & Widyawati, S. (2022). An analysis of the difficulty of prospective mathematics teachers on algebraic materials. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 67–79. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i1.11378>
- Zubel, M., Mielnikiewicz, J., & Pater, P. (2021). The Importance of Teacher Competences in Early School Education. *Journal of Education, Technology and Computer Science*, 32(2), 184–194. <https://doi.org/10.15584/jetacomps.2021.2.21>
- Zuya, H. E., & Kwalat, S. K. (2015). Teacher ' s knowledge of students about geometry. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 13(3), 100–114. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55149074>