



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



Klasifikasi Jenis Kesulitan Belajar Siswa SMP terhadap Materi Statistika

Riska Annisa¹(✉), Khusnatun Nikmah², Ria Kartika Sari³, Dian Ratna Puspananda⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia
annisariska305@gmail.com¹, khusnatunnikmah014@gmail.com²,
rkrtksr@gmail.com³

abstrak – Peserta didik pada jenjang SMP berada pada fase perkembangan kognitif yang masih bergerak dari kemampuan berpikir konkret menuju pemikiran formal. Sejalan dengan kondisi perkembangan kognitif tersebut, siswa mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika. Kesulitan belajar itu semakin terlihat jelas saat siswa memasuki bab statistika, sebab materi ini menuntut pemahaman yang menyatu serta kemampuan mengaitkan berbagai bentuk penyajian data. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan analisis yang bukan hanya mengidentifikasi kesalahan siswa, tetapi juga mengklasifikasikan jenis kesulitan belajar yang muncul pada materi statistika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa SMP dalam materi statistika. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa klasifikasi jenis kesulitan belajar siswa pada materi statistika terbagi menjadi tiga, yaitu kesulitan konseptual, prosedural, dan interpretatif. Berdasarkan data yang diperoleh, kesulitan interpretatif menjadi yang paling dominan dengan persentase 59%, diikuti kesulitan prosedural yang berada pada kategori sedang sebesar 23%, serta kesulitan konseptual yang termasuk kategori rendah dengan persentase 18%.

Kata kunci – Kesulitan Belajar, Jenis Kesulitan, Siswa SMP, Statistika

Abstract – Junior high school students are in a phase of cognitive development that is still moving from concrete thinking to formal thinking. In line with this cognitive development, students experience various difficulties in learning mathematics. These learning difficulties become even more apparent when students enter the statistics chapter, because this material requires integrated understanding and the ability to relate various forms of data presentation. Based on these problems, an analysis is needed that not only identifies students' mistakes but also classifies the types of learning difficulties that arise in statistics. The purpose of this study is to identify the difficulties experienced by junior high school students in statistics. The method used in this study is descriptive quantitative. The results of this study explain that the classification of types of learning difficulties experienced by students in statistics material is divided into three, namely conceptual, procedural, and interpretive difficulties. Based on the data obtained, interpretive difficulties were the most dominant with a percentage of 59%, followed by procedural difficulties, which were in the moderate category at 23%, and conceptual difficulties, which were in the low category, with a percentage of 18%.

Keywords – Learning Difficulties, Types of Difficulties, Junior High School Students, Statistics

PENDAHULUAN

Peserta didik pada jenjang SMP berada pada fase perkembangan kognitif yang masih bergerak dari kemampuan berpikir konkret menuju pemikiran formal. Pada tahap ini, mereka mulai mampu menalar dan melihat hubungan antarpola, tetapi belum sepenuhnya siap menangani konsep yang bersifat abstrak atau membutuhkan proses mental yang lebih kompleks (Nasriadi, 2016). Situasi ini membuat banyak siswa kesulitan menghubungkan representasi matematika dalam bentuk simbol, uraian verbal, maupun tampilan visual sehingga pemahaman mereka sering tidak stabil atau berubah-ubah (Sabirin, 2014). Perbedaan kemampuan kognitif antar siswa juga cukup nyata; mereka yang kapasitas berpikirnya masih rendah lebih mudah mengalami miskonsepsi (Hamid, 2025). Dengan demikian, masa peralihan ini menjadi faktor utama mengapa siswa SMP masih kerap mengalami hambatan ketika berhadapan dengan konsep matematika yang menuntut pemikiran abstrak dan penalaran yang lebih tinggi.

Sejalan dengan kondisi perkembangan kognitif tersebut, berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika pada tingkat SMP biasanya muncul karena siswa belum mampu mengolah informasi yang bersifat abstrak secara maksimal. Kesulitan belajar dipahami sebagai keadaan ketika peserta didik menghadapi hambatan tertentu sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan (Munirah dalam Novitasari & Fathoni, 2022). Kondisi ini tampak dari perbedaan yang cukup besar antara prestasi yang seharusnya dicapai dengan kemampuan aktual siswa (Arifin, 2020). Dalam konteks pembelajaran matematika, Mulyono (2012) menjelaskan bahwa kesulitan belajar matematika dapat dipahami sebagai ketidaksesuaian antara potensi intelektual siswa dan hasil belajar yang dicapai, yang disebabkan oleh adanya hambatan dalam memahami konsep matematika, menjalankan prosedur penyelesaian, maupun menafsirkan informasi matematis yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu kesulitan belajar konseptual, kesulitan belajar prosedural, dan kesulitan belajar interpretatif. Kesulitan belajar matematika pada siswa SMP muncul karena keterbatasan dalam memahami konsep, mengikuti prosedur, dan menafsirkan informasi sehingga hasil belajar tidak sesuai dengan potensi mereka.

Kesulitan belajar itu semakin terlihat jelas saat siswa memasuki bab statistika, sebab materi ini menuntut pemahaman yang menyatu serta kemampuan mengaitkan berbagai bentuk penyajian data. Statistika merupakan salah satu pokok bahasan dalam matematika SMP yang mencakup kegiatan mengumpulkan data, menyajikan informasi, serta memahami ukuran pemusatan dan penyebaran data (Latifah & Afriansyah, 2021). Walaupun tampak sederhana, materi ini menuntut kemampuan untuk menafsirkan data melalui berbagai bentuk representasi seperti tabel, grafik, dan diagram (Maya & Setiawan, 2018). Dalam praktiknya, siswa SMP sering

menghadapi kendala ketika harus menghubungkan berbagai bentuk penyajian data tersebut atau ketika melakukan perhitungan mean, median, dan modus (Febrianti & Chotimah, 2020). Banyak dari mereka hanya berfokus pada proses hitung tanpa memahami makna datanya, sehingga mereka gagal melihat keterkaitan antarbentuk representasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap statistika belum terbentuk secara menyeluruh dan masih terpisah-pisah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan analisis yang bukan hanya mengidentifikasi kesalahan siswa, tetapi juga mengklasifikasikan jenis kesulitan belajar yang muncul pada materi statistika. Teori kesulitan belajar menurut Mulyono Abdurrahman (2012) dapat digunakan untuk mengelompokkan kesulitan siswa, misalnya kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam keterampilan prosedural, serta kesulitan dalam pemecahan masalah. Dengan menerapkan teori ini, penelitian dapat menghasilkan klasifikasi kesulitan yang lebih terarah dan komprehensif. Oleh karena itu, penelitian berjudul “Klasifikasi Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP terhadap Materi Statistika” dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa secara lebih terstruktur. Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang lebih tepat, meminimalkan munculnya miskonsepsi, serta meningkatkan kualitas pemahaman siswa terhadap materi statistika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui kondisi nyata subjek penelitian serta menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan (Isnawati et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan jenis-jenis kesulitan belajar siswa SMP pada materi statistika. Penelitian dilaksanakan di SMP yang berada di Bojonegoro dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas VIII.

Instrumen penelitian ini menggunakan tes esai yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi statistika. Pada Teknik pengumpulan data, peneliti memberikan tes tertulis yang dibagikan melalui *Google Form*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif, yaitu dengan menghitung persentase kesalahan siswa pada setiap indikator. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan kesulitan belajar siswa ke dalam beberapa kategori, seperti kesulitan belajar konseptual, prosedural dan interpretatif. Adapun indikator kesulitan menurut teori mulyono abdurrahman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator kesulitan menurut Mulyono

Tipe Kesulitan	Indikator
Kesulitan Konseptual	1) Tidak memahami definisi atau konsep dasar.

	2) Salah memilih atau menggunakan konsep yang tepat. 3) Tidak dapat menghubungkan konsep satu dengan lainnya
Kesulitan Prosedural	1) Salah langkah dalam menyelesaikan prosedur atau algoritma. 2) Menggunakan rumus/langkah yang tidak sesuai. 3) Keliru dalam operasi hitung
Kesulitan Interpretatif	1) Salah memahami maksud soal atau informasi. 2) Keliru menafsirkan tabel, grafik, atau simbol matematika. 3) Tidak mampu mengubah soal cerita ke model matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

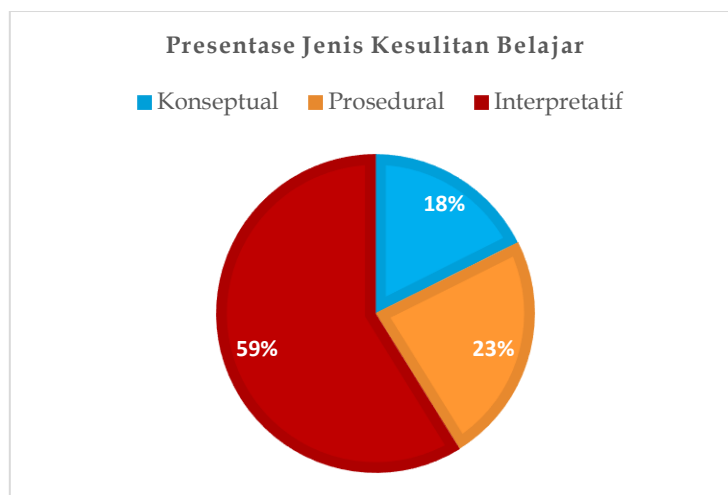
Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes esai tertulis tentang jenis kesulitan siswa SMP pada materi statistika. Tes tersebut diberikan kepada 20 siswa kelas VIII SMP yang menjadi subjek penelitian. Hasil tes menunjukkan bahwa terdapat variasi tingkat kesulitan belajar siswa dalam memahami materi statistika. Secara umum, temuan ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar siswa tidak mengalami hambatan berat pada aspek konsep maupun prosedur, tetapi memiliki tantangan lebih besar dalam aspek interpretasi data. Rangkuman data tersebut disajikan secara keseluruhan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Prentase jenis kesulitan belajar siswa

Jenis Kesulitan Belajar Siswa	Presentase
Kesulitan Konseptual	18%
Kesulitan Prosedural	23%
Kesulitan Interpretatif	59%

Tabel di atas menunjukkan bahwa kesulitan konseptual berada pada angka 18%, yang artinya hambatan terkait pemahaman konsep dasar tidak banyak terjadi. Untuk kesulitan prosedural sebesar 23%, menandakan bahwa beberapa siswa mengalami masalah dalam langkah pengerjaan tetapi jumlahnya masih tergolong rendah. Sedangkan persentase tertinggi terdapat pada kesulitan interpretatif, yaitu sebesar 59%, menegaskan bahwa aspek interpretasi data merupakan bagian yang paling sulit bagi siswa.

Proporsi setiap jenis kesulitan yang muncul selama pembelajaran statistika berdasarkan tabel 2 dapat dilihat dari diagram lingkaran berikut.

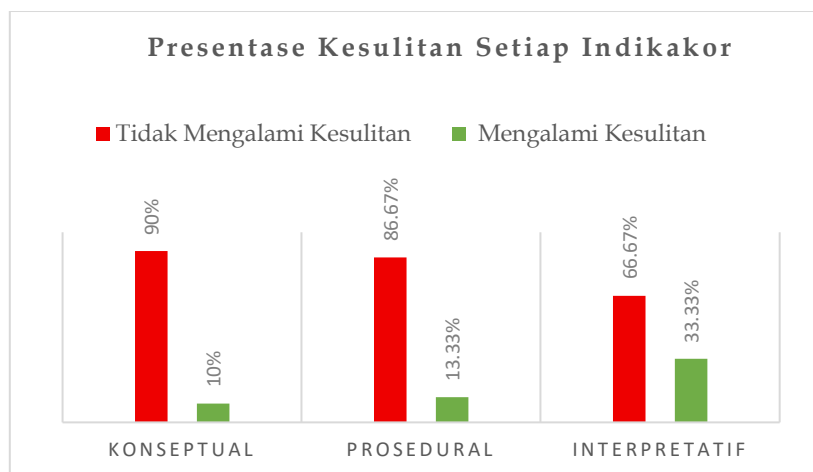


Gambar 1. Diagram lingkaran

Pada jenis kesulitan interpretatif, sebagian besar siswa mengalami hambatan dalam memahami maksud soal, menafsirkan tabel atau grafik, serta mengubah soal cerita menjadi model matematika sesuai indikator Mulyono Abdurrahman (2012). Kesulitan ini terjadi ketika siswa tidak mampu memahami maksud dari soal, sehingga mereka sering salah dalam mengidentifikasi apa yang ditanyakan dalam soal. Selain itu, banyak siswa masih kebingungan membaca data dalam bentuk diagram batang atau tabel frekuensi yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Untuk jenis kesulitan prosedural, beberapa siswa kesulitan dalam memahami, mengingat dan menjelaskan langkah-langkah atau prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal. Dalam hal ini, siswa mungkin memahami konsep dengan baik, namun gagal dalam menerapkan langkah-langkah yang berurutan dan sistematis untuk mencapai hasil akhir.

Sedangkan jenis kesulitan konseptual muncul karena sebagian siswa belum memahami konsep dasar statistika. Mereka kesulitan membedakan istilah-istilah penting sehingga tidak mengetahui konsep apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal. Contohnya, ada beberapa siswa yang belum paham perbedaan antara data tunggal dan data berkelompok, serta tidak memahami fungsi tabel distribusi frekuensi. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep dasar perlu diperjelas kembali melalui penjelasan sederhana, contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, dan latihan yang membantu siswa memahami hubungan antar konsep.



Gambar 2. Diagram batang

Diagram batang pada gambar 2. menunjukkan dua kondisi yang berbeda pada tiap kategori kesulitan, yaitu tidak mengalami kesulitan dan mengalami kesulitan. Setiap kategori (konseptual, prosedural, interpretatif) dibandingkan dengan angka persentase siswa yang mengalami atau tidak mengalami kesulitan. Berdasarkan hasil analisis, indikator kesulitan konseptual berada pada kategori rendah sebesar 10%, sedangkan indikator kesulitan prosedural termasuk kategori sedang dengan persentase 13,33%. Adapun indikator kesulitan interpretatif menunjukkan persentase tertinggi, yaitu 33,33%, sehingga masuk kategori tinggi. Temuan ini konsisten dengan data pada tabel dan diagram lingkaran yang sama-sama menunjukkan bahwa aspek interpretatif merupakan jenis kesulitan yang paling dominan dialami siswa.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa klasifikasi jenis kesulitan belajar siswa pada materi statistika terbagi menjadi tiga, yaitu kesulitan konseptual, prosedural, dan interpretatif. Berdasarkan data yang diperoleh, kesulitan interpretatif menjadi yang paling dominan dengan persentase 59%, diikuti kesulitan prosedural yang berada pada kategori sedang sebesar 23%, serta kesulitan konseptual yang termasuk kategori rendah dengan persentase 18%. Klasifikasi ini menggambarkan bahwa hambatan utama siswa terletak pada kemampuan memahami dan menafsirkan data, sementara kesalahan terkait konsep dasar dan langkah penyelesaian cenderung lebih sedikit.

REFERENSI

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, M. F. (2020). Kesulitan belajar siswa dan penanganannya pada pembelajaran matematika sd/mi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 989-1000. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.181>.

- Febrianti, V., & Chotimah, S. (2020). Analisis kesulitan pada materi statistika kelas VIII siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 559-566. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.p%25p>.
- Hamid, A. (2025). Analisis Faktor Penyebab miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Aljabar: Perspektif Kognitif dan Pedagogis. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 4(2), 71-80. <https://doi.org/10.53696/venn.v4i2.264>.
- Isnawati, I., Jalinus, N., & Risfendra, R. (2020). Analisis Kemampuan Pedagogi Guru SMK yang sedang Mengambil Pendidikan Profesi Guru dengan Metode Deskriptif Kuantitatif dan Metode Kualitatif. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 37-44. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i1.652>
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150. <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i2.3207>.
- Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi statistika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1095-1104. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1095-1104>.
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir reflektif siswa smp dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif. *Numeracy*, 3(1), 15-26. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v3i1.195>.
- Novitasari, A., & Fathoni, A. (2022). Peran guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 5969-5975. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3168>.
- Ratuanik, M., Watunglawar, Y., & Nay, F. A. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII: Artikel Leibniz. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 1(2), 12-26. <https://doi.org/10.59632/leibniz.v1i2.52>.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 33-44. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>.