



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 304-311

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Kesulitan Matematika Pokok Bahasan Statistika pada Siswa Sekolah Dasar

Miftari Putri Destari^{1✉}, Jesi Alexander Alim², Zetra hainul Putra³

Universitas Riau

Email: miftaripdestari03@gmail.com^{1✉}

Abstract

Penelitian ini penulis bermaksud untuk mengkaji seberapa besar tingkat kesukaran yang dihadapi siswa ketika memecahkan soal yang berkaitan dengan statistika. Penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDN 003 dengan sampel sebanyak 24 siswa. Data yang sudah dikumpulkan dengan Teknik dokumentasi dalam bentuk hasil kerja siswa mengacu pada perangkat soal yang terkait pada statistika dengan parameter kompetensi: 1. Penentuan Median dari data ganjil, 2. Penentuan nilai media dari data genap, 3. Penentuan nilai rata-rata, 4. Penentuan nilai yang sering muncul (modus), dan 5. Pengkajian data. Hasil studi dan pembahasan menunjukkan bahwa besaran tingkat ketidaktepatan siswa berada pada level tinggi yang terkait penentuan nilai rata-rata sebesar 76% serta tingkat ketidaktepatan siswa dalam penganalisisan data sebesar 81%. Hal ini dapat menyebabkan munculnya permasalahan adalah tingkat pemahaman siswa yang rendah terkait statistika, pengutaraan masalah dalam bentuk permodelan matematika serta dalam pengambilan kesimpulan.

Kata Kunci: *Kesulitan Siswa, Statistika*

Abstract

In this research, the author intends to examine the level of difficulty faced by students when solving questions related to statistics. This research is qualitative with a qualitative approach. The population in this study were students at SDN 003 with a sample of 24 students. Data that has been collected using documentation techniques in the form of student work results refers to a set of questions related to statistics with competency parameters: 1. Determining the median from odd data, 2. Determining the median value from even data, 3. Determining the average value, 4. Determining the values that frequently appear (mode), and 5. Data assessment. The results of the study and discussion show that the level of student inaccuracy is at a high level which is related to determining the average score of 76% and the level of student inaccuracy in analyzing data is 81%. This can cause problems to arise, namely students' low level of understanding regarding statistics, phrasing problems in the form of mathematical modeling and in drawing conclusions.

Keywords: *Student Difficulties, Statistics*

PENDAHULUAN

Di zaman pasca-generasi Z, seperti saat ini, kita menyaksikan kemajuan teknologi informasi (TI) yang pesat. Perkembangan ini memiliki dampak yang signifikan di berbagai sektor, terutama dalam konteks pendidikan. Pendidikan memegang peran kunci dalam menciptakan individu yang berkualitas dan berpotensi, serta menjadi indikator utama kesuksesan suatu negara. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu mengikuti perkembangan zaman, terutama dalam hal teknologi pendidikan, untuk meningkatkan kualitasnya.

Dalam konteks kemajuan pendidikan, matematika memiliki peran yang sangat penting karena dianggap sebagai dasar yang mendasari kemajuan berbagai bidang ilmu lainnya (Kasri, 2018). Penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari membantu meningkatkan kemampuan berpikir seseorang secara kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif, yang tentunya dapat digunakan untuk mengatasi berbagai masalah. Oleh karena itu, penting untuk mengajarkan matematika sejak tingkat sekolah dasar hingga pendidikan tinggi.

Mengajar matematika dianggap sebagai tantangan tersendiri oleh guru, dan oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk membangun minat dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran ini. Matematika dianggap sebagai "bapak" ilmu pengetahuan, yang berperan penting dalam kemajuan berbagai bidang ilmu lainnya, dan oleh karena itu harus diajarkan mulai dari tingkat dasar hingga tinggi (Rizkiyah, 2018).

Studi matematika juga berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu konsep

yang dipelajari dalam matematika adalah statistika (Khadijah et al., 2018). Statistika memiliki peran penting dalam kemajuan suatu negara, sehingga penting untuk diajarkan di berbagai tingkat pendidikan (Maghfiroh & Rohayati, 2020).

Statistika adalah salah satu cabang matematika yang melibatkan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penarikan kesimpulan dari data. Statistika digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat, dan memiliki aplikasi luas dalam kehidupan sehari-hari, seperti pengukuran tinggi dan berat badan, ukuran sepatu, skor matematika, jumlah siswa laki-laki dan perempuan, serta data pekerjaan penduduk dalam bentuk persentase. Oleh karena itu, pengajaran statistika perlu dimulai sejak tingkat SD.

Pada jenjang SD, materi statistika diajarkan secara bertahap mulai dari kelas IV. Studi ini akan memfokuskan pada materi statistika untuk kelas VI SD, yang mencakup konsep sering muncul (modus), median, dan rata-rata (mean) sebagai materi utama statistika pada tingkat SD. Pada kelas IV, siswa mulai mempersiapkan diri untuk membaca data, sementara pada kelas V, mereka sudah terlibat dalam pengumpulan dan penyajian data. Di kelas VI, mereka akan belajar tentang konsep sering muncul (modus), median, dan rata-rata (mean).

Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh siswa SD dalam pelajaran matematika, khususnya statistika. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi ketidaksesuaian dalam pemahaman statistika siswa saat pembelajaran tatap muka terbatas (PTM). Peran guru dianggap sangat penting dalam mengatasi masalah ini. Seorang guru tidak hanya memberikan materi kepada siswa tetapi juga harus memahami tingkat minat, kemampuan, dan kecerdasan siswa. Dengan persiapan yang matang, guru dapat membantu mengurangi ketidaksesuaian siswa dalam pembelajaran matematika (Yufri Anggraini, 2021).

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dalam mendeskripsikan kesulitan siswa dalam belajar matematika antara lain, penelitian yang dilakukan oleh (Alfiah et al., 2021) pada siswa kelas V Sekolah Dasar menyatakan bahwa salah satu kesulitan siswa dalam belajar matematika secara daring adalah karena siswa belum memahami materi matematika. Penelitian serupa yang dilakukan (Yusuf Al Amin, 2021) pada siswa kelas VII MTS, hasil penelitian menunjukkan salah satu faktor penghambat siswa untuk berfikir kritis dalam belajar matematika adalah motivasi belajar. Penelitian yang hampir sama dilakukan (Maryati, 2017)

pada siswa SMP dimana salah satu hasil penelitiannya menyebutkan bahwa siswa kesulitan dalam kemampuan penalaran dan komunikasi. Penalaran statistik melibatkan interpretasi keputusan berdasarkan kumpulan information, representasi information, atau ringkasan information statistik (Garfield et al., 2015).

Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh (Latifah & Afriansyah, 2021) yang mengambil sampel 3 siswa dari kelas IX SMP dengan hasil penelitian, kesulitan siswa pada tahap transformasi dimana siswa kesulitan mengubah soal ke bentuk atau model matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan pemecahan masalah sampai akhir dengan tepat.

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam belajar matematika. Akan tetapi penelitian tersebut belum membahas tentang analisis kesulitan belajar matematika khususnya pada pokok bahasan statistika yang dialami siswa kelas VI SD. Kebanyakan penelitian yang ditemukan pada kesulitan belajar statistika siswa SMP dan SMA sehingga dapat dikatakan belum banyak peneliti yang membahas kesulitan belajar statistika jenjang Sekolah Dasar. Merujuk pada hal itu, penelitian ini untuk merumuskan permasalahan terkait bagaimana permasalahan murid dalam memecahkan soal statistika. Serta maksud studi ini ialah mengkaji permasalahan murid dalam memecahkan soal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kualitatif yang bersifat deskriptif. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui teknik dokumentasi yang mencakup hasil uji statistika pada siswa. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis masalah yang dihadapi oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan statistika. Subjek penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar (SD) di wilayah Pelalawan, dengan sampel sebanyak 24 siswa kelas VI yang bersekolah di SDN 003.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang terdiri dari lima soal uraian, yang mencakup beberapa parameter pencapaian kompetensi, yaitu:

1. Penentuan median dari data ganjil.
2. Penentuan median dari data genap.
3. Penentuan rata-rata dari suatu data.
4. Penentuan nilai sering muncul (modus) dari suatu data.
5. Pengkajian data secara umum.

Proses pengkajian terhadap tingkat kesulitan yang dihadapi oleh siswa didasarkan pada data yang diperoleh dari uji tertulis sebelumnya. Penilaian dilakukan dengan memberikan umpan balik tentang soal-soal yang diberikan kepada siswa, serta mencatat ketidaksesuaian yang terjadi dan menghitung jumlah ketidaksesuaian yang dibuat oleh siswa menggunakan rumus tertentu (Mohammad Syaifuddin, Susanto, Hobri, Dhika Elvira Maylistiyana, Hosnan, Anggraeny Endah Cahyanti, 2020).

Dalam penentuan kategori ketidaktepatan mengacu pada pandangan Nurkanca dan Sunarta (Faelasofi, 2017).

Analisis Kesulitan Matematika Pokok Bahasan Statistik pada Siswa Sekolah Dasar 003.

Tabel 1. Kriteria Prosentase, Banyaknya Kesalahan Dalam Prosentase

Prosentase (%)	Kriteria
$90,00 \leq P \leq 100$	Sangat tinggi
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi
$65,00 \leq P < 80,00$	Sedang
$55,00 \leq P < 65$	Rendah
$P < 55,00$	Sangat Rendah

Merujuk dari konversi skor Nukanca dan Sunarta (1986:80)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil pengamatan, kuesioner dan wawancara siswa yang mengalami kesulitan belajar statistika, diperoleh data belum pahamnya murid terkait konsep dasar statistika, pengkomunikasian masalah dengan model matematika dan pengambilan kesimpulan.

Berikut ini adalah tabel perolehan skor siswa setiap butir soal.

Tabel 2. Skor siswa tiap butir soal

Jumlah	Skor Soal					Skor Total
	1 (10)	2 (10)	3 (25)	4 (25)	5 (30)	
P Benar (%)	73 %	33 %	26 %	27 %	60 %	44 %
P Salah (%)	27 %	67 %	74 %	67 %	40 %	56 %

Gambaran persentase rata-rata capaian kompetensi murid.

Tabel 3. Prosentase (P) banyaknya kesalahan jawaban tiap parameter

No.	Parameter Pencapaian Kompetensi	% Benar	% Salah	Kriteria Kesalahan
1	Menentukan median dari data ganjil	75 %	25 %	Sangat rendah
2	Menentukan median dari data genap	29 %	71 %	Sedang
3	Menentukan rata – rata suatu data	24 %	76 %	Sedang
4	Menentukan modus suatu data	54 %	46 %	Sangat rendah
5	Menganalisa suatu data	19 %	81 %	Tinggi

n = banyaknya peluang ketidaktepatan

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa pada parameter kajian sebuah data 19% murid mampu mencapai parameter tersebut dan 81 murid belum dapat mengkaji data. Merujuk pada pernyataan diatas berarti parameter ketidaktepatan murid berada pada level tinggi, yang artinya murid belum paham dan belum bisa mengkaji data yang tersaji dalam bentuk diagram batang. Dalam penentuan median data genap dan nilai rata-rata tingkat ketidaktepatan murid pada level sedang dengan rincian sebanyak 29% murid mampu mengkaji median data genap dan 76% murid masih belum bisa menentukan nilai rata-rata. Selanjutnya terkait penentuan

sering muncul (modus), sebanyak 54% murid sudah mampu dan sisanya yaitu 46% murid melakukan ketidaktepatan. Penyebab dari terjadinya permasalahan tersebut ialah tidak telitinya murid dalam pengelompokan data dengan nilai sama.

Kajian feedback murid dengan nilai lima belas dari tiga puluh, diindikasikan bahwa murid sudah dapat mencerna soal yang dimaksud kedalam bentuk matematika. Ketidaktepatan murid disini ialah tidak sesuai jumlah keseluruhan data dan banyaknya data pada grafik, hal ini mengakibatkan tidak tepat hasil yang didapat. Studi ini mendukung (Maryati, 2017) dimana kesukaran murid terhadap statistik ialah pemanipulasian yang menyulitkan dalam pengambilan kesimpulan. Seperti pandangan (Priyambodo & Maryati, 2019) dimana kebanyakan ketidaktepatan murid dalam penentuan nilai rata-rata dan sering muncul (modus) terletak pada penentuan hasil akhirnya, walaupun prosesnya sudah benar. Sependapat juga penelitian yang dilakukan oleh (Sari & Bernard, 2020) yang menyatakan bahwa siswa mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal karena lupa dengan formula atau rumus yang di gunakan. Untuk mencari sering muncul (modus) dari data diatas dapat dilihat dari grafik nilai matematika kelas VI SD 003. Pada grafik terlihat bahwa nilai 75 merupakan grafik tertinggi dengan murid dengan nilai 75 sebanyak 14 murid. Sedangkan untuk mendapatkan nilai rata – rata dapat di hitung sebagai berikut:

Nilai rata-rata = Jumlah seluruh data: banyak data

Nilai rata-rata = $\{(65 \times 5) + (70 \times 7) + (75 \times 14) + (80 \times 10) + (90 \times 7)\} : (5 + 7 + 14 + 10 + 5 + 7)$

Nilai rata-rata = $(325 + 490 + 1050 + 800 + 425 + 630) : 50$

Nilai rata-rata = $3720 : 50$

Nilai rata-rata = 74,4

Jadi, nilai rata-rata matematika kelas VI SD 003 adalah 74,4.

Dari analisis diatas, kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa Sekolah Dasar pada pokok bahasan statistika sebaiknya segera diatasi dengan melakukan perbaikan dalam pembelajaran yaitu menekankan pada pembelajaran yang lebih bermakna dan memberikan pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok agar memberikan

pemahaman yang mendalam mengenai konsep konsep penting tentang materi statistika. Kelebihan dari penelitian ini diantaranya dengan mengetahui letak kesulitan siswa, guru dapat memperbaiki cara pengajaran untuk mengatasi kesulitan tersebut, misalnya dengan memperbanyak latihan soal, atau memanfaatkan media interaktif dan simulasi dalam perhitungan agar pembelajaran lebih bermakna dan dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika di masa pandemi (Budi Murtiyasa, 2021) terutama motivasi dalam diri siswa. Dan Keberhasilan belajar statistika siswa sekolah dasar akan sangat mendukung literasi numerasi. Kecakapan literasi numerasi merupakan kemampuan untuk menganalisis informasi matematis, dari analisis tersebut dapat membuat prediksi, memperhitungkan dan mengambil keputusan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian yang menyoroti kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal statistika mengungkapkan bahwa sebagian besar kesalahan siswa terjadi saat menentukan nilai rata-rata, dengan tingkat ketidakakuratan mencapai 80%. Selain itu, saat mengkaji data, kesalahan mencapai 83%, yang dapat dikategorikan sebagai tingkat kesalahan yang tinggi. Latar belakang dari kesalahan ini adalah kurang pemahaman siswa terhadap konsep dasar statistika, kesulitan dalam mengkomunikasikan masalah dengan model matematika, dan kesulitan dalam membuat kesimpulan. Dengan mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa, diharapkan guru dapat meningkatkan metode pengajaran mereka untuk membantu siswa mengatasi kesulitan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Murtiyasa, A. D. A. (2021). Analisis Motivasi Belajar Siswa Smp Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Covid-19. 10(3), 1554–1563.
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. Jurnal E-Dumath, 3(2), 155–163. <https://doi.org/10.26638/Je.460.2064>
- Garfield, J., Le, L., Zieffler, A., & Ben-Zvi, D. (2015). Developing Students' Reasoning About Samples And Sampling Variability As A Path To Expert Statistical Thinking. Educational Studies In Mathematics, 88(3), 327–342. <https://doi.org/10.1007/S10649-014-9541-7>

- Kasri, K. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Media Puzzle Siswa Kelas I Sd. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 2(3), 320. https://doi.org/10.28926/Riset_Konseptual.V2i3.69
- Khadijah, I. N. A., Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Statistika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(6), 1–7.
- 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.
- Maghfiroh, S., & Rohayati, A. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segiempat.
- Maryati, I. (2017). Analisis Kesulitan Dalam Materi Statistika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Statistis. *Prisma*, 6(2), 173–179. <https://doi.org/10.35194/Jp.V6i2.209>
- Mohammad Syaifuddin, Susanto, Hobri, Dhika Elvira Maylistiyana, Hosnan, Anggraeny Endah Cahyanti, Dan K. A. S. (2020). Senang Belajar Matematika. In *Eduma* (Vol. 1, Issue 1).
- Nugraha, M. R., & Basuki. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Di Desa Mulyasari Pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248.