



## ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MEMPELAJARI MATERI PENGOLAHAN DATA DI SEKOLAH DASAR

Elwin Dermawan Samosir<sup>1</sup>, Yusron Abda'u Ansyah<sup>2</sup>, Novi Fhitri Ade<sup>3</sup>,  
Yulinar Naibaho<sup>4</sup>, Rahmadani<sup>5</sup>, Intanna Sitorus<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan

Surel: [elwinsamosir02@gmail.com](mailto:elwinsamosir02@gmail.com)

### Abstract

This study aims to analyze the difficulties faced by elementary school students in learning data processing and to identify their root causes, including student-related and teaching method factors. Using a qualitative approach with a literature review method. The study found that students' challenges primarily stem from a lack of understanding of basic concepts such as mean, median, and mode. Additionally, traditional teaching methods, limited learning resources, and low motivation exacerbate the issue. The findings reveal that project-based learning methods, technology integration, and teacher training significantly improve students' comprehension. Social interactions in group discussions and constructive feedback from teachers also play vital roles. These findings emphasize the need for a holistic approach encompassing teaching method development, enhanced facilities, and motivational support to assist students in overcoming learning difficulties in data processing.

**Keyword:** Data Processing, Sissi, Mathematics, Elementary School

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa sekolah dasar dalam mempelajari materi pengolahan data serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya, baik dari sisi siswa maupun metode pembelajaran yang digunakan. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian pustaka. Penelitian ini menemukan bahwa kesulitan siswa terutama disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar seperti mean, median, dan modus. Selain itu, metode pembelajaran konvensional, keterbatasan fasilitas belajar, dan rendahnya motivasi siswa turut memperburuk situasi. Hasil kajian juga menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek, integrasi teknologi, dan pelatihan guru dapat meningkatkan pemahaman siswa. Interaksi sosial dalam diskusi kelompok serta umpan balik yang konstruktif dari guru juga memainkan peran penting. Berdasarkan temuan ini, pendekatan holistik yang mencakup pengembangan metode pengajaran, peningkatan fasilitas, dan pemberian dukungan motivasi diperlukan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan belajar pengolahan data.

**Kata Kunci:** Pengolahan Data, Kesulitan, Matematika, Sekolah Dasar

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membangun keterampilan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada siswa. Di tingkat sekolah dasar, salah satu materi yang diajarkan adalah pengolahan data. Materi ini tidak hanya berfungsi untuk membentuk kompetensi matematis siswa, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan dasar dalam menyusun, menganalisis, dan menyajikan informasi (Nabillah, 2020). Pengolahan data dianggap sebagai salah satu keterampilan penting abad ke-21, mengingat relevansinya dalam berbagai aspek kehidupan. Namun demikian, banyak siswa menghadapi tantangan dalam memahami dan menguasai materi ini. Hal ini menjadi perhatian serius karena keterampilan mengolah data merupakan bagian integral dari kurikulum matematika yang mendukung pembentukan kecakapan hidup siswa (Harsiwi & Arini, 2020).

Fenomena rendahnya hasil belajar siswa pada materi pengolahan data sering kali disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari siswa itu sendiri maupun dari lingkungan pembelajaran. Berdasarkan pengamatan awal dan hasil kajian literatur, banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep dasar seperti tabel, diagram, dan grafik. Ketidakmampuan ini tidak hanya berdampak pada kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika, tetapi juga pada kemampuan berpikir kritis dalam mengolah dan memanfaatkan informasi. Siswa sering kali mengalami hambatan ketika diminta untuk menganalisis data, mengidentifikasi pola, atau membuat interpretasi yang tepat dari data yang disajikan.

Kesulitan ini tidak dapat dilepaskan dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Dalam banyak kasus, pendekatan yang digunakan cenderung bersifat teoritis dan kurang melibatkan contoh nyata yang relevan dengan kehidupan siswa. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas juga memperburuk situasi, karena siswa tidak diberikan kesempatan untuk belajar melalui pengalaman langsung atau simulasi yang menarik. Selain itu, banyak guru yang masih menghadapi kendala dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan tuntutan kurikulum, sehingga proses belajar-mengajar cenderung monoton dan tidak kontekstual.

Materi pengolahan data sebenarnya memiliki relevansi yang sangat tinggi dengan kehidupan siswa. Misalnya, kemampuan membaca grafik atau tabel adalah keterampilan yang sering dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk memahami informasi yang disajikan dalam berita, laporan, maupun media lainnya. Oleh karena itu, keberhasilan siswa dalam mempelajari pengolahan data tidak hanya akan meningkatkan kemampuan matematis mereka, tetapi juga membekali mereka dengan kompetensi yang diperlukan untuk berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat berbasis informasi (Purwaningrum, 2016). Namun, tantangan yang dihadapi dalam proses pembelajaran menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan kurikulum dan kenyataan di lapangan.

Selain faktor internal seperti minat belajar dan kemampuan kognitif siswa, faktor eksternal juga memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Lingkungan belajar yang mendukung, keterampilan

mengajar guru, dan penggunaan media interaktif dapat menjadi faktor pendorong dalam membantu siswa mengatasi kesulitan mereka. Sebaliknya, kurangnya inovasi dalam metode pengajaran dapat menjadi penghambat yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang komprehensif untuk memahami akar permasalahan dan merancang intervensi yang tepat agar siswa dapat lebih mudah memahami dan menguasai materi pengolahan data (Firdaus, 2015).

Kesulitan dalam mempelajari pengolahan data tidak hanya berdampak pada aspek akademik, tetapi juga pada kepercayaan diri siswa terhadap mata pelajaran matematika secara umum. Ketidakmampuan untuk memahami materi ini dapat menyebabkan siswa merasa terasing dari matematika dan menganggapnya sebagai mata pelajaran yang sulit atau tidak relevan. Dalam jangka panjang, hal ini dapat menghambat perkembangan mereka dalam bidang-bidang yang membutuhkan keterampilan matematis, termasuk ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi (Ansyah, Alfianita, & Syahkira, 2024; Ansyah, Alfianita, Syahkira, et al., 2024; Ansyah, Ardhita, et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari materi pengolahan data di sekolah dasar. Penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan tersebut, baik yang berasal dari siswa sendiri maupun dari metode pembelajaran yang digunakan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi guru, sekolah, dan pembuat kebijakan pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang

lebih efektif. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi pengolahan data, sehingga siswa dapat lebih percaya diri dan terampil dalam mengolah informasi.

Melalui pemahaman yang lebih mendalam tentang kesulitan siswa dan faktor-faktor yang memengaruhinya, diharapkan dapat ditemukan solusi yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan bagi dunia pendidikan, tetapi juga memiliki dampak luas dalam membangun generasi muda yang mampu berpikir kritis, logis, dan adaptif terhadap tantangan era modern.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan kualitatif yang mengaplikasikan metode studi kepustakaan atau kajian pustaka. Menurut (Sugiyono, 2013), kajian pustaka melibatkan pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Penelitian ini bersifat deskriptif dan eksploratif, dan memiliki tujuan untuk mengidentifikasi serta memahami faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar siswa, khususnya dalam materi pengolahan data. Jenis penelitian yang terfokus pada pemahaman mendalam ini diharapkan dapat memberikan insight yang konstruktif dalam mengatasi permasalahan yang muncul.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan studi kepustakaan dengan langkah-langkah tertentu yang sistematis. Langkah

pertama adalah mengumpulkan literatur yang relevan, seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah dari berbagai sumber tertulis yang berhubungan dengan topik. Selain itu, metode pencarian juga dipermudah dengan memanfaatkan database akademik seperti *Google Scholar*. Pencarian berdasarkan kata kunci tertentu seperti "kesulitan belajar matematika", "pengolahan data siswa SD", dan "motivasi belajar matematika", yang relevan dengan fokus penelitian. Sumber-sumber yang dipilih didasarkan pada relevansi dan kredibilitas sehingga diharapkan dapat mencapai hasil penelitian yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Teknik analisis data merupakan tahap penting dalam penelitian ini, yang dilakukan dengan menelaah dan menginterpretasikan informasi yang telah dikumpulkan (Moleong, 2018). Proses ini dimulai dengan reduksi data, yang berarti menyeleksi dan menyederhanakan informasi yang relevan guna memudahkan analisis lanjut. Setelah itu, data ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti tabel atau diagram agar lebih mampu dipahami dan untuk memudahkan penyimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cermat, memadukan analisis yang dilakukan serta melakukan verifikasi dengan membandingkan temuan dari sumber literatur yang berbeda.

Dengan pendekatan dan teknik penelitian yang jelas dan sistematis ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam materi pengolahan data. Temuan-temuan yang diperoleh dapat memberikan rekomendasi praktis dan solusi yang aplikatif untuk membantu mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa dalam

proses belajar mereka. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangsih yang berarti bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam pendidikan matematika pada tingkat dasar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data merupakan salah satu materi penting dalam kurikulum matematika di sekolah dasar. Materi ini tidak hanya mengajarkan siswa tentang angka dan statistik, tetapi juga tentang cara menganalisis dan menarik kesimpulan dari data yang ada. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar pengolahan data. Berdasarkan penelitian oleh Asriyanti dan Purwati (2020), siswa kelas V SD mengaku mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pengolahan data. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat masalah yang perlu diidentifikasi dan diatasi agar siswa dapat memahami materi ini dengan baik.

Salah satu faktor yang memengaruhi kesulitan siswa dalam mempelajari pengolahan data adalah kurangnya pemahaman konsep dasar. Menurut Meilawati (2020), siswa sering kali tidak memahami istilah-istilah dasar seperti mean, median, dan modus. Misalnya, dalam sebuah survei yang dilakukan di SDN Jatimulya II, siswa tidak dapat menjelaskan perbedaan antara mean dan median. Ketidapahaman ini dapat menyebabkan kesulitan ketika siswa dihadapkan pada soal-soal yang memerlukan penggunaan istilah tersebut. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memberikan penjelasan yang jelas dan mendalam mengenai

konsep-konsep dasar ini agar siswa tidak bingung saat belajar.

Selain itu, metode pengajaran yang digunakan oleh guru juga berperan besar dalam pemahaman siswa. Penelitian oleh Sutisnawati et al (2022) menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis proyek dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pengolahan data. Dalam studi tersebut, siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran berbasis proyek menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mereka untuk mengolah data dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan metode konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang lebih aktif dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dapat membantu mengatasi kesulitan yang mereka hadapi (Ansyah, 2023; Sari et al., 2023).

Keterbatasan fasilitas dan sumber belajar juga menjadi faktor yang tidak boleh diabaikan. Banyak sekolah dasar, terutama di daerah terpencil, tidak memiliki akses yang memadai terhadap buku dan alat bantu belajar yang diperlukan untuk memahami pengolahan data. Menurut laporan dari Badan Pusat Statistik (2022), sekitar 30% sekolah dasar di Indonesia tidak memiliki perpustakaan yang memadai. Kondisi ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam mencari referensi tambahan yang dapat membantu mereka memahami materi pengolahan data. Oleh karena itu, peningkatan fasilitas pendidikan dan penyediaan sumber belajar yang memadai sangat diperlukan untuk mendukung proses belajar siswa.

Aspek motivasi belajar juga mempengaruhi kesulitan siswa dalam mempelajari pengolahan data. Penelitian oleh Robbani dan Sumartini (2023)

menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung lebih mudah memahami materi pengolahan data. Dalam studi tersebut, siswa yang terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler matematika menunjukkan minat dan motivasi yang lebih besar dalam belajar pengolahan data. Hal ini menunjukkan bahwa menciptakan lingkungan belajar yang positif dan menarik dapat meningkatkan motivasi siswa, sehingga mereka lebih bersemangat dalam mempelajari materi yang sulit.

Interaksi sosial di dalam kelas juga dapat memengaruhi kesulitan belajar siswa. Menurut penelitian oleh Sagita dan Kania (2019), siswa yang aktif berinteraksi dengan teman sekelasnya dalam diskusi kelompok cenderung lebih memahami materi pengolahan data dibandingkan dengan siswa yang belajar secara individu. Diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk saling bertukar pikiran dan menjelaskan konsep yang sulit dipahami satu sama lain. Oleh karena itu, menciptakan suasana kelas yang mendukung kolaborasi dan interaksi sosial sangat penting dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar.

Dalam konteks pengolahan data, penggunaan teknologi informasi juga dapat menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan siswa. Penelitian oleh Yanti et al (2019) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pengolahan data dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa. Aplikasi tersebut menyediakan visualisasi data yang menarik dan interaktif, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep pengolahan data. Dengan memanfaatkan teknologi, guru dapat menciptakan

pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa.

Pentingnya pelatihan bagi guru juga tidak dapat diabaikan. Menurut penelitian oleh Rohman (2020), guru yang mengikuti pelatihan tentang metode pengajaran pengolahan data memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menjelaskan materi kepada siswa. Pelatihan ini membantu guru untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, penyelenggaraan pelatihan rutin bagi guru sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pengajaran di sekolah dasar.

Akhirnya, evaluasi dan umpan balik yang konstruktif juga merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Menurut penelitian oleh Ansya, Alfianita, Syahkira, et al (2024), siswa yang menerima umpan balik yang jelas dan tepat waktu cenderung lebih cepat memahami materi pengolahan data. Umpan balik ini membantu siswa untuk mengetahui kesalahan mereka dan memperbaiki pemahaman mereka. Oleh karena itu, guru perlu memberikan evaluasi yang komprehensif dan umpan balik yang membangun agar siswa dapat terus berkembang dalam belajar pengolahan data.

Secara keseluruhan, analisis kesulitan siswa dalam mempelajari materi pengolahan data di sekolah dasar menunjukkan bahwa terdapat berbagai faktor yang memengaruhi pemahaman siswa. Dari pemahaman konsep dasar, metode pengajaran, fasilitas belajar, motivasi, interaksi sosial, penggunaan teknologi, pelatihan bagi guru, hingga evaluasi dan umpan balik, semuanya berkontribusi terhadap kesulitan yang dihadapi siswa. Oleh karena itu, pendekatan yang holistik dan terintegrasi

diperlukan untuk mengatasi masalah ini, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih efektif dan memahami materi pengolahan data dengan baik.

## KESIMPULAN

Kesulitan siswa dalam memahami materi pengolahan data di sekolah dasar disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya pemahaman konsep dasar, metode pengajaran yang kurang efektif, keterbatasan fasilitas dan sumber belajar, serta motivasi dan interaksi sosial yang rendah. Penelitian mengindikasikan pentingnya penggunaan metode pembelajaran yang interaktif, peningkatan fasilitas pendidikan, dan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi dan pendekatan yang holistik dalam evaluasi serta umpan balik juga diakui sebagai langkah penting dalam membantu siswa mengatasi kesulitan mereka. Oleh karena itu, perlu diadopsi strategi yang terintegrasi untuk mendukung pemahaman siswa terhadap pengolahan data dengan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansya, Y. A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan (JIMPIAN)*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i1.2225>
- Ansya, Y. A., Alfianita, A., & Syahkira, H. P. (2024). OPTIMIZING MATHEMATICS LEARNING IN FIFTH GRADES: THE CRITICAL

- ROLE OF EVALUATION IN IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT AND CHARACTER. *PROGRES PENDIDIKAN*, 5(3), 302–311. <https://prospek.unram.ac.id/index.php/PROSPEK/article/view/1120>
- Ansyah, Y. A., Alfianita, A., Syahkira, H. P., & Syahrial, S. (2024). Peran Evaluasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 173–184. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15030>
- Ansyah, Y. A., Ardhita, A. A., Rahma, F. M., Sari, K., & Khairunnisa, K. (2024). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA KEMAMPUAN LITERASI BACA TULIS SISWA SEKOLAH DASAR. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(3), 598–606. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.60183>
- Asriyanti, F. D., & Purwati, I. S. (2020). Analisis faktor kesulitan belajar ditinjau dari hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 29(1), 79–87.
- Badan Pusat Statistik, B. P. S. (2022). *Laporan Statistik Pendidikan Dasar*. Jakarta: BPS.
- Firdaus, F. M. (2015). Pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 80–88.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113.
- Meilawati, D. F. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2, 158–166.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nabillah, R. (2020). *DESAIN DIDAKTIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PENGOLAHAN DATA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui discovery learning berbasis scientific approach. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(2).
- Robbani, I. A., & Sumartini, T. S. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 185–192.
- Rohman, H. (2020). Pengaruh kompetensi guru terhadap kinerja guru. *JURNAL MADINASIKA Manajemen Pendidikan Dan Keguruan*, 1(2), 92–102.

- Sagita, M., & Kania, N. (2019). Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 1*, 570–576.
- Sari, Y., Ansya, Y. A., Alfianita, A., & Putri, P. A. (2023). STUDI LITERATUR: UPAYA DAN STRATEGI MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DALAM PEMBELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA. *Jurnal Guru Kita PGSD, 8*(1), 9–26. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i1.53931>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sutisnawati, A., Rosfiani, O., Hermawan, C. R., Fahrezi, M. I., Azie, I., Wahyuni, S., Mardiyah, A., & Kamila, A. (2022). Penerapan model pembelajaran konstruktivis berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan literasi siswa kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas, 8*(4), 1604–1615.
- Yanti, R., Laswadi, L., Ningsih, F., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan geogebra dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 10*(2), 180–194.