

---

## Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita dalam Materi Statistika SMP Negeri 1 Binjai Kelas VIII

Maurin Putri Sarasanty<sup>1</sup>, Muliawan Firdaus<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Medan

E-mail: [maurinputri@gmail.com](mailto:maurinputri@gmail.com)<sup>1</sup>

---

### Article History:

Received: 15 Juli 2024

Revised: 31 Juli 2024

Accepted: 01 Agustus 2024

**Keywords:** *Analysis, Error Analysis, Statistics, Story Problems, Qualitative Research*

**Abstract:** *This research aims to describe the types of errors or causes of students solving statistics questions and describe students' difficulties in solving statistics story problems. This type of research is descriptive qualitative research which uses 3 research subjects. The research instruments used were test sheets, interview guidelines, and observation sheets. After the instrument is declared valid by the validator, a field trial is then carried out to analyze student errors. The research results showed that: Based on the results of the student answer sheets and the results of interviews with the 3 subjects, 3 errors were found in solving statistics story questions, namely conceptual errors, principle errors and procedural errors. The student who experienced the most errors was the student with the initials MA, and the student who experienced the fewest errors in solving statistics story problems was the student with the initials AD. The factor that causes students' errors and difficulties in solving word problems is that subjects with conceptual errors do not understand the concept of the mean and do not write down the definition of the mean. Furthermore, subjects with principle errors are subjects who do not pay attention to the prerequisites for using formulas because they forget how to do the questions. Then subjects with procedural errors are subjects who are less careful when calculating the final answer because of the subject's habit of not checking again when they have received the answer.*

---

### PENDAHULUAN

Matematika ialah ilmu umum, ilmu yang mendasari inovasi dan mempunyai peranan penting dalam mengembangkan lebih lanjut contoh-contoh penalaran manusia. Sains memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena bermacam masalah sehari-hari dapat diselesaikan dengan bantuan ide-ide numerik. Matematika bukan sekedar kumpulan persamaan dan estimasi, namun dapat dipakai dalam kehidupan sehari-hari untuk menangani bermacam permasalahan dan menyelesaikan permasalahan yang masuk akal (Bhoke, 2017). Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang dipusatkan oleh siswa di sekolah dasar, sekolah pusat bahkan

sekolah. Diharapkan dapat membekali peserta didik dengan keahlian berpikir rasional, logis, terencana, mendasar dan kreatif, serta keahlian bekerja sama (Permendiknas, 2006).

Hasil pembelajaran matematika dalam berpikir kritis harus terlihat pada keahlian memanfaatkan ide, standar, keahlian komputasi dan strategi menyikapi. Matematika ialah ilmu yang memerlukan penalaran yang sangat konsisten sehingga siswa dapat mengatasi permasalahan numerik, namun juga memahami konsep, standar, keterampilan komputasi dan strategi penyelesaian secara umum. Salah satunya ialah materi faktual. Pengukuran ialah kumpulan realitas dalam bentuk angka-angka yang disusun dalam suatu rundown ataupun tabel yang menggambarkan suatu permasalahan (Nuryadi, 2017)

Pengumpulan informasi yang dipakai untuk memahami permasalahan dan mencapai keputusan yang sah tentunya harus melalui beberapa siklus yang mencakup pengumpulan informasi, penanganan informasi, dan pengambilan kesimpulan. Hal ini memerlukan ilmu lain yang disebut pengukuran. Pengukuran ialah ilmu yang berkonsentrasi pada bagaimana informasi dikumpulkan, ditangani, diperiksa dan diakhiri dengan melihat informasi yang ada. Wawasan juga dapat diartikan sebagai suatu teknik logis yang berkonsentrasi pada pengumpulan, estimasi, tampilan dan pemeriksaan informasi serta pengambilan keputusan bersumber pemeriksaan yang dilaksanakan.

Manfaat statistik antara lain: 1) Mendapat gambaran yang lebih sederhana tentang suatu fenomena tertentu melalui pengukuran statistik. 2) siap mengambil keputusan dengan tingkat kepastian tertentu mengingat adanya ujian dari masyarakat. 3) dapat melihat kecukupan biaya melalui pemeriksaan dan 4) dapat menampilkan permasalahannya. Dapat dikatakan bahwasanya pemanfaatan pengukuran saat ini sudah memberi dampak semua bidang ilmu pengetahuan, mulai dari kosmologi hingga semantik. Bidang keuangan, sains dan cabang terapannya, serta penelitian otak sangat dipengaruhi oleh pengukuran dalam prosedurnya. Contoh pemakaian pengukuran dalam kehidupan sehari-hari menampilkan bahwasanya memahami pengukuran sangat penting bagi siswa sebagai kebutuhan untuk berkonsentrasi pada materi mutakhir dan materi lain yang memakai ide-ide faktual.

Untuk menerima informasi pendukung, ahli juga melaksanakan wawancara dengan salah satu pengajar matematika di SMPN 1 Binjai, yakni Ibu Agustina, S.P. yang hadir di kelas VIII-10, dan menemukan bermacam kesalahan dalam penyelesaian soal. dalam materi pengukuran. Mengingat akibat ulangan sehari-hari, maka nilai siswa masih berada di bawah aturan klimaks dasar (KKM) yang ditetapkan oleh pendidik pada materi pengukuran khususnya 80, dan sebagian besar siswa menerima nilai 65. Hal ini tepat dengan ketentuan yang berlaku. ulasan dipimpin. Santika (2022) berjudul “Penyidikan Kesalahan Siswa Kelas VIII Saat Penyelesaian Pertanyaan Materi Statistika”, menyatakan bahwasanya siswa menerima nilai 65 karena siswa melaksanakan dua macam kesalahan, yakni salah mengartikan gagasan definisi mean, median, modus. Oleh sebab itu, dia tidak menangani masalah tersebut ataupun mencatat arti dari materi tersebut.

## **LANDASAN TEORI**

### **Analisis Data Kualitatif**

Penelitian ialah suatu gerakan yang diatur untuk melacak tanggapan yang tulus terhadap persoalan-persoalan manusia melalui teknik-teknik yang logis. Oleh sebab itu, penelitian memerlukan proses pemeriksaan informasi yang berharga dalam menguraikan informasi yang dikumpulkan. Informasi yang sudah dikumpulkan namun belum diteliti ialah informasi mentah. Dalam latihan penelitian, informasi kasar akan dihargai dalam pemeriksaan dan pemahaman. Oleh sebab itu, pemeriksaan informasi memainkan peran penting dalam penelitian. Banyak informasi

bisa dikumpulkan, misalnya catatan lapangan, gambar, foto, catatan, laporan, sejarah, artikel, dan lain-lain. Proses pemeriksaan informasi dimulai dengan memikirkan semua informasi yang tepat dari bermacam sumber, khususnya pertemuan, persepsi yang disimpan dalam catatan lapangan, arsip individu, laporan resmi, gambar, foto, dan lain-lain.

Tujuan analisis data dalam hal ini ialah untuk mengatur, mengajarkan, mengelompokkan, menyandikan dan mengkategorikannya. Dengan cara ini, organisasi dan manajemen menemukan subjek dan spekulasi kerja yang akhirnya membentuk hipotesis signifikan. Dengan begitu pemeriksaan informasi ialah bagian yang sangat penting karena melalui penyelidikan informasi dapat diberikan tanpa henti yang mempunyai arti bermanfaat bagi permasalahan penelitian.

Kurniasih (2019) menyebutkan bahwasanya informasi ialah realitas bisa dimanfaatkan sebagai kontribusi untuk mendapat data. Informasi dapat dijadikan bahan pembicaraan, pengarahan, perkiraan ataupun perkiraan. "Saat ini informasi tidak hanya sekedar kumpulan huruf sebagai kata ataupun kalimat, namun juga bisa berupa suara, sebenarnya gambar dan gambar bergerak, baik 2D maupun 3D."

Pandangan Helaluddin dan Vijay (2019), penelitian kualitatif ialah penelitian yang berupaya memahami fenomena dalam latar dan konteks alam. Penelitian kualitatif ini didasarkan pada paradigma postpositivis yang tidak berupaya menciptakan pengolahan ataupun pengondisian dan/ataupun manipulasi fenomena yang diamati. Tujuan metode penelitian kualitatif ialah untuk mendapat pemahaman ataupun eksplorasi yang mendalam, menelusuri pola dan tema.

Pandangan Kurniasih (2019), analisis kualitatif ialah aktivitas intensif yang memerlukan pemahaman mendalam, kecerdikan, kreativitas, kepekaan konseptual, dan kerja keras. Analisis kualitatif tidak berjalan secara linier dan lebih sulit serta kompleks dibandingkan analisis kuantitatif karena tidak dirumuskan ataupun dibakukan.

### **Analisis Kesalahan**

Kesalahan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia ialah kekeliruan, perbuatan yang salah (melanggar hukum, dan sebagainya). Analisis kesalahan ialah upaya menelaah suatu peristiwa penyimpangan agar menemukan apa yang menyebabkan terjadinya peristiwa penyimpangan tersebut. Selama proses pengajaran, pengajar harus menganalisis kesalahan yang dilaksanakan siswa. Analisis yang dilaksanakan ialah untuk memperjelas jenis dan penyebab kesalahan siswa. Pandangan Legutko (pandangan Satoto, 2012), pentingnya analisis kesalahan ialah dalam aktivitas mengajar hendaknya pengajar benar-benar menganalisis kesalahan siswa, mencoba memahami kesalahannya, menerangkan apa yang dialaminya, menelusuri apa yang menyebabkan kesalahan tersebut. Terjadi Singh et al (2010) menyebutkan bahwasanya Newman mengusulkan 5 tahapan kerja dalam menyelesaikan soal dan bisa membantu menemukan alasan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal esai, meliputi (4) keterampilan proses dan (5) menulis jawaban. Pandangan Singh (2010) dan Jha (2012), ditemukan 6 jenis kesalahan yang dilaksanakan siswa saat menyelesaikan masalah matematika bersumber teori Newman, yakni: kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan konversi), perhitungan. kesalahan proses (Process skill error), kesalahan penulisan jawaban (Coding error), kurang perhatian.

### **Analisis Kesalahan dalam Matematika**

Analisis kesalahan dalam matematika ialah suatu usaha mengamati suatu benda ataupun benda secara rinci, menguraikan komponen-komponen penyusunnya untuk dipelajari lebih lanjut, menelaah suatu peristiwa agar menemukan apa penyebabnya dan bagaimana terjadinya.

Keahlian seseorang untuk merinci ataupun menguraikan suatu keadaan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antara bagian-bagian suatu faktor dengan faktor-faktor lainnya.

Analisis kesalahan dalam matematika ialah suatu langkah yang dilaksanakan untuk menganalisis cara berpikir siswa dalam permasalahan yang melibatkan pengujian sesuatu secara sistematis untuk mengidentifikasi bagian-bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan. Di bawah ini ialah contoh analisis kesalahan dalam penyelesaian masalah statistik.

### **Pengertian Kesalahan Matematika**

Lerner dalam (Zakaria, 2010) mengemukakan bermacam kesalahan umum yang dilaksanakan anak saat mengerjakan tugas matematika, yakni: kurangnya pengetahuan tentang simbol, tidak memahami arti tempat, pemakaian proses yang salah, kesalahan dalam perhitungan dan penulisan yang tidak dapat dibaca seperti bahwasanya, bahwasanya Siswa melaksanakan kesalahan karena tidak mengetahui cara membaca karangannya sendiri. Bersumber uraian di atas bisa diasumsikan bahwasanya ditemukan 5 kesalahan umum yang dilaksanakan siswa saat menyelesaikan masalah matematika seperti yang dikemukakan oleh Lerner dalam (Zakaria, 2010), yakni: ketidaktahuan siswa terhadap simbol matematika, kurangnya pemahaman siswa terhadap matematika simbol. nilai posisi, pemakaian proses. kesalahan, kesalahan perhitungan dan tulisan yang tidak terbaca yang menyebabkan siswa melaksanakan kesalahan karena tidak dapat membaca tulisannya sendiri.

Kesalahan ialah penyimpangan dari apa yang benar dan bersifat sistematis, konsisten, ataupun acak dalam suatu bidang tertentu. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal ialah kesalahan konseptual, kesalahan operasional dan kesalahan kecerobohan, dengan kesalahan konseptual menjadi kesalahan yang dominan. Bersumber uraian tersebut bisa diasumsikan bahwasanya kesalahan ialah suatu bentuk penyimpangan dari jawaban sebenarnya yang bersifat sistematis.

Sementara pandangan Malau dalam jurnal Ramlah et al., (2019), penyebab kesalahan yang sering dilaksanakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bisa terlihat dari beberapa hal, antara lain kurangnya pemahaman terhadap materi yang dibutuhkan dan materi pokok sedang dipelajari, ketidaktahuan bahasa matematika, kesalahan. penafsiran ataupun penerapan rumus, salah perhitungan, ketidaktepatan, lupa konsep.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Binjai, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Tempat tersebut dipilih bersumber permasalahan yang ditemukan peneliti pada saat observasi awal. Lama studi ialah semester genap tahun ajaran 2023/2024, yakni pada bulan Mei 2024 sampai dengan bulan Juni 2024. Penelitian ini dilaksanakan dengan memakai analisis deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif ialah pendekatan penelitian yang berfokus pada fenomena ataupun gejala alam. Penelitian kualitatif bersifat fundamental dan naturalistik serta dapat dilaksanakan di lapangan dibandingkan di laboratorium. Abdussamad (2021) menyebutkan bahwasanya penelitian kualitatif ialah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis ataupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati; Pendekatan ini berfokus pada penyesuaian dan individualitas secara holistik. Saleh (2017) berpendapat bahwasanya penelitian kualitatif tidak memakai populasi karena penelitian kualitatif dimulai dari kasus-kasus tertentu yang ada dalam situasi sosial tertentu dan hasil penelitiannya tidak akan diterapkan pada populasi tetapi akan ditransfer ke tempat lain dalam situasi sosial yang

mempunyai populasi. kemiripan dengan situasi sosial penduduk dalam kasus yang diteliti ataupun diselidiki. Begitu pula sampel dalam penelitian kualitatif tidak disebut responden, melainkan informan, narasumber, partisipan, pengajar, teman dalam penelitian. Sampel dalam penelitian kualitatif juga tidak disebut sampel statistik karena tujuan penelitian kualitatif ialah untuk menciptakan teori, bukan membuktikannya. Pada bagian ini peneliti mengidentifikasi salah satu Kelas VIII SMP Negeri 1 Binjai.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Sesudah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Binjai, peneliti menemukan bahwasanya siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita statistik. Kesalahan tersebut digolongkan menjadi 3 jenis kesalahan: kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan prosedur. Dalam hal ini, kesalahan konsep yang dilakukan Subjek belum memahami konsep rata-rata dan tidak menuliskan uraian (definisi) rata-rata. Kesalahan prinsip yang dilakukan adalah kesalahan dalam pemakaian rumus dan tidak menuliskan rumus sebegitu rupa sehingga jawaban yang dihasilkan tidak tepat dengan solusi yang diinginkan. Kesalahan prosedur yang dilakukan adalah kesalahan dalam proses penghitungan jawaban akhir karena siswa tidak menjawab soal secara lengkap.
2. Hasil penelitian menampilkan bahwasanya faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah siswa kurang teliti dalam menjawab soal, siswa terburu-buru dalam mengerjakan soal, siswa bingung dan masih belum bisa menentukan rumus yang akan digunakan dalam soal, dan siswa masih belum memahami aturan dalam statistka
3. Adapun kelebihan dan kelemahan dari penelitian berikut adalah penelitian ini masih menggunakan indikator yang bersumber dari jurnal atau skripsi dari peneliti sebelumnya, belum menggunakan indikator dari para ahli yang ada seperti analisis menggunakan prosedur kesalahan newman.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Anwar, Zakaria dan hidayati. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2): 73.
- Aprilia, Bila. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika MTs Kelas VIII. *Jurnal Edimaspul*, 4(1): 63-71.
- Ayu wirdayana, C. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Newman di MTsN 4 Banda Aceh. Skripsi, Pendidikan Matematika, Universitas Islam Banda Aceh, Banda Aceh.
- Aviana, R., & Hidayah, F. F. (2015). Pengaruh Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa terhadap Daya Pemahaman Materi pada Pembelajaran Kimia di SMA Negeri 2 Batang. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 03(01), 30–33.
- Bhoke, W. (2017). Hubungan Antara Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD Gugus V Kecamatan Mauponggo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 29-4
- Buyung & Sumarli. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Variabel*, 4(2): 61-66.
- Febriansari, K. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Matematika ditinjau dari gaya Kognitif. Skripsi, Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin, Jambi.

- Febrianti, Vivie dan Siti Chotimah. (2020). Analisis Kesulitan Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 3(5): 562
- Fitri, A. (2011). Pengembangan perangkat pembelajaran Statistika dasar bermuatan Pendidikan karakter dengan metode Problem Based Learning. *Jurnal PP*, 1(2): 159-165.
- Fitriatien, S. R. (2019). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita Matematika berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1): 53-64