
ANALISIS PROSES JAWABAN DAN KESALAHAN SISWA SMA SWASTA NUR AZIZI DALAM MENYELESAIKAN SOAL STATISTIKA

Leo Waldi Barus¹⁾, Mhd. Arif Azhari²⁾, Siska Erika Dewi³⁾,
Sri Indah Widiyanti⁴⁾, Ramadhani^{5,*)}

^{1,2,3,4,5)} Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Indonesia

Email: leowaldibarus@umnaw.ac.id mhd.arifazhari@umnaw.ac.id

siskerikadewi@umnaw.ac.id sriindahdwiwijayanti@gmail.com

ramadhani@umnaw.ac.id

**)Corresponding Author*

ABSTRACT

This research aims to analyze the process of students' answers and errors in solving the statistics questions studied by giving written test questions. The method used is descriptive qualitative with frequency distribution statistical material. Researchers want to know more deeply about how students carry out the process of finding answers and students' mistakes in solving statistics questions with certain written tests. The research population was carried out at Nur Azizi Tantung Morewa High School as many as 33 students, six students with high, medium and low levels of knowledge were randomly selected. The data analysis technique in this research is to calculate the score of the answers, add up the results of each question, then calculate the average score, then interpret the difficulty results based on the data criteria. The research results showed that students succeeded in answering written questions. There is only a slight difference between the comprehension process and the completion process.

Keywords : Process analysis, answers, and students' mistakes in solving statistics problems.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses jawaban dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statistika yang diteliti dengan memberikan tes soal secara tertulis. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan materi statistik distribusi frekuensi. Peneliti ingin mengetahui lebih dalam bagaimana siswa melakukan proses mencari jawaban dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statistika dengan tes tertulis tertentu. Populasi penelitian dilakukan di SMA Nur Azizi Tantung Morawa sebanyak 33 siswa diambil secara acak 6 siswa yang berpengetahuan tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menghitung skor hasil jawaban, menjumlahkan hasil setiap soal, kemudian menghitung rata-rata skor, kemudian menginterpretasikan hasil kesukaran berdasarkan kriteria data. Hasil penelitian menunjukkan siswa berhasil menjawab bentuk soal tertulis. Hanya ada sedikit perbedaan antara proses pemahaman dan proses penyelesaian.

Kata Kunci : Analisis proses, jawaban, dan kesalahan siswa menyelesaikan soal statistika.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses mengubah sikap dan perilaku seseorang untuk meningkatkan kemampuannya menjadi lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan adalah suatu proses mengubah sikap dan perilaku seseorang sehingga dapat meningkatkan kemampuan seseorang ke arah yang lebih baik di berbagai aspek kehidupan. Maju dan mundurnya suatu Negara banyak ditentukan oleh pendidikan, dengan demikian pendidikan harus dilaksanakan secara maksimal untuk memperoleh hasil yang memuaskan menurut Firmansyah (2015). Pendidikan memiliki peran yang teramat penting. Diantaranya dapat menjadikan manusia yang bermutu, cerdas, inovatif, produktif, serta bertanggung jawab agar memberikan manfaat bagi pembangunan demi kemajuan bangsa dan Negara. Salah satu bagian pendidikan nasional yang peranannya penting yaitu matematika (Ariawan & Nufus, 2017). Pembelajaran dalam pendidikan ialah sesuatu yang sangat berarti untuk kehidupan serta berperan sebagai wadah untuk seseorang guna meningkatkan keahlian ataupun kemampuan yang terdapat dalam dirinya. (Lubis et al., n.d.)

Menurut Aripin & Purwasih (2017) matematika termasuk salah satu ilmu pengetahuan yang termasuk pada ilmu ekstatika yakni diperlukannya berpikir kreatif dibandingkan hapalan, untuk itu siswa harus menguasai konsep suatu materi agar dapat menyelesaikan masalah yang ada. Sementara itu, menurut Bernard, Yuliani, Fitriani, dan Widodo (2018), matematika memberikan landasan penting yang perlu dipahami siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep matematika. Konsep matematika itu bersifat abstrak. Siswa akan kesulitan jika hanya berfokus pada hafalan. Konsep hendaknya terkonstruksi dalam pikiran siswa dan tidak ditularkan langsung dari guru ke siswa (Fitriani dan Suryadi, 2018).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam suatu Pendidikan dimana sejak pertama masuk sekolah dasar hingga menengah atas. Pada matematika siswa akan belajar bagaimana cara berpikir, kepiawaian dalam bernalar, responsif, inovatif dan kemampuan berkolaborasi. Secara umum matematika merupakan ilmu pasti yang melibatkan penalaran. Salah satu mata pelajaran matematika yang penting adalah statistika. statistik merupakan penelitian yang kurang dapat dipertanggung-jawabkan atau bahkan tidak dapat diterima keakuratan

hasilnya, harus dieliminasi(Nurnasrina 2013)

Statistika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan kepada siswa mulai dari sekolah menengah pertama hingga sekolah menengah atas. Statistika ialah bagian dari ilmu matematika yang termasuk kedalam terapan yaitu mengkaji mengenai pengumpulan, menaksirkan, menggolongkan, menjumlahkan, mendeskripsikan, menelaah, dan menguraikan data (Rahayu & Purwasih, 2020). Statistika dalam arti luas adalah salah satu alat untuk mengumpulkan dan mengolah data, menarik kesimpulan serta membuat keputusan berdasarkan analisis data. (Helwig et al., n.d.). Statistika merupakan materi yang memuat konsep yang didalamnya tidak akan pernah jauh dari rumus-rumus yang melibatkan perhitungan. statistik merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menganalisa, dan menginterpretasi data kuantitatif. Metodenya(Ananda and Fadhli 2018)

Pentingnya pengetahuan statistika menjadikan acua sebagai materi inti di kurikulum 2013. Namun kenyataan masih terdapat banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi statistika. Hal ini ditunjukkan melalui hasil observasi yang dilaksanakan di sekolah SMA Nur Azizi tanjung Morwa, terdapat berapa siswa banyak melakukan kesalahan. Kesalahan yang dilakukan siswa pada materi statistika ketika membuat proses jawaban soal, diantaranya proses kesalahan menggunakan rumus, kesalahan perhitungan, kesalahan pemahaman konsep dan kesalahan pada saat siswa menyelesaikan tugas.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui proses jawaban dan kesalahan siswa adalah dengan melakukan kajian analisis kesalahan. Analisis kesalahan sangat penting untuk dilakukan karena dapat menjadi pertimbangan perbaikan dalam proses pembelajaran berikutnya (Oktavianingsih, 2019). Salah satu prosedur yang dapat digunakan untuk mengkaji analisis kesalahan adalah prosedur Newman. Dalam prosedur Newman terdapat lima tahapan kesalahan yaitu kesalahan membaca (reading error), kesalahan memahami (comprehension errors), kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skills errors), dan kesalahan penulisan jawaban (encoding errors) (Fatahillah dkk, 2017). Beberapa penelitian telah dilakukan terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan

soal statistika. Penelitian Kinza, Kriswandani, dan Budiono (2016) meneliti mengenai analisis tipe kesalahan berdasarkan teori Newman pada materi statistika. Selain itu pada penelitian Ashidiqi dan Setiawan (2021) meneliti mengenai analisis kesalahan siswa SMP. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi statistika berdasarkan prosedur Newman. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statistika pada siswa Kelas XII SMA Nur Azizi Tanjung Morawa semester ganjil tahun ajaran 2023 / 2024.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menganalisis proses jawaban dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statistika. Ada pun Subjek penelitian yang dilakukan adalah siswa kelas XII SMA Nur Azizi Tanjung Morawa tahun ajaran semester ganjil 2023 / 2024 dengan pengambilan sampel secara acak terhadap 33 siswa. Instrumen yang digunakan dengan memberikan tes tertulis lima soal dengan materi statistika tentang distribusi frekuensi. soal yang diberikan berbentuk 5 soal uraian secara random. Melalui penelitian ini akan dianalisis tingkat kemampuan representasi matematis siswa yang dikelompokkan secara tinggi, sedang dan rendah, serta kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pada materi statistika yang berfokus pada distribusi frekuensi (Dea Aurelya Nasution, Puspita Sari, and Aisyah 2023). Penyajian data yang baik dan benar tentunya sangat bermanfaat untuk memberi gambaran yang sistematis tentang peristiwa-peristiwa yang merupakan hasil penelitian atau observasi, data lebih cepat dimengerti, memudahkan dalam membuat analisis data, dan pengambilan keputusan atau kesimpulan lebih tepat, cepat, dan akurat (Achmad 2020)

Peneliti ingin mengetahui kemampuan siswa mengenai proses jawaban dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statistika dengan memberikan tes tertulis, kemudian akan dianalisis berdasarkan jenis kesalahan dan proses jawaban yang dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan indikator pencapaian antara lain menghitung range, batas kelas, titik tengah dengan cara membuat tabel array dan kesulitan interpretasi jawaban siswa, kemudian

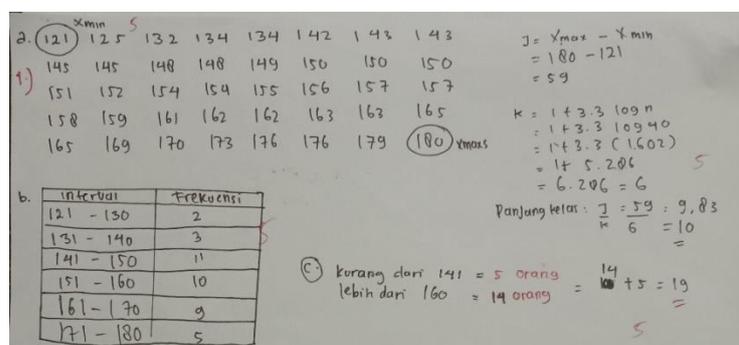
mengklasifikasikannya menggunakan batasan yang ditemukan oleh Arikunto (Khadijah, Maya dan Setiawan, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang pada siswa kelas XII disekolah SMA Nur Azizi Tanjung Morawa semester ganjil tahun ajaran 2023 /2024. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui lebih mendalam bagaimana proses jawaban dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statistika. Data yang dianalisis secara deskriptif adalah lembar jawaban siswa pada tes soal, apakah siswa mampu menjawab dengan baik dan benar, hingga dapat dilihat siswa yang memiliki penalaran yang tinggi, sedang, dan rendah yang kemudian akan beberapa siswa akan dilakukan wawancara. Berdasarkan hasil jawaban dari 33 siswa hanya beberapa siswa yang mampu menjawab soal dengan benar, hal ini disebabkan karena kesalahan yang dilakukan siswa pada materi statistika ketika membuat proses jawaban soal, diantaranya proses kesalahan menggunakan rumus, kesalahan perhitungan, kesalahan pemahaman konsep dan kesalahan pada saat siswa menyelesaikan tugas. Dalam penelitian ini kami mengambil sampel 33 siswa dengan instrument tes tertulis yang akan diteliti untuk menemukan siswa dengan indikator kemampuan tinggi, sedang dan rendahnya.

Berdasarkan hasil tes yang didapat, kami mengambil 6 sampel siswa dengan 2 orang siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi, 2 siswa yang memiliki kemampuan sedang, dan 2 siswa yang memiliki kemampuan rendah. Dari hasil lembar jawaban siswa itu kami melakukan wawancara kepada siswa tersebut.

Deskripsi Subjek peratama kemampuan siswa tingkat tinggi :



Gambar 1. Kemampuan siswa tingkat tinggi.

Berdasarkan gambar 1. dapat diketahui bahwa S1 dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan melalui 4 tahapan yaitu, membaca soal, memahami soal, transformasi soal, dan keterampilan proses. Namun S1 tidak dapat menyelesaikan tahap penulisan akhir.

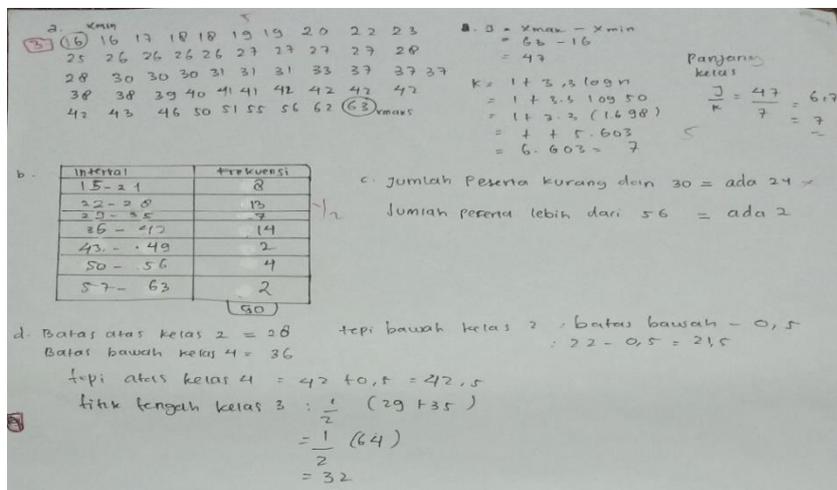
Untuk mengetahui factor penyebab, dilakukan wawancara antara penulis dengan S1 sebagai berikut:

P : kenapa pada jawaban akhir tidak kamu tuliskan kesimpulannya dek?

S1 : maaf kak, saya pikir hanya sampai disitu saja jawabnya, karena sudah biasa menjawab sampai disitu ternyata harus menuliskan kesimpulannya.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara diketahui bahwa kesalahan S1 dalam mengerjakan soal nomor 1 siswa mampu menyelesaikannya dengan jawaban yang benar, namun kurang teliti dalam mengerjakan soal karena S1 tidak bisa melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena terbiasa tidak menuliskan kesimpulan dari soal cerita. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesalahan S1 masuk dalam kategori kesalahan penulisan jawaban akhir (encodings).

Deskripsi subjek kedua kemampuan matematika tinggi.



Gambar 2. Kemampuan siswa tingkat tinggi

Berdasarkan gambar 2. Pada soal nomor 3 dapat diketahui bahwa S1 dapat menyelesaikan soal dengan melalui 3 tahapan yaitu, membaca soal, memahami soal, dan transformasi soal. Namun S1 tidak dapat menyelesaikan 2 tahapan yaitu, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Untuk mengetahui faktor penyebab, dilakukan wawancara antara penulis dengan S1 sebagai berikut:

P : apa yang terjadi sehingga kamu keliru dalam membuat tabel frekuensinya dek, sedangkan proses jawaban dari Langkah sebelumnya sudah benar?

S1 : hehehe,terburu buru kak karena dan kurang teliti saat pengambilan angka nya kak.

P : Lain kali diperhatikan dengan teliti ya dek, karena disini kakak liat kamu mampu melakukan proses jawaban yang benar hanya saja karena kesalahan angka membuat jawaban akhirmu salah.

S1 : baik kak, nanti saya akan lebih teliti lagi

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara diketahui bahwa kesalahan S1 dalam mengerjakan soal nomor 3 siswa mampu menyelesaikannya dengan jawaban yang benar, namun kurang teliti dalam mengerjakan soal sehingga mengakibatkan S1 tidak bisa melalui tahap keterampilan proses (process skill) dan penulisan jawaban akhir (encodings).

Deskripsi subjek ketiga kemampuan Matematika siswa sedang.

2. Distribusi frekuensi yang diberikan berikut mempresentasikan jumlah kendaraan roda empat terpilih dalam suatu kota yang menghabiskan bahan bakar bensin dalam jumlah tertentu (liter) setiap minggunya. Kolom kelas menyatakan jumlah bahan bakar bensin yang dihabiskan dalam 1 minggu sedangkan kolom frekuensi adalah banyaknya kendaraan roda empat.

Kelas	Batas Kelas	Frekuensi
5 – 8	4,5 – 8,5	5
9 – 12	8,5 – 12,5	8
13 – 16	12,5 – 16,5	7
17 – 20	16,5 – 20,5	15
21 – 24	20,5 – 24,5	21
25 – 28	24,5 – 28,5	16

Jawablah pertanyaan berikut ini.

a) Berapabanyak kendaraan roda 4 yang menghabiskan bensin kurang dari 4,5 liter? *0 tidak ada*

b) Berapa banyak kendaraan roda 4 yang menghabiskan bensin kurang dari 24,5 liter? *Kendaraan yaitu 7,5, 8,5, 12,5, 16,5, 20,5*

c) Carilah banyak kendaraan yang kurang dari batas bawah kelas kemudian tuliskan dalam bentuk tabel. *didepan*

benar

Gambar 3. Kemampuan matematika tingkat sedang

Pada Gambar 3, S1 mampu menjawab soal dengan menggunakan 2 tahapan, membaca soal, dan memahami soal, Namun S1 tidak dapat menyelesaikan 3 tahapan yaitu, transformasi soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Untuk mengetahui faktor penyebab, dilakukan wawancara antara penulis dengan S1 sebagai berikut:

P : kenapa tidak menggunakan alternatif penyelesaian soal yang jelas dek ?

S1 : hehehe, iya kak saya langsung menjawab nya dengan logika kak.

Berdasarkan soal nomor 3 siswa memiliki kemampuan yang sedang, dimana siswa paham maksud tujuan soal namun untuk pengoprasian, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir yang kurang dan tidak membuat kesimpulan.

Deskripsi subjek keempat kemampuan siswa sedang.

Handwritten work showing the calculation of the mean for a data set. The data points are listed in ascending order: 36, 47, 52, 54, 54, 60, 63, 68, 70, 73, 77, 80, 83, 84, 84, 84, 84, 87, 90, 90, 91, 91, 93, 99. The minimum value is 36 and the maximum is 99. The range is calculated as $99 - 36 = 63$. The formula $\frac{J}{k} = \frac{63}{6} = 10,5$ is used. The final mean calculation is $= 1 + 3,3(10,5) = 1 + 46,10 = 46,10$.

Gambar 4. Kemampuan matematika siswa sedang.

Berdasarkan gambar 4. dapat diketahui bahwa S1 dapat menyelesaikan soal nomor 4 dengan melalui 4 tahapan yaitu, membaca soal, memahami soal, transformasi soal. Namun S1 tidak dapat menyelesaikan tahap keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Untuk mengetahui factor penyebab, dilakukan wawancara antara penulis dengan S1 sebagai berikut:

P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan saat membuat tabel frekuensi tersebut dek ?

S1 : saya mengurutkan data dari data terkecil ke tertinggi kak?

P : apa kamuy akin kamu sudah teliti saat mengurutkan datanya ?

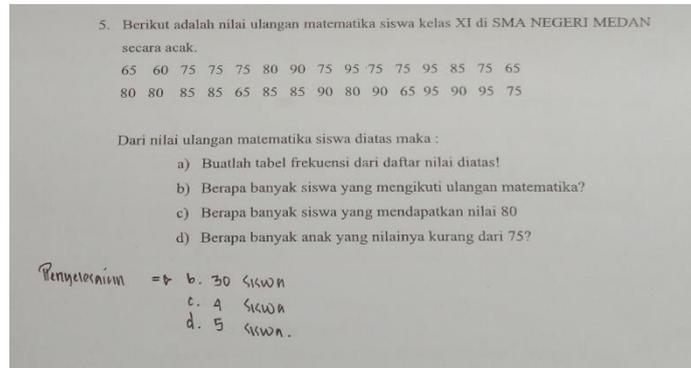
S1 : sudah kak.

P : bagaimana dengan jawaban berikutnya kenapa tidak ada kelanjutan dari soal yang kakak berikan.

S1 : maaf kak, untuk mencari nilai mean dan mediannya saya masi kurang paham kak, dan lupa dengan rumus yang digunakan.

Berdasarkan jawaban diatas maka dapat dinyatakan siswa mampu memahami soal namun terjadi kebingungan dan lupa rumus rumus untuk penyelesaian soal sampai tuntas, hal ini merupakan kesalahan siswa terhadap keterampilan proses yang sedang sehingga tidak dapat membuat kesimpulan jawaban akhir.

Deskripsi subjek ke lima kemampuan matematika siswa rendah.



Gambar 5. Kemampuan matematika siswa rendah.

Berdasarkan gambar diatas siswa mampu menyelesaikan soal dengan 2 tahapan yaitu, membaca soal, dan memahami soal, namun siswa memiliki kesalahan dengan 3 tahanan yaitu tidak dengan tranformasi soal, keterampilan soal dan penulisan jawab akhir. Hal itu terjadi karena rendahnya pemahaman matematika siswa, iya hanya mampu memahami soal dengan logikanya tanpa melibatkan rumus – rumus dalam penyelesaian soal. setelah dilakukan wawancara sebagai berikut :

P : apa yang membuat mu tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dek ?

S1 : saya bingung, dan tidak tau rumus nya kak, maka saya membuat soal dengan logika saja kak.

Berdasarkan jawaban siswa tersebut maka dapat disimpulkan siswa tidak mampu menjawab soal dengan menggunakan proses jawaban yang sempurna, hal itu didasari lemahnya kemampuan belajar siswa, dan transpormasi jawaban yang sangat rendah.

Dengan demikian dari hasil pembahasan dan wawancara yang dilakukan bisa diuraikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal statitistika adalah sebagai berikut:

Pemahaman siswa terhadap materi dapat berpengaruh, apabila siswa tidak memahami materi yang diajarkan sebelumnya maka untuk kelanjutan materi selanjunya siswa akan susah memahami, yang akan membuat siswa bingung dalam memecahkan masalah soal, kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran, dengan siswa memahami konsep materi yang diajarkan akan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pengumpulan data selama penelitian di SMA Swasta Nur Azizi, diperoleh data mengenai hasil tes dan wawancara. Dari beberapa hasil proses jawaban siswa, selanjutnya kami melakukan wawancara secara singkat tentang Langkah dan proses siswa memahami soal sampai proses menganalisis jawabannya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses jawaban dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah dan kesalahan siswa dalam proses penyelesaian masalah. Maka dapat kita lakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut yaitu adalah dapat diketahui sebelum melakukan penelitian, tes diberikan kepada siswa setelah siswa mempelajari distribusi frekuensi pada materi statistika. Tes yang dilakukan merupakan tes uraian. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal-soal distribusi, diantaranya menentukan tabel array, menghitung batas bawah, batas atas, tepi bawah, tepi atas, dan titik tengah pada materi statistika. Ditemukan beberapa proses jawaban siswa dan kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut diantaranya :

1. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi melakukan 2 tipe kesalahan yakni kesalahan transformasi (transformation errors) dan kesalahan penulisan jawaban (encoding errors).
2. Siswa dengan kemampuan matematika sedang melakukan 3 tipe kesalahan yakni, kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skill errors), dan kesalahan penulisan jawaban (encoding errors).
3. Siswa dengan kemampuan matematika rendah melakukan 5 tipe kesalahan yakni, kesalahan memahami (comprehension errors), kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skill errors), dan kesalahan penulisan jawaban (encoding errors).

Dengan demikian analisis proses jawaban dan kesalahan siswa diatas merupakan salah satu prosedur yang mengkaji analisis kesalahan adalah prosedur Newman.

REFERENSI

- Achmad, Asmar. 2020. "Modul Matematika Kelas Xii Kd 3.2." 1–63.
- Ananda, Rusydi, And Muhammad Fadhli. 2018. *Skatistik Pendidikan*.
- Andini, A., Dahlia, D., Lubis, F. A., & Ramadhani, R. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika Pada Siswa Kelas Xii Smk Negeri 1 Perbaungan. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 59-67.
- Aprilia, B. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika MTs Kelas VIII. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 63-71.
- Ashidiqi, M., & Setiawan, W. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMP Mahardika Batujajar Kelas IX E dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan matematika*, 5(2). 2010-2019
- Defiana, A., Anggoro, B. S., & Putra, R. W. Y. (2022). Studi Analisis: Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Persamaan Kuadrat. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 463-478.
- Djam'an, Nurwati and sahid, sahid and Auliyah, Fitrah (2022) *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Kemampuan Matematika*. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Kemampuan Matematika, 11 (2). ISSN 2776-3641
- Harahap, D. O., & Zahari, C. L. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman's Error Analysis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Contextual Teaching Learning. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 6(2), 143-154.
- Helwig, Nathaniel E., Sungjin Hong, and Elizabeth T. Hsiao-wecksler. n.d. *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析*Title.
- Kairuddin, (2018). Analisis Proses Jawaban Siswa Terkait Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Pembelajaran Kontekstual dan Kelas Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa SMP Negeri 1 Salapian. *Jurnal Inspiratif*. Vol. 4, No. 1
- Kurniawan, R. I., Rosjanuardi, R., & Albania, I. N. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Induksi Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3777-3789.
- Nasution, C. D. A., & Aisyah, S. (2023). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smk 3 Al-Washliyah Medan Pada Materi Statistika. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 6(1), 1-5.
-

- Nurfadila, A., & Mujib, A. (2023). Analisis Kemampuan Spasial Siswa SMP Ditinjau Dari Gender Berdasarkan Teori Van Hiele. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 6(2), 121-126.
- Nurnasrina, P. Adiye. Putra. 2013. *Scanned by CamScanner* □□□□□□.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara. 2017. *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*.
- Ompusunggu, V. D. K. (2022). Analisis Proses Jawaban Siswa Terkait Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 1 Paranginan. *JURNAL CURERE*, 6(1), 133-139.
- Rahayu, O. P., Purwasih, R. (2020). Analisis Kesalahan dalam Materi Statistika pada Siswa SMP Kelas IX Berdasarkan Perspektif Gender. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 451-462.
- Rahmasari, F., Lea, M. A., Aisawa, R., & Ramadhani, R. (2019). Analisis kesalahan mahasiswa pendidikan matematika dalam menyelesaikan soal nilai mutlak pada materi bilangan real. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 4(1), 247-255.
- Rangkuti, R. K. (2020). Analisis Proses dan Kesalahan Jawaban Siswa pada Kemampuan Metakognisi Matematis. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 47-53.
- Rani, A. M., Istiqomah & Taufiq, I. (2020). Analisis Kesalahan dalam Memecahkan Soal Matematika Materi Statistika. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 4(1). 33-46.
- Sari, D. R., & Bernard, M. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika di Bandung Barat. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 223-232.
- Zetra, A., & Yanuar, F. (2019). Statistical Analysis to Evaluate The Service Quality at Community Health Center in Padang, Indonesia. *EKSAKTA: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 20(2), 25-32.