

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYESAIKAN SOAL PADA MATERI STATISTIKA KELAS XII IPS SMA NEGERI 1 KOTA TAMBOLAKA

Ariyanti Ubu Laga¹, Yulius Keremata Ledo²

^{1,2}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Karuni, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur,
Indonesia

Email : ariyantylaga@gmail.com

Article History

Received: 09-12-2023

Revision: 14-12-2023

Accepted: 16-12-2023

Published: 17-12-2023

Abstract. Student error in learning mathematics is valid in presenting data in the form of frequency distribution tables in statistical material at the high school level. These mistakes can be in the form of errors in identifying the problem, understanding the meaning of the problem, and the purpose of the problem, errors in writing the correct formula and errors in calculating the result. The purpose of this study is to describe the mistakes made by students in solving problems in statistical material. This research is a type of qualitative descriptive research. The subject of this study is students of grade XII IPS SMAN 1 Tambolaka City, and the object of research Analysis of student errors in solving problems on statistical material. The data analysis technique in research is in several steps, namely: the first step students are asked to do the problem, the second step of student work results is analyzed with the aim of finding out what mistakes students make in solving the problem, and the last step is to identify the type of student error to find out the factors causing the error. From the results of the study showed that there were three types of mistakes made by students, namely concept errors, errors in writing the correct formula and errors in calculating the result. These errors are caused by students not being careful in reading the questions, not understanding the steps of presenting data in the form of frequency distribution tables.

Keywords: Student Error, Solving Math Problems, Statistics

Abstrak. Kesalahan siswa dalam pembelajaran matematika adalah kesalahan dalam penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi pada materi statistika jenjang SMA. Kesalahan-kesalahan ini dapat berupa kesalahan mengidentifikasi soal, memahami maksud soal, dan tujuan soal, kesalahan dalam menuliskan rumus yang benar dan kesalahan dalam menghitung hasil akhir. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika. Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS SMAN 1 Kota Tambolaka, dan objek penelitian Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika. Teknik analisis data dalam penelitian adalah dengan beberapa langkah, yaitu: langkah pertama siswa secara keseluruhan diminta untuk mengerjakan soal, langkah kedua hasil pekerjaan siswa dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, dan langkah terakhir adalah dengan mengidentifikasi jenis kesalahan siswa untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan tersebut. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan dalam menuliskan rumus yang benar dan kesalahan dalam menghitung hasil akhir. Kesalahan-kesalahan ini disebabkan karena siswa kurang teliti dalam membaca soal, kurang memahami langkah-langkah penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Kata Kunci : Kesalahan Siswa, Menyelesaikan Soal Matematika, Statistika

How to Cite: Laga, A. U & Ledo, Y. K. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Statistika Kelas XII IPS SMA Negeri 1 Kota Tambolaka. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4 (3), 2549-2559. <http://doi.org/10.54373/imeij.v4i3.546>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan atau bidang studi yang tertera dalam setiap kurikulum pendidikan yang dipelajari oleh setiap jenjang baik, di Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) maupun Perguruan Tinggi sesuai dengan kurikulum yang diterapkan. Selain itu, matematika juga sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, sosial budaya, perdagangan, teknologi dan bidang lainnya. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Fitriani (2018) bahwa salah satu ilmu pengetahuan yang menjadi bagian penting untuk kehidupan maupun pendidikan adalah matematika. Walaupun tidak semua permasalahan itu termasuk permasalahan matematis namun matematika masih mempunyai peranan penting dalam menjawab permasalahan keseharian. Menurut Bernard (2015) salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan serta mampu mengungkapkan pendapatnya dengan rasa percaya diri dan kejujuran yang timbul dari seseorang untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Oleh karena itu matematika menjadi mata pelajaran yang wajib yang dipelajari di semua jenjang, dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir analitis, logis, kritis, kreatif, dan sistematis.

Sujono dan Fathani (2017) mengemukakan pengertian matematika sebagai ilmu eksak dan terorganisasi secara sistematis. Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan dan angka. Berdasarkan pendapat ini, dapat disimpulkan bahwa dalam mempelajari ilmu matematika bukan hanya sekedar menguasai rumus, ataupun mampu melakukan perhitungan. Akan tetapi belajar dalam belajar matematika juga harus mempunyai kemampuan untuk bernalar dan berlogika. Menurut Zanthi (2018) siswa memahami matematika, semakin besar motivasi untuk belajar, dan menghadapi kesulitan. Kurangnya minat pada matematika akan menyebabkan kesalahan menyelesaikan persoalan matematika.

Menurut Hidayat (2019) pembelajaran matematika, tidak semua siswa memahami secara keseluruhan materi yang guru ajarkan. Tingkat kesulitan yang berbeda setiap siswa memerlukan perlakuan yang berbeda dalam mengatasinya. Kesalahan dalam matematika tidak hanya pada kesulitan saat belajarnya namun juga ada pada kesulitan pada penyelesaian masalah matematika dalam UU. Menurut Mahmudah (2016) statistika adalah ilmu yang berhubungan dengan pengumpulan, pengorganisasian, dan pengolahan data.

Dalam mata pelajaran Matematika materi statistika merupakan salah satu materi yang wajib dibawa siswa ke sekolah. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan tugas juga dapat dilihat

dari kesalahan yang muncul saat menyelesaikan tugas yang diberikan. Seseorang yang mengalami kesulitan dalam belajar menunjukkan tanda-tanda dari masalah yang dialaminya (Suliani & Saputri, 2021). Berbagai permasalahan yang dihadapi guru matematika salah satunya adalah kesulitan peserta didik dalam belajar matematika karena peserta didik menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit. Kesulitan-kesulitan antara lain kesulitan dalam pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran matematika, komunikasi matematika, penyelesaian soal dan lain sebagainya. Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan landasan yang sangat penting untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika maupun permasalahan sehari-hari. Pemahaman adalah suatu proses aktif yang terjadi pada individu dalam menghubungkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang lama melalui koneksi fakta (Faye, 2014)

Menurut Churchill (2017) konsep adalah suatu unit dasar dari kognisi yang terbentuk melalui skema pengetahuan, pola koneksi yang digunakan untuk mengelompokkan objek ke dalam suatu kategori. Fichte (2015) mendefinisikan konsep adalah sebuah intuisi yang menjadi dasar sebagai suatu kegiatan pasif menjadi aktif. Sehingga pemahaman konsep adalah suatu pemahaman yang dibangun dari pengetahuan faktual atau contoh untuk memahami hubungan antara konsep (prinsip dan generalisasi). Menurut Suherman, dkk (2015) mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah konsep- konsep matematika tersusun secara hirerarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu sehingga dapat memberikan suatu pemahaman terhadap suatu yangkajian.

Salah satu contoh kesalahan yang ditemukan pada siswa jenjang menengah adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi statistika pada siswa kelas XII IPS SMA Negeri 1 Kota Tambolaka. Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan pada hal yang telah dianggap benar atau bentuk penyimpangan terhadap. Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan pada hal yang telah dianggap benar atau bentuk penyimpangan terhadap sesuatu yang telah disepakati/ditetapkan sebelumnya (Rahmania & Rahmawati, 2016). Kamarullah juga mendefinisikan kesalahan adalah penyimpangan dari yang benar atau penyimpangan dari yang telah ditetapkan sebelumnya (Akbar & Bey, 2015).

Selama penelitian dilakukan, siswa diberikan materi dan soal mengenai bagaimana menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan benar. Akan tetapi siswa di kelas tersebut kesulitan dalam menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Saat menyelesaikan soal untuk menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, siswa tidak teliti dalam menghitung sehingga terjadi kesalahan dalam menghitung hasil akhir. Hal lain yang

menjadi kesalahan siswa adalah tidak menguasai konsep materi dengan baik. Menurut Kanduli, (2018) dalam Hasil penelitiannya menyatakan bahwa beberapa siswa kurang paham dengan konsep. Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam memahami konsep dasar aljabar karena kemampuan pemahaman yang rendah dan penguasaan materi yang kurang, sehingga pada saat siswa menyelesaikan masalah siswa tidak menemukan solusi atau penyelesaian masalahnya. Kesulitan ini seringkali dialami siswa dalam penyelesaian soal-soal matematika. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika, siswa cenderung hanya menghafal deskripsi konsep-konsep berupa kata atau kalimat. Tetapi siswa justru sama sekali tidak memahami apa makna dari konsep yang dihafalnya.

Oleh karena itu, kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siswa, sangat perlu untuk dianalisis. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dimana letak kesalahan dalam proses penyelesaian soal, jenis kesalahan apa yang dilakukan siswa, maupun kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil analisis. Sehingga solusi atas kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan strategi yang baik dalam proses belajar matematika kedepannya. Analisis kesalahan siswa Kelas XII IPS SMA Negeri 1 Kota Tambolaka dalam menyelesaikan soal pada materi statistika merupakan pusat perhatian utama dalam penelitian ini. Adanya kesalahan yang terjadi ini mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa di kelas tersebut. Dengan dilakukan cara analisis, maka di identifikas

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui 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).

Menurut Newman (dalam Susilowati & Ratu, 2018) ada beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yakni: (1) kesalahan membaca (*reading error*) dikarenakan peserta didik belum dapat menangkap isi informasi yang terdapat dalam soal; (2) *comprehention error* (kesalahan memahami) dimana peserta didik kurang menguasai konsep serta salam dalam menangkap informasi dari apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal; (3) *transformation error* (kesalahan transformasi) dimana peserta didik belum mampu membuat pemodelan matematika; (4) (*process skill error*) kesalahan keterampilan proses dikarenakan peserta didik

belum mampu mengoperasikan perhitungan; (5) kesalahan penarikan kesimpulan atau *encodingerror* yaitu dimana siswa belum dapat menyimpulkan jawaban ke dalam kalimat matematika. Kesalahan konsep atau kesalahan membaca soal sangat berpengaruh bagi siswa dalam mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Menurut (Salle dkk, 2016), Kesalahan konseptual merupakan salah satu kesalahan yang dilakukan siswa tidak memahami informasi apa yang diketahui dalam soal dan siswa tidak menerjemahkan informasi dalam bentuk matematika

Kesalahan prosedural adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyusun langkah yang hirarkis, dan sistematis dalam menjawab suatu masalah. kah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah-masalah dan ketidakmampuan dalam memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu masalah. Sehingga dapat dikatakan bahwa kesalahan prosedural juga adalah kesalahan dalam menyusun jawaban hasil pekerjaan dengan benar dan tepat Sedangkan kesalahan fakta terjadi dimana ketika menyelesaikan soal, siswa salah menuliskan jawaban berupa simbol lambang atau istilah dengan benar. Kesalahan fakta adalah kesalahan penulisan lambang, istilah, atau simbol-simbol matematika. Dalam menuliskan jawaban hasil penyelesaian soal, siswa biasanya salah menuliskan simbol atau lambang sebuah rumus matematika. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dimana data yang diperoleh dijabarkan dalam bentuk deskripsi kata-kata. menurut (Zellatifanny, 2018) adalah jenis penelitian dimaksudkan untuk mengeksplorasi dan mengklarifikasi suatu fenomena. Penelitian kualitatif menurut Rijali (2019) adalah penelitian yang tercantum dalam kenyataan sehari-hari di masyarakat. Jadi, penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian dimana peneliti dapat mengklarifikasi suatu fenomena yang terjadi pada kenyataan sehari-hari. Metode dalam penelitian ini adalah pemilihan subjek untuk mengerjakan beberapa soal yang berkaitan dengan materi statistika yaitu penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan analisis hasil pekerjaan siswa. Adapun subjek yang dipilih adalah siswa kelas XII IPS dengan jumlah siswa seluruhnya 35 orang. Masing-masing siswa mendapatkan jumlah soal yang sama.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kota Tambolaka, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPS secara keseluruhan. Siswa kemudian diberikan soal mengenai materi statistika. Soal-soal yang dikerjakan siswa adalah bagaimana menyajikan data dalam

bentuk tabel distribusi frekuensi. Siswa mengerjakan soal dengan waktu yang ditentukan peneliti. Soal yang diberikan pada siswa adalah soal berdasarkan materi yang telah diajarkan. Setelah mengerjakan soal, siswa diminta mengumpulkan hasil pekerjaan. Hasil pekerjaan siswa kemudian dianalisis berdasarkan kriteria yakni analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika. Hasil pekerjaan siswa dianalisis dengan cermat, tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa pada soal yang telah dikerjakan. Teknik analisis data dalam penelitian adalah dengan beberapa langkah, yaitu: langkah pertama siswa secara keseluruhan diminta untuk mengerjakan soal, langkah kedua hasil pekerjaan siswa dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, dan langkah terakhir adalah dengan mengidentifikasi jenis kesalahan siswa untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan tersebut.

HASIL

Hasil penelitian yang dilakukan di SMA N 1 Kota Tambolaka, berupa analisis hasil pekerjaan siswa yang dijadikan sampel. Jumlah keseluruhan siswa kelas XII IIPS 35 orang, namun siswa yang mengerjakan soal berjumlah 25 orang. sehingga berdasarkan analisis jawaban siswa dapat dijadikan acuan untuk mengidentifikasi kesalahan siswa.

Kesalahan Konsep

Data Pengunjung	Tanda	frekuensi	Ditanyakan: panjang kelas: Banyak kelas: Ditanya: Banyak kelas: & frekuensi
50 - 56		2	25 ✓
56 - 64		3	
64 - 70		5	
70 - 77		6	
78 - 84		5	
86 - 91		7	
92 - 98		5	(70)

Gambar 1. Kesalahan konsep

Berikut adalah hasil wawancara siswa untuk soal nomor 1

P: Mengapa adik menuliskan panjang kelas interval dalam tabel distribusi frekuensi sama dengan sembilan?

J: Ya, saya bingung untuk menghitung panjang kelas interval dalam tabel frekuensi, saya ya hanya menjawab apa yang saya tau Bu.

P: Apakah jawaban yang adik kerjakan sudah benar?

J: Ya, saya belum yakin benar Bu.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diatas, siswa telah menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Namun siswa keliru dalam mengimplementasikan atau menerapkan informasi yang di diperoleh saat proses pengerjaannya. Dari jawaban diatas siswa sudah mengetahui panjang kelas interval=7 dan banyaknya kelas interval=7. Kesalahan konsep pada jawaban siswa diatas terlihat pada saat siswa menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, akibat siswa tidak memahami maksud dari soal pada kelas interval kedua siswa menuliskan panjang kelas interval sama dengan sembilan yang seharusnya panjang kelas interval sama dengan tujuh.

Kesalahan Penulisan Rumus

3 Panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{panjang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{46}{7}$$

$$= 6.57$$

$$= 7$$

Gambar 2. Kesalahan siswa dalam menulis rumus

Berikut adalah hasil wawancara siswa untuk soal nomor 2

P: Mengapa adik, menuliskan rumus panjang kelas interval, $P = \text{panjang} \div \text{banyak kelas}$

J: Ya, saya berpikir rumus untuk mencari panjang kelas interval, $P = \text{panjang} \div \text{banyak kelas}$, saya hanya menjawab apa yang saya tau Bu.

P: Apakah rumus yang adik sudah tuliskan sudah benar?

J: Ya, saya belum yakin benar, tetapi tergantung dari penilaiannya Bu.

P: Apakah adik sudah menuliskan hasil akhir?

J: Belum Bu, saya berpikir bahwa saya sudah sudah mengerjakan soal sampai tuntas.

P: Apakah adik sudah menuliskan kesimpulan?

J: Belum Bu, saya hanya menjawab apa yang saya tau Bu.

Pada gambar diatas terdapat kesalahan siswa dalam menuliskan rumus yang di gunakan untuk mencari panjang kelas interval. Dari jawaban diatas siswa menuliskan panjang kelas interval (p) = panjang di bagi dengan banyaknya kelas namun rumus yang di gunakan belum tepat seharusnya rumus yang digunakan untuk mencari panjang kelas interval (p) = jangkauan

di bagi dengan banyaknya kelas. Selain itu siswa juga melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir, dari jawaban diatas siswa belum mampu membuat kesimpulan jawaban akhir dari soal yang diberikan. Hal ini terjadi akibat siswa kurang mampu menggunakan rumus yang tepat dalam mengerjakan soal selain itu siswa juga terburu-buru dalam menyelesaikan soal dan siswa tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan pada jawaban akhir. Aspek penyebab siswa mengalami kesalahan kemampuan proses serta penarikan kesimpulan disebabkan kurang cermat serta terkesan terburu-buru mengerjakan soal serta tidak biasa menuliskan kesimpulan dari soal.

Kesalahan dalam Menghitung Hasil Akhir

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{banyak Pengulangan } (k) &= 1 + 3.3 \cdot \log 40 \\ &= 1 + 3.3 (1.602) \\ &= 1 + 5.28 \\ &= 6.28 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Gambar 3. Kesalahan siswa dalam menghitung hasil akhir

P: Mengapa adik menuliskan jawaban akhir sama dengan lima?

J: Ya, saya terburu-buru sehingga saya menuliskan lima Bu.

P: Apakah hasil pekerjaan adik sudah benar?

J: Ya, belum Bu. Saya lupa menuliskan kesimpulannya.

Pada gambar diatas terdapat kesalahan siswa dalam menghitung hasil akhir, dari jawaban diatas untuk banyak kelas interval siswa menuliskan lima, seharusnya banyak kelas interval mendekati tujuh. Selain itu Siswa tidak membuat kesimpulan jawaban akhir dari apa yang ditanyakan dari soal sehingga tidak menjawab pertanyaan dari soal yang diberikan. Peserta didik beranggapan bahwa telah melaksanakan proses sampai akhir maka soal tersebut telah terselesaikan, sehingga tidak terbiasa menuliskan jawaban akhir dalam menuntaskan soal yang diberikan (Kurnia & Yuspriyati, 2020). Hal ini terjadi akibat siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal dan siswa siswa terburu- buru dalam mengerjakan soal.

DISKUSI

Berdasarkan analisis hasil pekerjaan siswa ditemukan beberapa kesalahan yakni kesalahan konsep, kesalahan dalam menuliskan rumus yang tepat dan kesalahan dalam menghitung hasil

akhir. Pada kesalahan konsep yang dilakukan siswa, peneliti mencermati bentuk pemahaman siswa melalui soal yang dikerjakan, yaitu pemahaman bentuk soal, isi soal maupun pemahaman bentuk penyelesaian soal dengan tepat. Pada kesalahan dalam menuliskan rumus yang dilakukan siswa, peneliti mencermati siswa menuliskan rumus kurang sesuai. Sedangkan kesalahan menghitung hasil akhir peneliti memperhatikan siswa kurang teliti dalam menuliskan jawaban.

Hasil penelitian dengan beberapa sampel siswa SMA Negeri 1 Kota Tambolaka secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis dan juga berdasarkan beberapa sample pekerjaan siswa, menunjukkan bahwa sebanyak 50% siswa melakukan kesalahan konsep atau kesalahan dalam memahami isi soal. Penyebab kesalahan ini adalah karena siswa tidak memahami maksud soal, bentuk soal, ataupun kalimat suruhan dalam soal. Pengaruh lainnya adalah siswa tidak memahami materi mengenai penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan jelas. Akibat tidak memahami materi dengan benar, siswa juga tidak memahami instruksi soal dengan baik, hal inilah yang membuat siswa tidak bisa mengerjakan soal dengan benar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Chusnul, 2017) siswa melakukan kesalahan pemahaman dengan tidak menuliskan informasi dan pertanyaan. Hal ini terjadi karena siswa tidak mengerti tentang informasi yang terkandung dalam masalah, sehingga informasi yang ditulis oleh siswa tidak lengkap.

Pada Kesalahan dalam menuliskan rumus, menunjukkan 10% siswa dari keseluruhan siswa yang mengerjakan soal yang melakukan kesalahan dalam menuliskan rumus. Kesalahan ini terjadi karena siswa tidak mampu mengaplikasikan kembali rumus yang sudah dipelajari. Kesalahan dalam menuliskan rumus atau kesalahan transformasi sesuai dengan pendapat (Prakitipong & Nakamura, 2006) yang menyatakan bahwa kesalahan terjadi di tingkat transformasi karena siswa memahami apa pertanyaannya, tetapi tidak bisa berhasil dalam mengembangkan operasi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.

Sedangkan pada kesalahan menghitung hasil akhir menunjukkan 20 % siswa dari keseluruhan siswa yang mengerjakan soal yang melakukan kesalahan dalam menghitung hasil akhir. kesalahan ini terjadi dikarenakan siswa kurang mampu dalam menghitung, siswa tidak teliti dalam menghitung atau siswa terburu- buru dalam menuliskan jawaban. Sehingga membuat siswa tidak dapat menuliskan jawaban dengan benar. Menurut (Santoso, 2017) kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding errors*) sangat disayangkan, karena siswa telah berhasil mencapai tahap pengolahan data tetapi gagal untuk menuliskan hasil akhir.

Tabel 1. Kategori nilai

Kategori	Rentang nilai	Jumlah Siswa
Rendah	0 – 50	8
Sedang	51 - 80	12
Tinggi	81 - 100	5

KESIMPULAN

Dengan demikian dapat di tarik kesimpulan siswa paling banyak melakukan kesalahan konsep. Penyebab kesalahan ini adalah karena siswa tidak memahami maksud soal, bentuk soal, ataupun kalimat suruhan dalam soal. Pengaruh lainnya adalah siswa tidak memahami materi mengenai penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan jelas. Akibat tidak memahami materi dengan benar, siswa juga tidak memahami instruksi soal dengan baik, hal inilah yang membuat siswa tidak bisa mengerjakan soal dengan benar. Selanjutnya Kesalahan menghitung hasil akhir kesalahan ini terjadi dikarena siswa kurang mampu dalam menghitung, siswa tidak teliti dalam menghitung atau siswa terburu- buru dalam menuliskan jawaban. Sehingga membuat siswa tidak dapat menuliskan jawaban dengan benar

Kesalahan terakhir yang dilakukan siswa adalah kesalahan dalam menuliskan rumus. Kesalahan ini terjadi karena siswa tidak mampu mengaplikasikan kembali rumus yang sudah dipelajari atau siswa tidak paham rumus apa yang harus di gunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini yang menyebabkan siswa tidak menuliskan rumus dengan benar.

REKOMENDASI

Dengan dilakukannya penelitian ini, pembaca bisa memiliki gambaran dalam memahami dan mengidentifikasi berbagai bentuk kesalahan siswa yang menjadi hambatan dalam proses belajar didalam menyelesaikan soal berkaitan dengan materi statistika. Penelitian ini juga dapat menjadi gambaran bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam mengenai bentuk kesalahan siswa yang sangat beragam dan menjadi faktor penghambat dalam proses belajarnya dan juga menjadi bahan untuk mengembangkan penelitian yang lebih relevan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini, penulis ingin berterima kasih kepada, Kampus Universitas Katolik Weetebula yang telah memberikan kesempatan untuk saya menuntun ilmu S1 dan Lembaga Pendidikan SMA N 1 Kota Tambolaka yang telah membantu penulis dalam mengambil data.

REFERENSI

- Suliani, M., & Saputri, R. A. (2021). Analisis Kesulitan Guru dan Siswa pada Materi Statistika di SMA Advent Purwodadi. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 3(1), 40-51.
- Bernard, M. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Disposisi Matematik Siswa SMK dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Game Adobe Flash Cs 4.0. *Infinity Juornal*, 4(2), 197-222.
- Fitriani, N. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Self Confidence Siswa SMP yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Euclid*, 2(2), 341-351.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif (Qualitative Data Analysis). Alhadharah: *Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.
- Zulfaneti, Rismen, S., & Suryani, M. (2015). Validity Analysis of Development Lesson Plan and Student Woeksheet Based Realistic Mathematics Education. Proceedings of the 7th SEAMS UGM (International Coference on Mathematics and Its Applications).
- Hasan, B. (2015). Penggunaan Scaffolding untuk Mengatasi Kesulitan Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal APOTEMA*, 1(1), 88-98.
- Hidayat, T. (2019). Analisis Kesalahan Konsep dan Kesalahan Prosedur Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Equation*, 2(2), 105-115.
- Mahmudah, C. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Statistika SMP dengan Pendekatan Sainifik. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 178-183.
- Susilowati, P. L., & Ratu, N. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman dan Scaffolding pada Materi Aritmatika Sosial. *Mosharafa*, 7(1), 13-24.
- Salle, Nober., & Matius Pai'pinan. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Topik Keliling Dan Luas Lingkaran Di Kelas VIII C SMP YPK Hedam Semester Genap. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*, 3(1), 23-30.
- Kanduli, P. P., Anton, P., & Fitria, K. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar. *LIKHITAPRAJNA: Jurnal Ilmiah*, 20(1).
- Indra, M.R. dan Ishnaningrum, I. (2015). Efektifitas Penggunaan Media Ict dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika. *Mifa Learning Journals*. Vol 2, (3). hlm.198-199.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Fichte, J G. (2015). Lectures on the Theory of Ethics (1812). New York: State University of New York Press.
- Chusnul, Rr.C.,Mardiyana, & Retno, D.S. (2017). Errors Analysis of Problem Solving Using The Newman Stage After Applying Cooperative Learning of TTW Type. *International Conference and workshop on Mathematical Analysis and its Aplications*, AIP Conf. Proc 1913, 020028-1-020028-7.
- Prakitipong, N. & Nakamura, S. (2006) Analysis of Mathematics Performance of Grade Five studens in Thailand Using Newman Procedure. *Journal of International Cooperation in Education* 9 (1), 111-122.
- Santoso, D.A., Farid, A. & Ulum, B. (2017) Error Analysis Of students Working About Word Problem Of Linear Program With NEA Procedure. *Journal of physics*, IOP Conf. Series 855 (2017) 01243, 1-8.