

KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA STATISTIKA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 10 MATARAM TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Arhudawan Mardjun¹, Harry Soeprianto², Eka Kurniawan³, Sripatmi⁴

^{1,2,3,4}PMAT FKIP Universitas Mataram

¹zuhanmardjun7@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the errors made by students in solving statistical word problems based on Newman's stages. The research method used is descriptive qualitative, with the research sample consisting of Grade IX D students from SMPN 10 Mataram in the 2024/2025 academic year. Data collection was conducted through essay tests and interviews. The results showed that out of 32 students, 10 students (31%) were categorized as having a high level of errors, 15 students (47%) as having a moderate level of errors, and 7 students (22%) as having a low level of errors. The highest error occurred in the transformation stage (61%), followed by process skills (52%), encoding (50%), reading (43%), and comprehension (32%). This study highlights the importance of teaching approaches that can reduce student errors at these critical stages.

Keywords: Student errors, story problems, statistics, Newman, error analysis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita statistika berdasarkan tahapan Newman. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan sampel penelitian siswa kelas IX D SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2024/2025. Pengumpulan data dilakukan melalui tes uraian dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 siswa, yang tergolong tingkat kesalahan tinggi sebanyak 10 siswa atau 31%, tingkat kesalahan sedang sebanyak 15 siswa atau 47%, dan tingkat kesalahan rendah sebanyak 7 siswa atau 22%. Adapun kesalahan terbesar terjadi pada tahap transformasi (61%), diikuti keterampilan proses (52%), encoding (50%), membaca (43%), dan memahami (32%). Penelitian ini mengindikasikan pentingnya pendekatan pembelajaran yang dapat mengurangi kesalahan siswa pada tahapan-tahapan kritis tersebut.

Kata Kunci: Kesalahan siswa, soal cerita, statistika, Newman, analisis kesalahan

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan.

Matematika sebagai wahana pendidikan tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai satu tujuan, misalnya mencerdaskan

siswa, tetapi dapat pula membentuk kepribadian tertentu (Soedjadi, 2000) Selain digunakan untuk memahami ilmu pengetahuan lainnya, matematika juga melatih kemampuan berpikir kritis dan logis. Salah satu bentuk pembelajaran matematika yang sering digunakan adalah soal cerita, yang tidak hanya mengukur kemampuan menghitung, tetapi juga melibatkan kemampuan membaca, memahami, dan menganalisis masalah. Namun, kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, khususnya pada materi statistika.

Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita statistika terlihat dari data di SMPN 10 Mataram. Sebagian besar siswa kelas IX belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan. Salah satu penyebab utama adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam berbagai tahap penyelesaian soal, mulai dari membaca hingga menyajikan jawaban. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami konsep dasar statistika dan belum mampu mengaplikasikan

konsep tersebut dalam konteks soal cerita.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, ditemukan bahwa berbagai metode pembelajaran telah diterapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa, seperti diskusi kelompok, demonstrasi, dan metode problem-solving. Namun, hasil belajar siswa tetap belum memadai. Selain itu, faktor-faktor seperti rendahnya minat belajar, kebiasaan belajar yang kurang terstruktur, dan kurangnya latihan soal menjadi kendala utama dalam pembelajaran.

Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita statistika menjadi langkah penting untuk memahami pola-pola kesalahan yang terjadi. Dengan menggunakan prosedur Newman, kesalahan siswa dapat diklasifikasikan menjadi lima tahapan. Menurut Jha (2012:17) Newman menyarankan lima kegiatan yang spesifik, yaitu membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban (*encoding*). Analisis ini memberikan gambaran yang lebih rinci tentang jenis kesalahan yang dilakukan siswa, sehingga dapat menjadi dasar untuk

merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita statistika berdasarkan tahapan Newman. Melalui penelitian ini, diharapkan hasil yang diperoleh dapat memberikan manfaat praktis, baik bagi guru, siswa, maupun peneliti lain dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi statistika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Menurut Nazir (2011 : 54) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah metode dalam penelitian status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Populasi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah kelas IX SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2024/2025 yang jumlahnya 283 siswa

yang terbagi ke dalam sembilan kelas, dengan sampel sebanyak 32 siswa dari kelas IX D yang dipilih menggunakan teknik cluster random sampling. Hasil pekerjaan 32 siswa tersebut kemudian dikoreksi lalu diurutkan dari skor kesalahan terbesar hingga skor terkecil. Setelah selesai diurutkan, kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah, kemudian masing-masing kelompok diambil dua siswa sebagai subjek penelitian, sehingga subjek penelitian ini sebanyak 6 siswa. Lebih lanjut, untuk menentukan strata Arikunto (2013) menjelaskan langkah-langkah mengelompokkan siswa dalam kesalahan tinggi, sedang, dan rendah sebagai berikut :

1. Menjumlah semua skor kesalahan menyelesaikan soal, peneliti menggunakan skor kesalahan yang dilakukan saat penelitian.
2. Mencari nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi pada penelitian ini peneliti menggunakan microsoft office excel dalam melakukan perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi.
3. Menentukan batas kelompok

Secara umum, penentuan batas-batas kelompok dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Tingkat Kesalahan

Nilai	Kategori Kesalahan Siswa
$X > \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD \leq X \leq \bar{X} + SD$	Sedang
$X < \bar{X} - SD$	Rendah

Keterangan:

X = Skor kesalahan

\bar{X} = Rata-rata ideal skor kesalahan

SD = Standar deviasi ideal

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan wawancara. Tes merupakan suatu teknik atau suatu cara yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat serangkaian pertanyaan-pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, dan bakat yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok (Prayitno, 2019:31). Demikian wawancara adalah teknik penilaian non tes yang dilakukan untuk menilai kesalahan siswa yang berkaitan dengan pendapat, keyakinan, aspirasi, harapan, prestasi, keinginan

dan lain-lain (Prayitno 2019:43). Data dikumpulkan melalui tes uraian yang terdiri dari tiga soal cerita statistika serta wawancara semi-terstruktur. Kesalahan siswa dianalisis menggunakan prosedur Newman. Validitas data dijaga dengan triangulasi metode, yaitu membandingkan hasil tes, wawancara, dan observasi selama proses pengumpulan data. Reliabilitas ditingkatkan melalui diskusi dengan ahli pendidikan matematika untuk memastikan konsistensi analisis.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil jawaban siswa, diketahui bahwa 32 siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini seluruhnya melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi statistika. Kesalahan yang dilakukan siswa terjadi dalam berbagai butir soal. Selanjutnya jawaban siswa yang keliru dianalisis berdasarkan tahapan Newman. Dari hasil analisis, secara keseluruhan diperoleh skor kesalahan siswa sebesar 688 dengan presentase 48%, dimana presentase kesalahan ini tergolong sedang. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, diketahui pula bahwa siswa melakukan kesalahan-

kesalahan pada tiap tahapan kesalahan Newman untuk setiap butir soal. Berikut disajikan hasil analisis kesalahan yang dilakukan siswa secara keseluruhan untuk semua butir soal.

Tabel 2 Kesalahan seluruh siswa berdasarkan tahapan kesalahan Newman

Tahapan Kesalahan	Presentase Kesalahan	Tingkat Kesalahan
<i>Reading Errors</i>	43%	Sedang
<i>Comprehension Errors</i>	32%	Rendah
<i>Transformation Errors</i>	61%	Tinggi
<i>Process Skill Errors</i>	52%	Sedang
<i>Encoding Errors</i>	50%	Sedang

Berdasarkan Tabel 1 di atas, Kesalahan membaca (*Reading Error*) yang dilakukan siswa berada pada kategori sedang dengan presentase sebesar 43%. Kesalahan ini umumnya terjadi karena siswa tidak lengkap dalam menuliskan informasi penting dari soal, dengan persentase kesalahan pada indikator ini mencapai 61%. Adapun hasil wawancara menunjukkan siswa yang diwawancara melakukan kesalahan membaca disebabkan karena kurang teliti menuliskan kembali informasi pada lembar jawaban dan tergesa-

gesa ingin cepat menyelesaikan soal. Siswa cenderung hanya fokus pada informasi yang terlihat jelas, sementara informasi penting yang tersembunyi di dalam kalimat soal sering kali terlewatkan. Hal ini sejalan dengan temuan White (2005), yang menyebutkan bahwa kesalahan membaca terjadi ketika siswa gagal mengenali simbol atau istilah penting dalam soal.

Kemudian Kesalahan memahami (*Comprehension Error*) berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 32%. Meskipun berada di kategori rendah, kesalahan ini tetap perlu diperhatikan, terutama pada aspek tidak lengkap menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan persentase kesalahan sebesar 31%. Ketika diwawancara siswa beranggapan bahwa membuat pemisahan bukan hal yang penting karena siswa berusaha untuk menyingkat waktu penulisan. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Safitri (2019:46) dimana siswa melakukan kesalahan memahami karena tergesa-gesa dalam membaca soal. Selain tidak menuliskan hal yang diketahui siswa juga banyak yang tidak menuliskan hal yang ditanyakan karena terburu-

buru, tidak terbiasa menuliskan hal yang ditanyakan dan ada siswa yang beranggapan tidak perlu menuliskan hal yang ditanyakan karena sudah tertera pada soal.

Kesalahan transformasi (*Transformation Error*) berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 61%. Ini adalah tahapan dengan tingkat kesalahan tertinggi. Jenis kesalahan yang paling banyak ditemukan adalah tidak lengkap menuliskan metode atau rumus penyelesaian yang sesuai dengan persentase 32%, salah menuliskan metode atau rumus dengan persentase 28%, dan tidak menuliskan metode atau rumus penyelesaian dengan presentase 31%. Ini sejalan dengan temuan Fathurohman dkk (2023), yang menyatakan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan rendah cenderung mengalami kesulitan pada tahap transformasi, terutama dalam memilih metode yang tepat. kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa pada tahap transformasi yaitu tidak lengkap menuliskan metode atau rumus penyelesaian yang ada pada soal, indikator ini juga hampir sama seperti indikator pada siswa tidak menuliskan

metode atau rumus penyelesaian. Keterangan dari hasil wawancara siswa yang tidak menuliskan metode atau rumus penyelesaian yang digunakan memang tidak mengetahui metode atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, mengatakan tidak tau metode atau rumus soal tersebut.

Berikutnya pada tahapan ke empat yakni Kesalahan keterampilan proses (*Process Skill Error*) berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 52%. Kesalahan yang paling sering terjadi adalah siswa salah menuliskan langkah-langkah atau prosedur penyelesaian, dengan persentase sebesar 50%.. Dalam penelitian ini, Subjek S29 membuat kesalahan dengan keliru menuliskan langkah-langkah pada soal nomor 3, yang menunjukkan bahwa siswa kurang teliti dalam menyelesaikan langkah-langkah perhitungan. Hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan pada siswa yang menyatakan mengalami kesulitan dalam perhitungan dan langkah-langkah penyelesaian. Hal yang sama juga diperoleh Safitri (2019:47) bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan keterampilan proses

karena ketidak telitian dan ketidakpahaman siswa dalam melakukan operasi perhitungan.

Adapun tahapan yang terakhir yakni Kesalahan penulisan jawaban (Encoding Error) berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 50%. Kesalahan yang paling sering terjadi adalah salah menuliskan kesimpulan, dengan persentase sebesar 41%. Terungkap dari hasil wawancara bahwa mereka tidak menuliskan kesimpulan karena tidak mampu menemukan jawaban yang diinginkan oleh soal yang menyebabkan tidak mengetahui kesimpulan yang harus dituliskan..

Untuk memahami pola kesalahan siswa secara lebih rinci, analisis dilakukan dengan mengelompokkan tingkat kesalahan siswa ke dalam tiga kategori, yaitu tingkat kesalahan tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik kesalahan pada masing-masing tingkat kesalahan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penyebab dan pola kesalahan yang dilakukan siswa. Setiap kelompok kesalahan akan dibahas secara terpisah berdasarkan hasil analisis data yang telah

diperoleh. Adapun banyak siswa yang tergolong tingkat kesalahan tinggi sebanyak 10 siswa atau 31% dari total banyak sampel, tingkat kesalahan sedang sebanyak 15 siswa atau 47% dari banyak sampel, dan tingkat kesalahan rendah sebanyak 7 siswa atau 22% dari banyak sampel. Berikut disajikan tabel hasil analisis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan tingkat kesalahan siswa.

Tabel 3 Kesalahan siswa berdasarkan tingkat kesalahan

No	Indikator Kesalahan	Presentase Kesalahan Berdasarkan Peringkat		
		Tinggi	Sedang	Rendah
1	<i>Reading Errors</i>	74%	33%	21%
2	<i>Comprehension Errors</i>	71%	21%	0%
3	<i>Transformation Errors</i>	87%	59%	27%
4	<i>Process Skill Errors</i>	68%	55%	25%
5	<i>Encoding Errors</i>	73%	47%	22%

1. Kelompok Tingkat Kesalahan Tinggi

Hasil analisis data menunjukkan persentase kesalahan siswa kelompok tingkat kesalahan tinggi sebesar 75% dengan kriteria tinggi. Kesalahan yang dilakukan siswa kelompok tingkat kesalahan tinggi mencakup semua jenis kesalahan berdasarkan tahapan Newman. Pada tahap reading error (kesalahan membaca) persentase yang diperoleh

sebesar 74% dengan kriteria tinggi. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan tinggi sudah dapat membaca namun tidak mengetahui atau mengerti kata kunci yang tertulis dalam soal. Hal ini konsisten dengan penelitian oleh Prasetyo (2020), yang menyatakan bahwa kurangnya kemampuan membaca kritis sering mengarah pada kesalahan interpretasi soal.

Kesalahan *comprehension error* (kesalahan memahami) dengan persentase kesalahan 71% dengan kriteria tinggi. Siregar (2018) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematika yang kurang menyebabkan siswa kesulitan mengekstraksi informasi penting dalam soal. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan tinggi belum lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Siswa juga mengatakan bahwa mereka tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Kesalahan *transformasi error* (kesalahan transformasi) dengan persentase kesalahan 87% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini terlihat

dari hasil wawancara, dimana siswa tidak mengetahui metode atau rumus penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal sehingga tidak dapat melanjutkan proses tahapan berikutnya. Susanto (2019) mencatat bahwa transformasi konsep adalah langkah kritis yang sering menjadi hambatan bagi siswa dengan pemahaman matematika yang terbatas.

Kesalahan *process skill error* (kesalahan keterampilan proses) dengan persentase kesalahan 68% dengan kriteria tinggi. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, siswa mengatakan tidak mengetahui langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian dan ada siswa yang tidak teliti dalam proses perhitungan. Widiastuti (2017) menyatakan bahwa kesalahan proses sering kali disebabkan oleh lemahnya penguasaan algoritma dan ketidakdisiplinan dalam mengikuti langkah sistematis.

Kesalahan *encoding error* (kesalahan penulisan jawaban) dengan persentase kesalahan 73% dengan kriteria tinggi. Berdasarkan hasil wawancara, dimana siswa tidak mengetahui kesimpulan dari jawaban akhir karena tidak mengetahui

langkah-langkah dalam menjawab soal tersebut. Srupa dengan temuan Setiawan (2016) menemukan bahwa encoding error sering terkait dengan ketidakmampuan siswa merumuskan kesimpulan yang jelas karena kebingungan pada langkah-langkah sebelumnya.

2. Kelompok Tingkat Kesalahan Sedang

Hasil analisis data menunjukkan persentase kesalahan siswa kelompok tingkat kesalahan sedang sebesar 43% dengan kriteria sedang. Kesalahan yang dilakukan siswa kelompok tingkat kesalahan sedang mencakup semua jenis kesalahan berdasarkan tahapan Newman. Pada tahap reading error (kesalahan membaca) persentase yang diperoleh sebesar 33% dengan kriteria rendah. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan sedang sudah dapat membaca namun tidak mengetahui kata kunci yang lain yang tertulis dalam soal. Kusuma (2020) mencatat bahwa pemahaman kata kunci sering kali membedakan siswa dengan kesalahan tingkat sedang dari yang tinggi.

Kesalahan comprehension error (kesalahan memahami) dengan

persentase kesalahan 21% dengan kriteria rendah. Menurut Arifin (2018), kebiasaan melewati langkah ini untuk menghemat waktu dapat menyebabkan kesalahan konseptual. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan sedang belum lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Siswa juga mengatakan bahwa mereka tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ada juga yang mengatakan untuk menyingkat waktu dalam menjawab soal.

Kesalahan transformasi error (kesalahan transformasi) dengan persentase kesalahan 59% dengan kriteria sedang. Hal ini terlihat dari hasil wawancara, dimana siswa tidak teliti menuliskan metode atau rumus penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal sehingga mempengaruhi tahapan berikutnya. Rohman (2019) menunjukkan bahwa kesalahan transformasi pada tingkat sedang sering berkaitan dengan pemahaman konsep yang belum sepenuhnya matang

Kesalahan process skill error (kesalahan keterampilan proses) dengan persentase kesalahan 55%

dengan kriteria sedang. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, siswa mengatakan lupa langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian dan ada siswa yang tidak teliti dalam proses perhitungan. Handayani (2017) menyebutkan bahwa keterampilan proses yang lemah dapat diatasi dengan pelatihan langkah-langkah algoritma secara sistematis.

Kesalahan encoding error (kesalahan penulisan jawaban) dengan persentase kesalahan 47% dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil wawancara, dimana siswa tidak mengetahui kesimpulan dari jawaban akhir karena tidak mengetahui langkah-langkah dalam menjawab soal tersebut. Ada juga siswa yang tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Mustofa (2016) menyebutkan bahwa encoding error sering kali bersumber dari kurangnya latihan siswa dalam menyusun laporan matematis secara lengkap.

3. Kelompok Tingkat Kesalahan Rendah

Hasil analisis data menunjukkan persentase kesalahan siswa kelompok tingkat kesalahan rendah sebesar 19% dengan kriteria sangat

rendah. Kesalahan yang dilakukan siswa kelompok tingkat kesalahan rendah hampir mencakup semua jenis kesalahan berdasarkan tahapan Newman. Pada tahap reading error (kesalahan membaca) persentase yang diperoleh sebesar 21% dengan kriteria rendah. Menurut Purnomo (2020) mencatat bahwa meskipun minim, kesalahan membaca tetap dapat memengaruhi proses penyelesaian jika tidak segera diperbaiki. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan rendah sudah dapat membaca namun tidak mengetahui kata kunci yang lain yang tertulis dalam soal.

Kesalahan transformasi error (kesalahan transformasi) dengan persentase kesalahan 27% dengan kriteria rendah. Hal ini terlihat dari hasil wawancara, dimana siswa tidak teliti menuliskan metode atau rumus penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal sehingga mempengaruhi tahapan berikutnya. Sejalan dengan penelitian Aisyah (2019) menemukan bahwa pada kelompok ini, kesalahan transformasi sering muncul akibat kurangnya perhatian terhadap detail kecil.

Kesalahan process skill error (kesalahan keterampilan proses) dengan persentase kesalahan 25% dengan kriteria rendah. Keterangan yang diperoleh dari hasil wawancara, siswa mengatakan tidak teliti menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian. Lestari (2017) menegaskan bahwa siswa perlu lebih disiplin dalam pelaksanaan prosedur untuk menghindari kesalahan kecil.

Kesalahan encoding error (kesalahan penulisan jawaban) dengan persentase kesalahan 22% dengan kriteria rendah. Berdasarkan hasil wawancara, dimana siswa tidak mengetahui kesimpulan dari jawaban akhir karena tidak mengetahui langkah-langkah dalam menjawab soal tersebut. Ada juga siswa yang tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Sesuai pernyataan Putri (2016) menyebutkan bahwa encoding error pada kelompok rendah lebih terkait pada kebiasaan daripada kemampuan.

Dari uraian di atas terlihat bahwa siswa dari semua kelompok tingkat kesalahan paling banyak melakukan kesalahan transformasi error

(kesalahan transformasi). Terlihat juga dari hasil jawaban siswa, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan tinggi banyak tidak menjawab soal dibandingkan siswa dari kelompok tingkat kesalahan sedang dan rendah. Hal ini terlihat dari hasil wawancara yang dilakukan, dimana siswa dari kelompok tingkat kesalahan tinggi tidak mengetahui metode atau rumus penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal sehingga tidak dapat melanjutkan proses tahapan berikutnya.

E. Kesimpulan

Kesimpulan akhir yang diperoleh dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yakni Kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan tingkat kesalahan dan Kesalahan yang dilakukan siswa secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 siswa, yang tergolong tingkat kesalahan tinggi sebanyak 10 siswa atau 31%, tingkat kesalahan sedang sebanyak 15 siswa atau 47%, dan tingkat kesalahan rendah sebanyak 7 siswa atau 22%.

1. Kesalahan yang dilakukan siswa kelas IX dalam menyelesaikan soal cerita statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari

- tingkat kesalahan tinggi sebesar 75% dengan kriteria tinggi. Siswa dari kelompok tingkat kesalahan tinggi melakukan kesalahan membaca sebesar 74% dengan kriteria tinggi, kesalahan memahami sebesar 71% dengan kriteria tinggi, kesalahan transformasi sebesar 87% dengan kriteria sangat tinggi, kesalahan keterampilan proses sebesar 68% dengan kriteria tinggi, kesalahan penulisan jawaban sebesar 73% dengan kriteria tinggi.
2. Kesalahan yang dilakukan siswa kelas IX dalam menyelesaikan soal cerita statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari tingkat kesalahan sedang sebesar 43% dengan kriteria sedang. Siswa dari kelompok tingkat kesalahan sedang melakukan kesalahan membaca sebesar 33% dengan kriteria rendah, kesalahan memahami sebesar 21% dengan kriteria rendah, kesalahan transformasi sebesar 59% dengan kriteria sedang, kesalahan keterampilan proses sebesar 55% dengan kriteria sedang, kesalahan penulisan jawaban sebesar 47% dengan kriteria sedang.
 3. Kesalahan yang dilakukan siswa kelas IX dalam menyelesaikan soal cerita statistika berdasarkan tahapan Newman ditinjau dari tingkat kesalahan rendah sebesar 19% dengan kriteria sangat rendah. Siswa dari kelompok tingkat kesalahan rendah melakukan kesalahan membaca sebesar 21% dengan kriteria rendah, kesalahan memahami sebesar 0% dengan kriteria sangat rendah, kesalahan transformasi sebesar 27% dengan kriteria rendah, kesalahan keterampilan proses sebesar 25% dengan kriteria rendah, kesalahan penulisan jawaban sebesar 22% dengan kriteria rendah.
- Kemudian Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita statistika berdasarkan indikator tahapan Newman, terjadi pada 5 tahapan yaitu pada tahap kesalahan membaca (*Reading Error*) yaitu 43% dengan kriteria sedang, tahap kesalahan memahami (*Comprehension Error*) yaitu 32% dengan kriteria rendah, tahap kesalahan transformasi (*Transformation Error*) yaitu 61% dengan kriteria tinggi, tahap

kesalahan keterampilan proses (*Process Skill Error*) yaitu 52% dengan kriteria sedang. tahap kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*) yaitu 30% dengan kriteria sedang.

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Guru bidang studi matematika pada saat proses pembelajaran agar melatih siswa untuk menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah penyelesaian yang lengkap dan terstruktur, yaitu dengan mengingatkan informasi penting yang ada pada soal, menekankan metode atau rumus penyelesaian, memilih prosedur yang penyelesaian yang mendetail, serta menuliskan jawaban akhir sebagai kesimpulan sehingga kesalahan yang dilakukan siswa dapat diminimalisir.

2. Bagi Siswa

Siswa mempelajari materi statistika dengan baik agar memiliki kemampuan untuk mengubah soal ke dalam model matematika dan siswa juga banyak berlatih mengerjakan soal cerita dengan langkah-langkah penyelesaian yang lengkap.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan bagi peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini dengan mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan kesalahan siswa berdasarkan tahapan Newman sehingga hasil penelitiannya dapat lebih baik dan lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. (2018). Pentingnya Interpretasi Informasi dalam Pemahaman Soal. *Journal of Educational Mathematics*.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fathurohman, D., dkk. (2023). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika: Analisis pada tahap transformasi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(1), 45-59.
- Handayani, M. (2017). Latihan Algoritma untuk Keterampilan Proses Siswa. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*.
- Jha, P. (2012). Error Analysis in Mathematics: Newman's Stages of Problem Solving. *International Journal of Mathematical Education*

- in Science and Technology*, 43(1), 17-28. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Kusuma, H. (2020). Analisis Kesalahan Membaca dan Pemahaman pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*.
- Mustofa, A. (2016). Kebiasaan Menyimpulkan dalam Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Nazir, M. (2009). *Metode Penelitian* (7 ed.). Jakarta: Galia Indonesia.
- Prayitno, S. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Duka Pustaka Ilmu.
- Rohman, S. (2019). Kesalahan Transformasi di Tingkat Menengah. *Indonesian Journal of Mathematics Education*.
- Safitri, N. (2019). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Negeri Yogyakarta.
- Siregar, A. (2018). *Kesalahan Pemahaman Konsep dalam Penyelesaian Soal Cerita*. Erlangga.
- Soedjadi, A. (2000). *Matematika sebagai wahana pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- White, R. (2005). *Error analysis in reading*. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 250-265.
- Widiastuti, T. (2017). *Peningkatan Keterampilan Proses dalam Menyelesaikan Soal Matematika*. Gramedia Widiasarana.