

## **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)***

**Tanzimah<sup>1\*</sup>, Dina Sutrianti<sup>2</sup>**

Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia.<sup>1\*,2</sup>  
tanzimah@univpgri-palembang.ac.id<sup>1\*</sup>, dinasutrianti180898@gmail.com<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi peluang berdasarkan prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)* serta menganalisis penyebab kesalahan dari hasil jawaban siswa. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian siswa kelas IX.4 di SMP Negeri 16 Palembang pada tahun pelajaran 2020/2021. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi. Prosedur analisis data menggunakan reduksi data, *display* data, dan menarik kesimpulan. Dari hasil penelitian didapat bahwa persentase kesalahan untuk masing-masing tipe kesalahan yakni: (1) kesalahan membaca soal sebesar 61,90%; (2) kesalahan memahami masalah sebesar 23,80%; (3) kesalahan transformasi sebesar 55,95%; (4) kesalahan keterampilan proses sebesar 53,57%; (5) kesalahan penulisan jawaban akhir sebesar 67,85%. Beberapa hal yang menyebabkan kesalahan siswa berdasarkan prosedur *Newman* antara lain tidak mampu memaknai kalimat yang terdapat pada soal dengan tepat, tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan soal, tidak menguasai langkah penyelesaian soal dengan benar, serta tidak menuliskan kesimpulan jawaban dengan benar.

**Kata kunci** : *Newman's Error Analysis*, peluang

### **ABSTRACT**

The aims of this study are to describe the types of errors made by students in solving story problems on the topic of probability based on Newman's Error Analysis (NEA) procedure and to analyze the causes of errors based on the students' answers. The research method used is descriptive qualitative, and the research subjects are students of class IX.4 at SMP Negeri 16 Palembang in the academic year 2020/2021. Data were collected through tests, interviews, and documentation. Data analysis techniques involved data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study showed that The percentage of errors for each type of error is as follows: (1) reading errors amounted to 61.90%; (2) comprehension errors amounted to 23.80%; (3) transformation errors amounted to 55.95%; (4) process skills errors amounted to 53.57%; (5) encoding errors in writing the final answer amounted to 67.85%. The factors contributing to these errors include the inability to interpret the sentences in the questions accurately, incorrect representation of known information and the question itself, lack of understanding of the appropriate steps to solve the problems, and failure to provide conclusions for the answers given.

**Keywords** : Newman's Error Analysis, probability

## PENDAHULUAN

Peluang adalah sebuah topik matematika yang diajarkan kepada siswa di berbagai tingkat pendidikan, termasuk pada jenjang sekolah menengah pertama. Urgensi materi peluang dipelajari karena berkaitan dengan peristiwa yang mungkin terjadi dalam keseharian (Kitri, 2015). Adapun penelitian terdahulu mengenai materi peluang diantaranya dilakukan oleh Rupalestari et al. (2018) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi ini masih kurang memuaskan. Kemudian Nurkomaria et al. (2022) yang menerapkan model PBL untuk meningkatkan hasil belajar materi peluang, dan juga Ariansyah et al. (2022) yang mengembangkan media pembelajaran untuk materi peluang. Salah satu faktor penyebabnya adalah kesulitan siswa dalam menemukan pola penyelesaian soal. Hal serupa juga diungkapkan oleh Kempthorne (Aisyah et al., 2014), menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal peluang karena kurang memahami cara penyelesaiannya yang diajarkan oleh guru, dan cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahaminya.

Dari data yang dirilis oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, Indonesia menempati urutan keenam dari bawah dalam hal kemampuan matematika siswa dengan skor rata-rata 379, yang jauh tertinggal dibandingkan dengan China menempati urutan pertama (skor rata-rata 591). Di antara sebab rendahnya prestasi siswa Indonesia adalah kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada tingkat yang lebih tinggi atau soal non-rutin. Soal-soal dalam PISA terdiri dari enam tingkatan, termasuk soal-soal kontekstual, siswa Indonesia terbiasa mengerjakan soal pada level 1 dan level 2 (Harahap & Surya, 2017). Dengan demikian, salah satu masalah yang sering dialami siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu masalah yang kontekstual.

Menurut Budiyo (2008), masalah kontekstual dalam keseharian biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita baik digunakan untuk kemampuan numerasi (Nasoha et al., 2022). Soal cerita juga penting digunakan untuk mengukur daya pikir dan penalaran siswa (Ayarsha, 2016). Susanti (Rahmawati & Permata, 2018) menyatakan bahwa soal cerita seringkali lebih sulit untuk dikerjakan dibanding soal rutin. Sejalan dengan pendapat ini, Darmawan et al. (2018) menyatakan bahwa soal salah satu kelemahan siswa adalah menyelesaikan soal cerita karena siswa terkendala dalam memaknai soal, mengidentifikasi objek-objek matematika yang relevan, menjadikan kalimat soal sebagai model matematika, menggunakan prosedur hitung yang tepat, serta akhirnya menyimpulkan hasil yang diperoleh (Rahmawati & Permata, 2018).

Seiring pentingnya mengetahui alasan mengapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita, diperlukan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan tersebut adalah *Newman's Error Analysis (NEA)*. Newman (Karnasih, 2015) mengidentifikasi lima jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) sering terjadi pada siswa dalam mengerjakan soal cerita.

Penelitian yang pernah menggunakan prosedur Newman dalam menganalisis kesalahan siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Zaidy dan Lutfianto (2018)

dengan fokus pada kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 67,72% siswa melakukan kesalahan dalam membaca soal (*reading*), 72,5% siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah (*comprehension*), 57,14% siswa melakukan kesalahan pada tahap transformasi soal, 52,63% siswa keliru pada tahapan keterampilan proses, serta 34,28% siswa salah pada tahap menulis jawaban akhir atau kesimpulan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan prosedur *Newman's Error Analysis (NEA)*. Adapun kajian ini dilakukan pada siswa kelas IX SMP Negeri 16 Palembang.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif berjenis deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 16 Palembang pada tahun pelajaran 2020/2021 dengan melibatkan 28 orang siswa dari kelas IX. Data dikumpulkan melalui tes, wawancara, dan dokumentasi. Prosedur yang digunakan untuk menganalisis kesalahan adalah *Newman's Error Analysis (NEA)* yang mengidentifikasi lima jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Setelah mempelajari materi peluang, diberikan tiga soal cerita kepada siswa kelas IX dalam bentuk soal uraian. Setelah pekerjaan siswa dinilai, jawaban mereka digunakan untuk mengidentifikasi jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa melalui wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis jawaban siswa, diperoleh jumlah persentase kesalahan dalam setiap jenis kesalahan pada setiap butir soal, yang disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Persentase Kesalahan Peserta Didik

Jenis Kesalahan	Banyak Peserta Didik yang Melakukan Kesalahan pada Soal			Total	Persentase
	1	2	3		
Membaca Soal	17	25	10	52	61,90%
Memahami Soal	3	9	8	20	23,80%
Transformasi	15	26	6	47	55,95%
Keterampilan Proses	15	26	4	45	53,57%
Penulisan Akhir	10	26	21	57	67,85%

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) merupakan jenis kesalahan terbesar persentasenya. Persentase kesalahan penulisan jawaban akhir sebesar 67,85%, yang menunjukkan bahwa

sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyusun kesimpulan atau menuliskan jawaban akhir yang tepat berdasarkan hasil penyelesaian soal cerita.

Selanjutnya, kesalahan membaca soal (*reading error*) memiliki persentase sebesar 61,90%. Hal ini menandakan adanya kendala dalam memahami informasi yang terkandung dalam soal cerita, sehingga siswa mungkin menginterpretasikan soal dengan cara yang salah atau kurang tepat. Kesalahan transformasi (*transformation error*) memiliki persentase sebesar 55,95%. Siswa mengalami kesulitan dalam mentransformasikan informasi dari soal cerita ke dalam bentuk model matematika yang sesuai, seperti mengidentifikasi variabel, hubungan antar variabel, atau menggunakan operasi matematika yang tepat.

Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) memiliki persentase sebesar 53,57%. Siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan keterampilan proses matematika yang relevan dalam memecahkan masalah pada soal cerita. Hal ini mencakup langkah-langkah seperti merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, atau mengevaluasi solusi yang diperoleh. Sedangkan kesalahan memahami masalah (*comprehension error*) memiliki persentase yang lebih rendah, yaitu 23,80%. Meskipun demikian, penting untuk terus memperhatikan kemampuan siswa dalam memahami konteks dan esensi masalah yang terdapat dalam soal cerita.

Dalam rangka mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kesalahan yang dilakukan oleh siswa, peneliti juga melaksanakan wawancara dengan siswa terkait kesalahan yang spesifik. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil analisis kesalahan sesuai dengan pemahaman dan niat sebenarnya dari siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan yang berguna tentang ragam kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada materi peluang, juga memberikan pemahaman lebih lanjut tentang penyebab-penyebab kesalahan tersebut.

Berikutnya adalah analisa jawaban siswa yang melakukan kesalahan pertama yaitu dengan kesalahan membaca soal. Contoh jawaban siswa untuk jenis kesalahan pertama dapat dilihat pada Gambar 1.

Penyelesaian :

misalnya : rak berwarna : m=merah, P=putih,  
C=coklat

2 batu bermotif : B = bunga, B = bergaris  
k = kotak

rak/batu	B	B	k
M	(b,m)	(b,m)	(k,m)
P	(b,p)	(b,p)	(k,p)
C	(b,c)	(b,c)	(k,c)

$S = \{(b,m), (b,p), (b,c), (b,m), (b,p), (b,c), (k,m), (k,p), (k,c)\}$

$n(S) = 12$

Jadi banyaknya batu bermotif polos adalah

9

**Gambar 1.** Hasil jawaban siswa pertama

Dalam analisis jawaban dan hasil wawancara dengan siswa yang pertama, Gambar 1 terlihat adanya kesalahan yang terjadi ketika menjawab soal, yakni

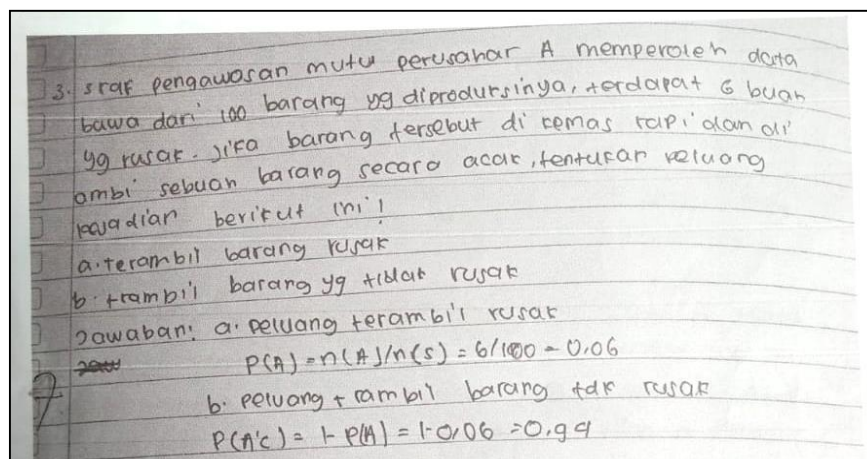
kesalahan membaca. Adapun Kesalahan ini disebabkan oleh kesulitan siswa dalam memaknai kalimat, siswa tidak mampu memahami informasi/petunjuk yang terdapat dalam soal. Akibatnya, pada tahapan selanjutnya jawaban siswa menjadi salah. Temuan ini sesuai dengan pendapat Singh et al., (2010) yang menyatakan bahwa kesalahan membaca dapat terjadi ketika simbol atau kata-kata pada soal tidak dipahami dengan baik oleh siswa, sehingga langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan siswa menjadi kurang tepat.

Kesalahan membaca merupakan hal yang penting dalam memahami soal cerita. Jika siswa tidak dapat memahami informasi yang disampaikan dalam soal secara akurat, maka akan berdampak pada pemahaman keseluruhan terhadap masalah yang harus dipecahkan. Hal ini akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam mentransformasikan informasi dari soal cerita menjadi bentuk matematis yang tepat.

Untuk mengatasi kesalahan membaca, perlu dilakukan pendekatan yang lebih fokus pada pengembangan keterampilan membaca para siswa. Strategi pengajaran yang dapat diterapkan antara lain dengan latihan membaca intensif, mendorong pemahaman kontekstual, dan memperkuat kosakata matematika. Selain itu, penting juga untuk memberikan panduan yang jelas pada siswa agar informasi pada soal cerita dapat dipahami dengan baik.

Melalui pemahaman yang lebih baik terhadap kesalahan membaca ini, diharapkan pengajaran dan pembelajaran matematika dapat disesuaikan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dalam membaca soal dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita materi peluang.

Berikut ini uraian analisis jawaban siswa ketika mengerjakan soal dengan kesalahannya yaitu dalam memahami masalahnya (Gambar 2).



**Gambar 2.** Hasil jawaban siswa kedua

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa berdasarkan prosedur Newman siswa melakukan kesalahan penyelesaian soal berdasarkan Prosedur Newman, yaitu kesalahan memahami masalah. Hal ini terjadi karena siswa tidak menyertakan informasi yang diketahui juga informasi apa yang ditanyakan oleh soal, tetapi siswa langsung menyelesaikannya dengan menuliskan rumus. Setelah digali informasi dalam wawancara, diketahui bahwa kesalahan dalam memahami masalah disebabkan oleh kecenderungan siswa yang tergesa-gesa ingin cepat menyelesaikan soal. Kesalahan pemahaman ini seringkali dilakukan siswa karena

mereka tidak mencatat informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu diberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya membaca dengan cermat dan mencatat informasi yang relevan dari soal sebelum melangkah ke tahap selanjutnya dalam penyelesaian soal (Rahmawati & Permata, 2018).

Untuk mengatasi kesalahan dalam memahami masalah, penting bagi guru untuk memberikan latihan yang melibatkan siswa dalam membaca soal dengan seksama. Siswa perlu diajarkan bagaimana mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal, baik informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan. Selain itu, penting juga untuk memberikan siswa kesempatan untuk berdiskusi dan berbagi pemahaman mereka tentang soal, sehingga mereka dapat saling memperoleh wawasan dan melihat sudut pandang yang berbeda.

Dengan memperbaiki pemahaman siswa dalam memahami masalah, diharapkan mereka akan lebih berhati-hati dan teliti dalam mencatat informasi yang relevan dari soal. Hal ini akan membantu mereka menghindari kesalahan yang terkait dengan pemahaman masalah dan memperbaiki kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang.

Selanjutnya, jawaban siswa ketika mengerjakan soal dengan kesalahan transformasi dapat dilihat pada Gambar 3.

kotak B = bola merah 6-g  
 Dit: peluang terambilnya bola merah gerap?  
 Dijawab = jumlah seluruh bola = BM + BH = 10  
 titik sampel =  $5 \times 5 = 25$

	H6	H7	H8	H9	H10
M1	(M1, H6)	(M1, H7)	(M1, H8)	(M1, H9)	(M1, H10)
M2	(M2, H6)	(M2, H7)	(M2, H8)	(M2, H9)	(M2, H10)
M3	(M3, H6)	(M3, H7)	(M3, H8)	(M3, H9)	(M3, H10)
M4	(M4, H6)	(M4, H7)	(M4, H8)	(M4, H9)	(M4, H10)
M5	(M5, H6)	(M5, H7)	(M5, H8)	(M5, H9)	(M5, H10)

a. (M2, H6), (M2, H7), (M2, H8), (M2, H9), (M2, H10)  
 (M4, H6), (M4, H7), (M4, H8), (M4, H9), (M4, H10)  
 = Peluang M gerap =  $\frac{N(\text{M gerap})}{N(S)} = \frac{10}{25} = \frac{2}{5}$

b. (M2, H7), (M2, H9), (M3, H7), (M3, H9), (M5, H7), (M5, H9)  
 $\frac{6}{25}$

Gambar 3. Hasil jawaban siswa ketiga

Berdasarkan Gambar 3, hasil jawaban dan wawancara dengan siswa pada soal yang diberikan, terlihat bahwa siswa telah melakukan tahapan penyelesaian soal sesuai Prosedur Newman. Tetapi, pada tahap transformasi siswa melakukan kesalahan, yaitu informasi yang dituliskan tidak sesuai dengan apa yang diketahui pada soal. Siswa keliru dalam mentransformasikan informasi tersebut ke dalam bentuk model



matematika yang benar. Kesalahan tersebut terjadi karena kurangnya ketelitian siswa saat mengerjakan soal pada tahap transformasi.

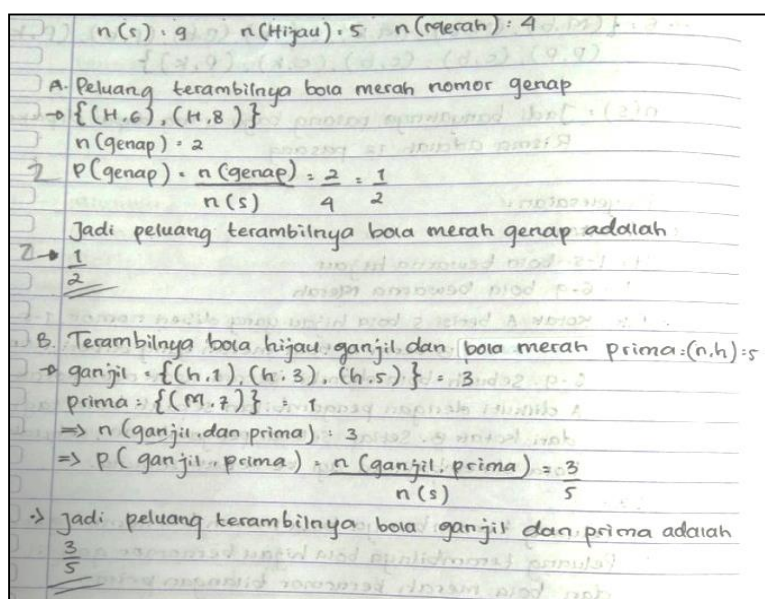
Contohnya, siswa keliru menuliskan jawaban hingga nomor 10 pada bola merah, padahal seharusnya nomor 6-9, karena menurut informasi yang diberikan adalah bahwa hanya 4 bola merah dalam kotak B. Kesalahan ini sesuai dengan pernyataan Zaidy dan Lutfianto (2018) yang menyebutkan bahwa adanya kesalahan dalam tahapan transformasi terjadi ketika siswa tidak mampu menentukan cara yang tepat untuk menyusun informasi yang sesuai dengan persoalan. Juga karena tidak dapat membuat model matematikanya (Susilowati & Ratu, 2018).

Selaras dengan itu, (Hartini, 2008) juga menyatakan bahwa faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita adalah karena mereka ingin mempersingkat penulisan jawaban dan kurangnya pemahaman siswa dalam menuliskan kalimat/model matematika yang tepat.

Berdasarkan kesalahan yang terjadi, didapatkan kesimpulan bahwa siswa mengalami kesalahan pada keterampilan proses. Mereka belum mampu secara tepat mengubah informasi menjadi bentuk model matematika. Kesalahan ini menunjukkan adanya kekurangan pemahaman siswa dalam menerapkan keterampilan proses yang diperlukan dalam menyelesaikan soal cerita.

Untuk mengatasi kesalahan ini, perlu dilakukan pendekatan yang lebih terfokus pada pengembangan keterampilan proses pada siswa. Guru dapat memberikan latihan yang berfokus pada tahap transformasi, di mana siswa diajarkan bagaimana mentransformasikan informasi menjadi bentuk model matematika dengan benar. Selain itu, penting juga untuk memberikan umpan balik yang konstruktif dan melibatkan mereka dalam diskusi untuk memperbaiki pemahaman dan kemampuan mereka dalam mengerjakan soal cerita materi peluang. Dengan adanya upaya untuk meningkatkan keterampilan proses siswa diharapkan mereka dapat mengurangi kesalahan yang terjadi dalam tahap transformasi dan menjadi lebih terampil menyelesaikan soal cerita dengan tepat.

Berikutnya adalah kesalahan pada keterampilan proses, contoh jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil jawaban siswa keempat

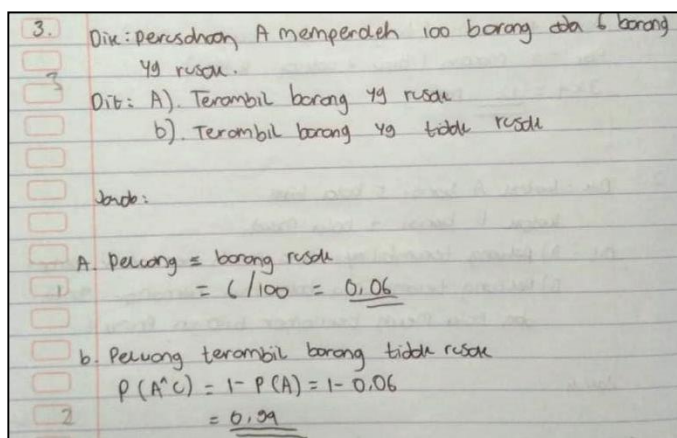
Berdasarkan hasil jawaban pada Gambar 4 dan wawancara yang telah dilakukan dengan siswa mengenai soal yang diberikan, terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam keterampilan proses, khususnya dalam menentukan operasi hitung pada bagian b. Kesalahan terjadi saat siswa menyelesaikan soal hitungan total kejadian terambil bola hijau berangka ganjil dan terambilnya bola merah berangka bilangan prima. Akibatnya, salah pada perhitungan peluang kejadian.

Kesalahan ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi peluang. Mereka mungkin tidak sepenuhnya memahami konsep-konsep yang terkait dengan operasi hitung yang diperlukan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan Zaidy & Lutfianto (2018) yang menyebutkan bahwa jika siswa kesulitan mengoperasikan bilangan beserta variable-variabelnya maka akan terjadi kesalahan pada tahapan keterampilan proses. Selain itu, penelitian Suryana et al., (2019) dan Chusnul et al., (2017) juga menyatakan bahwa salah satu penyebab kesalahan siswa pada tahap keterampilan proses disebabkan mereka terburu-buru dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Untuk mengatasi kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir ini, penting untuk memberikan siswa pemahaman yang lebih mendalam tentang materi peluang dan operasi hitung yang terkait. Guru dapat memberikan latihan yang lebih intensif dalam mengidentifikasi operasi hitung yang diperlukan dalam soal cerita, serta memberikan umpan balik yang jelas dan terarah untuk memperbaiki kesalahan siswa, penting juga untuk melatih mencontohkan dan memberi panduan yang jelas pada siswa dalam menyusun kesimpulan yang tepat dari hasil penyelesaian soal.

Dengan upaya yang tepat dalam mengatasi kesalahan keterampilan proses juga dalam penulisan jawaban akhir, diharapkan siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang dan menghasilkan jawaban yang lebih akurat dan tepat.

Sementara itu, kekeliruan siswa pada tahap menuliskan jawaban akhir terjadi karena siswa kurang terbiasa atau belum terlatih dalam menyusun simpulan yang tepat dari hasil jawaban yang telah mereka kerjakan (Hartini, 2008). Kesalahan ini bisa disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap instruksi soal, kurangnya keterampilan dalam menuliskan kesimpulan, atau karena tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal. Contoh kesalahan ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil jawaban siswa kelima



## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat dikelompokkan menjadi kesalahan dalam membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Persentase tingkat kesalahan siswa pada tiap kategori yaitu: kesalahan membaca besarnya 61,90%, kesalahan pemahaman 23,80%, persentase kesalahan transformasi 55,95%, kesalahan pada keterampilan proses 53,57%, serta kesalahan pada penulisan jawab akhir besarnya 67,85%.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Bagi sekolah, penting untuk memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai motivasi bagi para guru dalam upaya meningkatkan mutu dan kualitas proses pembelajaran matematika. Informasi tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ini dapat digunakan oleh guru sebagai bahan pertimbangan ketika merancang pembelajaran di masa yang akan datang. Selain itu, bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa, disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan tujuan menemukan solusi untuk mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa, khususnya pada materi peluang dalam pelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, N. M., Sumintono, B., & Ismail, Z. (2014). Pemahaman Siswa pada Pokok Bahasan Peluang: Studi Kasus di Satu Sekolah Menengah di Johor Bahru, Malaysia. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1), 19-28.
- Ariansyah, F., Septiati, E., & Octaria, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Peluang untuk Siswa SMA. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 36-48.
- Ayarsha, R. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. UIN Jakarta.
- Budiyono. (2008). Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika. *Paedagogia*, 11(1), 1-8.
- 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 Applications*, AIP Conf. Proc. 1913, 020028-1–020028-7.
- Darmawan, I., Kharismawati, A., Hendriana, H., & Purwasih, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 71-78.
- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Edumatica*, 7(1), 44-54.
- Hartini. (2008). *Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat dan Menghitung Besaran-Besaran Segi Empat Siswa Kelas VII Semester II SMP IT Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006 / 2007*. Universitas Negeri Semarang.
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis (Newman's Error Analysis in Mathematical Word Problems). *Jurnal Paradikma*,

8(1), 37-51.

- Kitri, J. W. (2015). *Keefektifan Model Pembelajaran Arias Berbantuan CD Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VII Materi Peluang*. Universitas Negeri Semarang.
- Nasoha, S. R., Araiku, J., Pratiwi, W. D., & Yusup, M. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Implementasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 49-61.
- Nurkomaria, V., Lusiana, & Zainab. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning(PBL) pada Materi Peluang*. 5(1), 45-53.
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear dengan prosedur Newman. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(2), 173-185.
- Rupalestari, D., Hartono, Y., & Hapizah, H. (2018). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model Connected Mathematics Project Di Kelas VIII. *Jurnal Gantang*, 3(2), 63-71.
- Singh, P., Rahman, A. A., & Hoon, T. S. (2010). The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Tasks: A Malaysian Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8, 264-271.
- Suryana, S., Rosmaya, E., Sudarsono, N., & Sundawan, M. D. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Limit Fungsi Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(2), 152-161.
- Susilowati, P. L., & Ratu, N. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman dan Scaffolding pada Materi Aritmatika Sosial. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 13-24.
- Zaidy, F., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Program Linier Berdasarkan Newman's Error Analysis (Nea) Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 297-303. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.