

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL PELUANG BERDASARKAN NEWMAN

Malikhatun Nisa¹, Ari Indriani², Puput Suriyah³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro

Jalan Panglima Polim Nomor 46 Bojonegoro

¹E-mail: malikhatunnisa2003@gmail.com, Telp. 085801476416

Abstrak

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal peluang merupakan suatu permasalahan yang masih sering ditemui dalam pembelajaran matematika tingkat SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan Prosedur Newman melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Sebanyak 100 artikel dari berbagai sumber telah dikaji, namun hanya 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil telaah mengindikasikan adanya siswa yang melakukan berbagai kesalahan pada lima tahap Prosedur Newman, yaitu membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan paling dominan terjadi pada tahap transformasi dan penulisan jawaban akhir. Faktor penyebab kesalahan meliputi kurangnya pemahaman konsep peluang, rendahnya keterampilan membaca soal cerita, serta gaya belajar yang beragam. Temuan ini menegaskan bahwa Prosedur Newman efektif digunakan untuk mengidentifikasi titik-titik kesalahan siswa secara sistematis, sehingga dapat dijadikan acuan bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran.

Kata kunci: analisis kesalahan, peluang, prosedur newman, systematic literature review.

Abstract

Student mistakes in solving opportunity problems are one of the problems that are still often encountered in mathematics learning at the junior high school level. This study aims to identify the types of mistakes made by students based on the Newman Procedure through the Systematic Literature Review (SLR) approach. A total of 100 articles from various sources were reviewed, but only 6 articles met the inclusion criteria for further analysis. The results of the study showed that students made various mistakes in the five stages of the Newman Procedure, namely reading, comprehension, transformation, process skills, and writing the final answer. The most dominant mistakes occur at the stage of transformation and writing the final answer. Factors that cause errors include lack of understanding of the concept of opportunity, low story reading skills, and diverse learning styles. These findings confirm that the Newman Procedure is effectively used to systematically identify students' points of error, so that it can be used as a reference for teachers in designing more targeted learning strategies.

Keywords: error analysis, probability, newman procedures, systematic literature review.

PENDAHULUAN

IPTEK berkembang di era globalisasi saat ini dengan sangat pesat, sehingga guna menyikapi era globalisasi tersebut diperlukan SDM yang berkualitas. Pendidikan merupakan suatu cara terbaik guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Rahmahdhani et al., 2024: 211). Matematika termasuk mata pelajaran yang diajarkan disemua jenjang pendidikan. Matematika yaitu bagian dasar dari semua ilmu (Nurjannah et al., 2021: 217). Matematika merupakan suatu bidang keilmuan yang didalamnya mengkaji mengenai konsep dan penerapannya berbentuk numerasi dan angka (U. Hasanah et al., 2023: 321). Menurut (Lumbantoruan & Natalia, 2021: 4427) siswa sering beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dimengerti. Dalam proses KBM di sekolah, sering terjadi kesalahan dalam penyelesaian soal matematika. Kesalahan ini dapat memicu prestasi belajar matematika siswa menurun. Salah satu contoh dari kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu mereka tidak menuliskan informasi yang diketahui dari soal cerita. Kesalahan tersebut dapat mengurangi poin penilaian dalam penyelesaian soal cerita (Indriani, 2022: 90).

Santi & Sudihartini dalam (Suardi et al., 2022) menyebutkan bahwa kesalahan adalah penyimpangan terhadap kebenaran yang dilakukan oleh siswa sebagai wujud kesulitan yang dialaminya ketika belajar karena minimnya pengetahuan yang dimilikinya. Sedangkan Setiawan dalam (Refli & Kartini, 2021: 523) analisis kesalahan merupakan suatu penyelidikan terhadap ketidaksesuaian dengan hal benar atau prosedur yang telah diputuskan sebelumnya, bersifat sistematis, konsisten, dan juga insidental guna mengidentifikasi kesalahan tersebut. Materi peluang merupakan bagian dari materi yang diajarkan di SMP. Peluang adalah metode yang digunakan untuk memperkirakan suatu kemungkinan yang terjadi dalam peristiwa (Rahmi et al., 2021: 2870).

Berdasarkan analisis yang diuraikan diatas, maka perlu pembahasan lebih lanjut dan mendalam guna mengidentifikasi pemicu kesalahan yang terjadi ketika menyelesaikan soal peluang. Prosedur Newman ialah prosedur yang akan diterapkan dalam penelitian ini guna menganalisis kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal peluang. Menurut (Jha, 2012: 17) Prosedur Newman menyediakan lima langkah sebagai penunjang untuk mengidentifikasi tipe kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal, antara lain: kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan proses, serta kesalahan pengkodean.

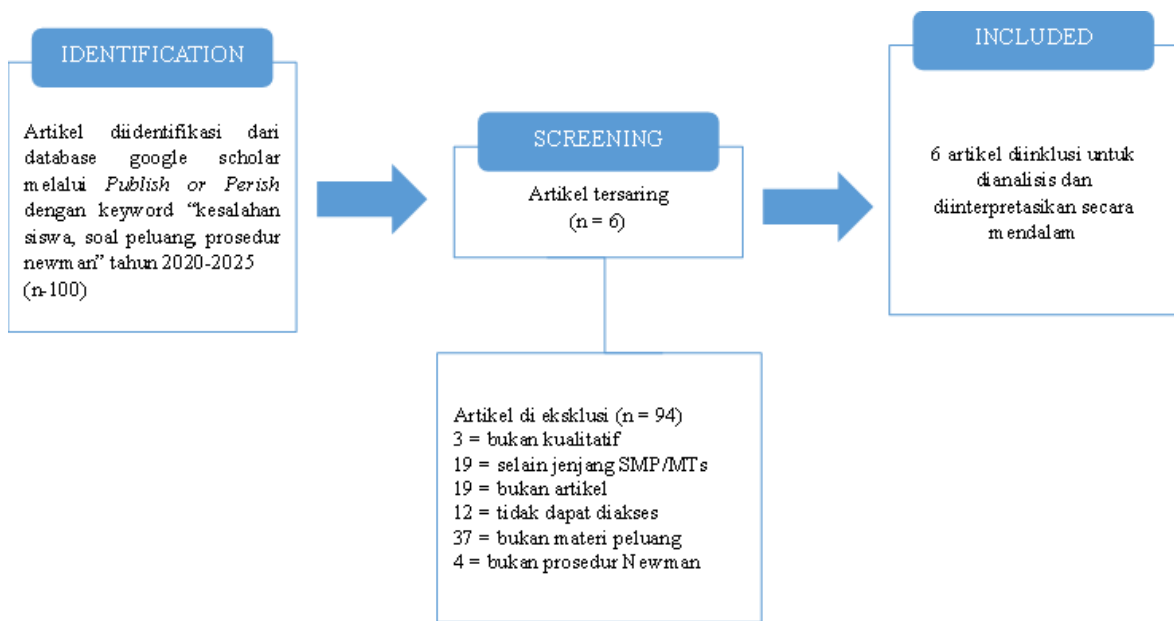
Penelitian terdahulu yang menggunakan prosedur Newman dilakukan oleh (1) (Bouty et al., 2022: 171) dengan hasil penelitian mengindikasikan kesalahan seringkali terjadi adalah pada tahap transformasi masalah dan proses dikarenakan minimnya pemahaman konsep, tidak ingat rumus yang seharusnya diterapkan, dan kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan. (2) Penelitian (Mursyidah et al., 2023: 3187) dengan hasil kajian yang termasuk pada kategori tinggi yaitu kesalahan proses dan pengkodean. (3) Penelitian yang dilakukan (Astuti et al., 2024: 219) dengan hasil penelitian kesalahan yang paling sering terjadi yaitu tahap pengkodean dikarenakan kurang teliti. Tujuan dari kajian ini yaitu untuk melakukan kajian literature mengenai jenis kesalahan yang dialami siswa pada penyelesaian soal materi peluang dengan acuan prosedur Newman, dan mengenali faktor pemicu siswa mengalami kesalahan tersebut berdasarkan prosedur Newman. Hasil dari Penelitian nantinya diharapkan dapat membantu guru untuk mengidentifikasi letak kesalahan yang terjadi ketika siswa menyelesaikan soal peluang serta faktor pemicu siswa melakukan kesalahan tersebut.

METODE

Systematic Literature Review (SLR) digunakan sebagai metode penelitian ini. *Systematic Literature Review* (SLR) ialah metode yang terstruktur serta sistematis untuk menemukan, menilai, serta merangkum seluruh penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian tertentu (Hadi et al., 2020: 10). Terdapat lima tahapan yang dilakukan dalam metode *Systematic Literature Review* (SLR) yaitu: membuat rumusan pertanyaan yang diajukan, mencari artikel yang sesuai dengan topik penelitian, melakukan klasifikasi kriteria inklusi dan eksklusi, resume artikel, dan interpretasi hasil kajian dalam artikel serta penarikan kesimpulan (Nurfadilah et al., 2022: 3). Sesuai dengan yang dikutip oleh (Azzahra et al., 2024: 72) *Systematic Literature Review* adalah kegiatan mereview artikel-artikel selaras dengan pokok pembahasan penelitian tertentu.

Untuk tahapannya pertama-tama temuan penelitian terdahulu terkait analisis kesalahan yang terjadi pada penyelesaian soal peluang berdasarkan prosedur Newman peneliti lakukan identifikasi terlebih dahulu. Selanjutnya peneliti mencari literature pada *database* google scholar dalam rentang waktu 5 tahun terakhir dengan kata kunci “kesalahan siswa, soal peluang, dan prosedur Newman” melalui aplikasi *Publish or Perish*. Kemudian peneliti merumuskan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menyaring artikel yang akan dianalisis serta memilih *literature* yang relevan. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap artikel yang memenuhi kriteria, lalu disajikan dalam tabel. Kemudian terakhir peneliti menarik kesimpulan dari hasil temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Bagan 1. Hasil Systematic Literature Review Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman

Bagan 1 menunjukkan hasil artikel relevan yang layak dianalisis dan diinterpretasikan sebanyak 6 artikel. Artikel-artikel tersebut merupakan artikel publikasi nasional yang bersumber dari berbagai jurnal. Berikut disajikan hasil analisis terhadap beberapa artikel tersebut.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Artikel Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Prosedur Newman

No	Peneliti, Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
1	(Natalia & Mampouw, 2024)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Hasil temuan menunjukkan siswa dengan beragam gaya belajar, baik visual, auditori, maupun kinestetik, seringkali melakukan kesalahan yang serupa dalam menyelesaikan soal peluang. Kesalahan utama ditemukan pada tipe kesalahan pemahaman dan transformasi. Faktor pemicu terjadinya kesalahan tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman konsep peluang, terburu-buru ketika mengerjakan soal, serta kurangnya ketelitian.
2	(Tanzimah & Sutrianti, 2023)	Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika	Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan siswa melakukan beragam tipe kesalahan pada saat menyelesaikan soal peluang. Kesalahan yang paling banyak dilakukan yaitu pada tipe

			kesalahan pengkodean, yang mana 67,85% siswa masih kurang tepat dalam membuat kesimpulan dari penyelesaian. Sementara itu, kesalahan siswa dalam pemahaman soal relatif rendah yaitu 23,80%. Selain itu siswa juga melakukan kesalahan membaca (61,90%), transformasi (55,95%), serta kesalahan proses (53,57%). Penyebab utama siswa melakukan kesalahan tersebut dikarenakan minimnya pemahaman konsep peluang, terburu-buru ketika mengerjakan soal, serta kurangnya keterampilan dalam menyusun kesimpulan.
3	(Rifai et al., 2024)	AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika	Mengacu pada hasil kajian, diperoleh kesimpulan bahwa siswa laki-laki dan perempuan kelas IX-B MTs Al Khairat Silabaya melakukan tipe kesalahan yang sama dalam menyelesaikan soal peluang yaitu pada kesalahan proses dan penulisan jawaban akhir. Walaupun begitu, terdapat perbedaan pada aspek-aspek tertentu. Seperti pada kesalahan proses siswa laki-laki keliru dalam perhitungan, sementara siswa perempuan salah dalam menerapkan langkah penyelesaian.
4	(Muslim et al., 2022)	Griya Journal of Mathematics Education and Application	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan tipe kesalahan yang terjadi pada saat menyelesaikan soal peluang ditinjau dari gaya belajar mereka. Siswa visual seringkali melakukan kesalahan pada tahap transformasi dan pengkodean. Siswa auditori mengalami kesalahan pada pemahaman, transformasi, proses, dan pengkodean. Sementara siswa kinestetik mengalami tipe kesalahan yang serupa dengan siswa auditori. Meskipun tipe kesalahannya sama, namun terdapat perbedaan dimana siswa

5	(Rahmawati, 2020)	MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	auditori keliru dalam perhitungan, sementara siswa kinestetik tidak menyelesaikan perhitungan. Mengacu pada hasil penelitian, ditemukan siswa melakukan beberapa tipe kesalahan dalam penyelesaian soal TIMSS-like pada domain data dan peluang. Mayoritas siswa mengalami kesalahan pada tipe kesalahan pemahaman dengan persentase sebesar 22,1%. Hal ini dikarenakan minimnya ketelitian siswa dalam membaca soal dan minimnya pemahaman terhadap informasi dari soal. Selain itu, siswa melakukan kesalahan pada tipe kesalahan transformasi dengan persentase 9,47%. Pemicunya yaitu siswa tidak paham maksud dari soal, tidak hati-hati, serta salah dalam memilih prosedur penyelesaian. Sementara itu, kesalahan proses mencapai persentase sebesar 4,21% dikarenakan minimnya ketelitian dan latihan soal.
6	(Angela & Kartini, 2021)	AXIOM: Jurnal Pendidikan Matematika	Mengacu pada hasil penelitian, ditemukan lima tipe kesalahan berdasarkan Newman yang dialami oleh siswa kelas VII SMP Nur Hidayah di Kabupaten Siak ketika menyelesaikan soal peluang. Pada tipe kesalahan membaca diperoleh persentase kesalahan sebesar 15,15% dikarenakan siswa tidak dapat menafsirkan kalimat pada soal. Tipe kesalahan pemahaman dan transformasi sama-sama memperoleh persentase 12,12%. Kesalahan pemahaman terjadi karena siswa minim pemahaman terhadap apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Sementara itu, kesalahan transformasi disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam mengilustrasikan soal kedalam bentuk matematika. Selain itu, siswa juga melakukan kesalahan pada proses dan

pengkodean dengan persentase masing-masing 1,52%. Terjadinya kesalahan proses disebabkan kurangnya ketelitian siswa. Sedangkan kesalahan pengkodean dikarenakan siswa tidak lengkap dalam menyimpulkan penyelesaian dari soal.

Berdasarkan data Tabel 1, terlihat ditemukan kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal peluang. Melalui metode *Systematic Literature Review* (SLR), diperoleh kesimpulan bahwa terdapat banyak kesalahan yang terjadi ketika menyelesaikan soal peluang. Kesalahan-kesalahan tersebut dikategorikan pada lima tahap prosedur Newman, yaitu: kesalahan membaca, pemahaman, transformasi, proses, dan pengkodean. Pada artikel-artikel tersebut juga memaparkan contoh kesalahan yang dilakukan siswa, serta pemicu kesalahan tersebut terjadi. Meski demikian, masih ada penelitian yang belum memaparkan informasi secara detail mengenai faktor pemicu siswa melakukan kesalahan tersebut. Setiap artikel mengidentifikasi pola kesalahan yang konsisten. Namun, dengan penyebab yang bervariasi tergantung pada karakteristik siswa, gaya belajar, gender, maupun konteks pembelajaran. Berikut pembahasan mengenai lima tipe kesalahan siswa berdasarkan prosedur Newman.

Kesalahan Membaca

Kesalahan membaca merupakan kesalahan yang terjadi ketika siswa gagal mengidentifikasi kata kunci pada soal (Natalia & Mampouw, 2024: 1963); (Muslim et al., 2022: 298); (Rifai et al., 2024: 52); (Rahmawati, 2020: 497). Adapun terjadinya kesalahan ini karena kurangnya pemahaman konsep (Tanzimah & Sutrianti, 2023: 195); (Angela & Kartini, 2021: 21). Berikut contoh dari kesalahan dalam membaca.

Penyelesaian :

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

2. baju bermotif : B = bunga, B = bergaris
k = kotak

Rak/baju	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 baju bermotif polos adalah

9 //

Gambar 1. Contoh Kesalahan Membaca

Sumber: (Tanzimah & Sutrianti, 2023: 194)

Kesalahan Pemahaman

Kesalahan pemahaman ditunjukkan oleh siswa yang gagal merumuskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat (Rifai et al., 2024: 54); (Rahmawati, 2020: 499); (Tanzimah & Sutrianti, 2023: 195). Penelitian (Natalia & Mampouw, 2024: 1969) dan (Muslim et al., 2022: 302) mengungkapkan siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik seringkali melakukan kesalahan ini karena mereka tidak memahami intruksi atau inti permasalahan dalam bentuk tertulis. Faktor pemicu siswa melakukan kesalahan ini yaitu karena minimnya pengalaman menyelesaikan soal cerita, dan minimnya praktik soal yang bervariasi. Contoh dari kesalahan pemahaman disajikan pada Gambar 2 berikut.

4. Dik : 2 dadu di lempar sekaligus
= setiap pemain mendapat 30 koin
• 3 Pemain : 2 x 30 koin
: 90 koin
Dit : Frekuensi hasil pun mata dadu kembar : ... ?
Jawab :

	1	2	3	4	5	6
1	1,1	2,1	3,1	4,1	5,1	6,1
2	1,2	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2
3	1,3	2,3	3,3	4,3	5,3	6,3
4	1,4	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4
5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
6	1,6	2,6	3,6	4,6	5,6	6,6

$n(S) : 36$
 $n(\text{kembor}) : 6$
 $P(\text{kembor}) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
Frekuensi harapan
 $= P(\text{kembor}) \times 90$
 $= \frac{1}{6} \times 90 = 15$

Gambar 2. Contoh Kesalahan Pemahaman

Sumber: (Angela & Kartini, 2021: 22)

Kesalahan Transformasi

Kesalahan transformasi terjadi ketika siswa tidak mampu mentransformasikan soal cerita kedalam wujud matematika dengan tepat (Natalia & Mampouw, 2024: 1963); (Muslim et al., 2022: 298); (Rifai et al., 2024: 52); (Rahmawati, 2020: 497); (Tanzimah & Sutrianti, 2023: 196). Adapun menurut (Angela & Kartini, 2021: 22) kesalahan transformasi terjadi dikarenakan siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi hitung yang digunakan dalam penyelesaian soal. Berikut contoh kesalahan transformasi ditandai dengan bentuk lingkaran.

1. a. $P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ Ditanya: Peluang kategori mudah
Diket: 6 korek
3 korek mudah
3 korek sulit
 $\frac{1}{2} \times 36 = 18$
b. $P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2} \times 36 = 18$
2. a. $P(A) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ Diket: 48 tiket
1 x main 2 koin
ditanya: Peluang memperoleh 200
Peluang memperoleh 1000
 $\frac{1}{6} \times 24 = 4$
b. $P(A) = \frac{1}{12}$
 $\frac{1}{12} \times 24 = 2$

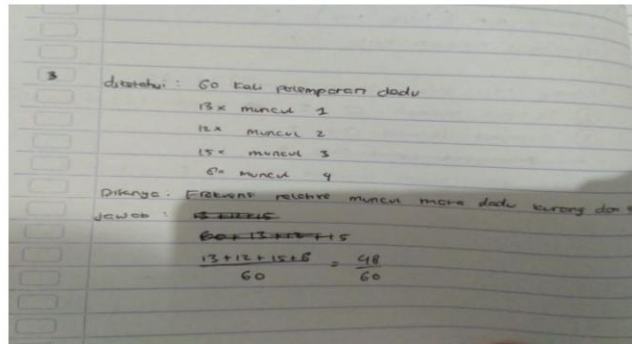
Gambar 3. Contoh Kesalahan Transformasi

Sumber: (Natalia & Mampouw, 2024: 1966)

Kesalahan Proses

Kesalahan ini berkaitan dengan langkah pengerjaan matematis yang salah seperti perhitungan atau prosedur (Thomas & Mahmud, 2021: 230). Adapun artikel yang peneliti review mengatakan bahwa kesalahan ini terjadi sebab kesalahan pada proses sebelumnya seperti kesalahan membaca, memahami, ataupun transformasi (Natalia & Mampouw, 2024: 1968). Selain itu, faktor

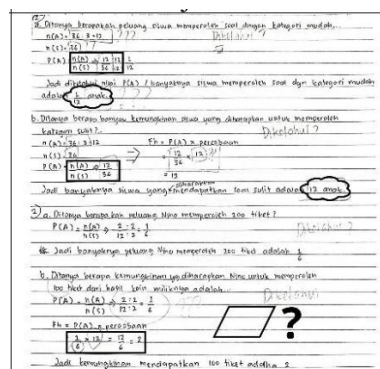
pemicu siswa melakukan kesalahan ini disebabkan kurangnya keteletian serta latihan soal (Rahmawati, 2020: 502). Berikut disajikan contoh kesalahan proses pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh Kesalahan Proses
 Sumber: (Angela & Kartini, 2021: 23)

Kesalahan Pengkodean

Kesalahan pengkodean terjadi ketika siswa gagal dalam menyimpulkan hasil dari penyelesaian soal (Rifai et al., 2024: 52); (Muslim et al., 2022: 298); (Rahmawati, 2020: 498). Kesalahan pengkodean seringkali dilakukan siswa disebabkan oleh ketidak telitian siswa ketika mengerjakan soal, kurangnya latihan soal, serta minimnya kebiasaan siswa menuliskan kesimpulan dari proses penyelesaian matematika khususnya materi peluang (Tanzimah & Sutrianti, 2023: 198). Beberapa artikel yang peneliti review juga memberikan contoh jawaban siswa yang keliru dalam proses pengkodean. Berikut disajikan contoh kesalahan pengkodean pada Gambar 5 ditandai dengan bentuk awan.



Gambar 5. Contoh Kesalahan Pengkodean
 Sumber: (Natalia & Mampouw, 2024: 1966)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian melalui metode Systematic Literature Review terhadap 6 artikel terpilih, diperoleh kesimpulan masih banyak siswa SMP yang melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal peluang yang dapat diklasifikasikan berdasarkan prosedur Newman, yaitu: kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan proses, dan kesalahan pengkodean.

Dari kelima jenis kesalahan tersebut, kesalahan transformasi dan pengkodean merupakan tipe kesalahan yang paling sering terjadi. Kesalahan ini terutama disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep peluang, kebiasaan terburu-buru, rendahnya keterampilan membaca soal cerita,

serta minimnya latihan soal yang bervariasi dan kontekstual. Selain itu, gaya belajar siswa juga turut memengaruhi tipe kesalahan yang muncul. Melalui pemahaman pola dan penyebab kesalahan tersebut, guru diharapkan dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih tepat, seperti memberikan penekanan pada pemahaman konsep dasar peluang, memperbanyak latihan soal pemecahan masalah berbasis cerita, serta membimbing siswa dalam menuliskan kesimpulan secara sistematis.

Kajian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan Prosedur Newman sangat membantu dalam mengidentifikasi secara rinci titik-titik kesalahan siswa, sehingga dapat dijadikan alat diagnostik dalam pembelajaran matematika. Ke depan, penelitian serupa dapat diperluas dengan menambahkan analisis berdasarkan karakteristik siswa lainnya seperti minat belajar, motivasi, dan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angela, F., & Kartini, K. (2021). ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI PELUANG EMPIRIK DAN TEORETIK PADA SISWA KELAS VIII SMP DI KABUPATEN SIAK. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–25.
- Astuti, S. W., Setyawati, A., & Ayuwanti³, I. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Berdasarkan Teori Newman. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 77–82.
- Azzahra, R. N., Suryadi, D., & Nurjanah, N. (2024). Systematic Literature Review: Kesulitan Belajar Pada Materi Matriks Tingkat SMA Sampai Perguruan Tinggi. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah*, 10(2), 68–80.
- Bouty, R. A. F., Pradana, O. R. Y., & Sasomo, B. (2022). Analisis Kesalahan Belajar Siswa Kelas Viii Pada Materi Barisan Dan Deret Menurut Teori Newman. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 167–171. <https://doi.org/10.24176/anargya.v5i2.7904>
- Hadi, S., Tjahjono, H. kurnianto, & Palupi, M. (2020). *SYSTEMATIC REVIEW* (D. W. P. Ranto (ed.)). VIVAVICTORY.
- Indriani, A. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Prosiding Seminar Nasional Hybrid*, 89–102. <https://prosiding.ikippgribojonegoro.ac.id/index.php/KPDI/article/view/1275/pdf>
- Jha, S. K. (2012). Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure. *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences*, 02(01), 17–21.
- Lumbantoruan, J. H., & Natalia, S. (2021). Development Of a Constructivism-Based Statistics Module For Class VIII Junior High School Student. *Solid State Technology*, 64(2), 4427–4444.
- Mursyidah, D., Lidinillah, D. A. M., & Muharram, M. R. W. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal AKM pada Konten Analisis Data dan Peluang Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3174–3191. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2773>
- Muslim, S. S., Prayitno, S., & Humaira, N. (2022). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang ditinjau dari gaya belajar siswa di SMPN 7 Mataram. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 295–303.
- Natalia, A. E., & Mampouw, H. L. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Peluang Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(November), 1961–1972.

-
- Novianti, D. E., Suriyah, P., & Zaenuri, Z. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Phytagoras Ditinjau Dari Gender. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 217–221. <https://doi.org/10.47435/jtm.v1i2.466>
- Nurfadilah, A., Hakim, A. R., & Nurropidah, R. (2022). Systematic Literature Review: Pembelajaran Matematika pada Materi Luas dan Keliling Segitiga. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.56916/jp.v1i1.33>
- Rahmahdhani, A. L., Suriyah, P., & Noeruddin, A. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Kedungadem. 210–223.
- Rahmawati, A. D. (2020). ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL TIMSS-LIKE DOMAIN DATA DAN PELUANG. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(3), 495–503.
- Rahmi, F., Iltavia, I., & Zarista, R. H. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berorientasi Matematika Realistik untuk Membangun Pemahaman Relasional pada Materi Peluang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2869–2877. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.673>
- Refli, A., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Kastolan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 522–532. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.507>
- Rifai, M., Idris, M., Rochaminah, S., & Karniman, T. S. (2024). ANALISIS KESALAHAN SISWA DI MTs ALKHAIRAT SIBALAYA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PELUANG BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN DITINJAU DARI JENIS KELAMIN. *AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Tadulako*, 13(March), 51–56.
- Suardi, S., EL Hakim, L., & Aziz, T. A. (2022). Kesalahan-Kesalahan Siswa pada Materi Pecahan. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 418–428. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.201>
- Tanzimah, T., & Sutrianti, D. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Prosedur Newman’s Error Analysis (NEA). *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 191–200.
- Thomas, D. S., & Mahmud, M. S. (2021). Analysis of Students’ Error in Solving Quadratic Equations Using Newman’s Procedure. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(12), 222–237. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i12/11760>
- U. Hasanah, N. Fajrie, & D. Kurniati. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sd Melalui Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Ular Tangga. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 321–330. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i2.2441