AKSIOMA
PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS TADULAKO
Volume 13, Nomor 1, 29 Maret 2024
p-ISSN: 1412-4505, e-ISSN: 2745-9241
https://jurnalfkipuntad.com/index.php/jax

OPEN ACCESS

ANALISIS KESALAHAN SISWA DI MTs ALKHAIRAT SIBALAYA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PELUANG BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN DITINJAU DARI JENIS KELAMIN

Analysis of Errors Made by Students At MTs Alkhairat Sibalaya In Solving Story Problems on Probability Material Based on The Newman Procedure Viewed From Gender

Mohammad Rifai[(1)] , Mustamin Idris[(2)], Sutji Rochaminah i[(3)], Tegoeh S. Karniman [(4)]

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119[1,2,3,4)]

Abstract
This research aims to obtain a description of the mistakes of class IX students at MTs Alkhairat Sibalaya in solving word problems on chance material based on the Newman procedure in terms of gender. The subjects of this research were one male and one female student in class IXB MTs Alkhairat Sibalaya who made the most mistakes. This type of research is qualitative research with a descriptive approach. Data was collected by means of written tests and interviews. The data analysis techniques in this research are data condensation, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study showed that female and male students had the same types of errors: Male students made (1) Process skills error types, namely making mistakes in carrying out calculations and not continuing the solution procedure (2) Types of errors in writing the final answer, namely not writing conclusion. Female students made (1) a type of process skill error, namely carrying out the wrong steps or procedure for solving a problem and (2) a type of error in writing the final answer, namely not writing a conclusion.

Keywoard: *Newman Procedure, Opportunity, Gender, Eror Analysis*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknoligi (Susanto, 2013). Tujuan pembelajaran matematika yaitu membentuk kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berfikir logis, kritis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif dan efesien dalam memecahkan masalah. Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan maupun ilmu-ilmu lainnya (Fitriatien, 2019).

Pada pembelajaran matematika terdapat berbagai macam bentuk soal yang diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa, salah satunya berbentuk soal cerita. Menurut Atim (Rahmania dan Rahmawati, 2016) soal cerita adalah suatu permasalahan yang disajikan dalam bentuk kalimat yang mudah dipahami dan mempunyai makna. Sedangkan menurut Solichan (Rahmah, 2019) Soal cerita merupakan pernyataan yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita secara lisan maupun tulisan. Soal cerita mempunyai peranan penting yang biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.

***Correspondence :**
Mohammad Rifai
rifaipadodo98@gmail.com
Received: 10 September 2023, Accepted: 10 March 2024

Gender dan jenis kelamin itu berbeda, jenis kelamin itu adalah perbedaan secara biologis antara laki-laki dan perempuan dan merupakan suatu kodrat yang tidak bisa diubah dan berlaku untuk semuanya, sedangkan gender itu adalah perbedaan dari segi non biologis yaitu: budaya, perilaku, mental dan interaksi soasial (Fitrianti dan Habibullah, 2012). Dalam pembelajaran disekolah tidak terlepas adanya salah satu komponen dalam belajar yaitu siswa perempuan dan siswa laki-laki (Lestari dan Fiangga, 2021). Kemampuan mengolah kata dan ketelitian yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin (Dyantari, 2019).

Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika di MTs Alkhairat Sibalaya. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Alkhairat Sibalaya yaitu beberapa siswa di MTs Alkhairat Sibalaya melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Materi matematika yang dianggap sulit untuk diselesaikan oleh siswa kelas IX adalah materi peluang. Siswa masih sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal peluang, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa rendah.

Tahapan-tahapan analisis kesalahan yang sesuai dan dapat dilakukan pada bentuk soal cerita adalah tahapan analisis kesalahan menurut prosedur Newman (Oktaviana, 2017). Newman adalah seorang guru bidang studi matematika di Australia yang pertama kali memperkenalkan analisis kesalahan pada tahun 1977. NEA (Newman Error Analisis) dirancang sebagai prosedur diagnostic sederhana dalam menyelesaikan soal cerita matematis (mathematical word problems). Prosedur ini bertujuan untuk memahami serta menganalisis bagaimana siswa memecahkan suatu masalah melalui beberapa langkah langkah kesalahan, yaitu (1) kesalahan dalam membaca (reading error); (2) kesalahan memahami masalah (comprehension error); (3) kesalahan transformasi (transformation error); (4) kesalahan keterampilan proses (process skill error); dan (5) kesalahan penulisan jawaban (enconding error) (Fitriatien, 2019).

Tabel 1. Indikator Kesalahan Pada Penelitian Ini

No.	Jenis Kesalahan	Indikator	
1	*Reading error* (kesalahan membaca)	1	Siswa tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan dalam soal
2	*Comprehension error* (kesalahan memahami)	1	Siswa tidak mengetahui informasi yang diketahui dari soal
		2	Siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan dari soal
3	*Transform error* (kesalahan transformasi)	1	Siswa tidak dapat mengubah informasi ke dalam kalimat matematika
		2	Siswa menuliskan atau salah menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal
4	*Process skill error* (kesalahan keterampilan proses)	1	Siswa salah menentukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan
		2	Siswa salah dalam melakukan perhitungan
5	*Enconding error* (kesalahan jawaban akhir)	1	Siswa tidak menulis kesimpulan
		2	Siswa menulis kesimpulan tapi tidak tepat

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (Baharuddin, 2022) penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif yaitu data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa MTs alkhairat sibalaya dalam menyelesaikan soal cerita pada materi peluang.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang mendeskripsikan tentang kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaiakan soal cerita materi peluang berdasarkan prosedur Newman. Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas IX di MTs Alkhairat Sibalaya Tahun ajaran 2023/2024 adalah satu

orang siswa laki-laki dan satu orang siswa perempuan yang paling banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita mengernai materi peluang dan diwawancarai mengenai hasil pengerjaan hasil pengerjaan soal siswa tersebut.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis dalam penelitian ini adalah tes yang dirancang peneliti dalam bentuk uraian dan bersifat diagnosis. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal cerita materi peluang untuk memperoleh data jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal subjek penelitian. Wawancara dilakukan bertujuan untuk mengetahui secara mendalam sekaligus mengumpulkan data siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan. Penelitian melakukan tindakan langsung guna mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Wawancara dalam penelitian ini semiterstruktur. Sehingga peneliti dapat membuat pertanyaan baru yang lebih mengarah pada satu tujuan. Wawancara dilakukan setelah tes dilakukan.

Kredibilitas data dalam penelitia ini dilakukan dengan menggunakan membercheck. Sugiyono (2018) menyatakan bahwa membercheck dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Pelaksanaan membercheck dilakukan secara individual dengan cara peneliti datang dan berdiskusi bersama subjek penelitian, dalam diskusi tersebut peneliti menyampaikan hasil analisisnya kepada subjek. Apabila data hasil analisis telah disepakati oleh subjek maka data tersebut valid (kredibel), tetapi apabila data hasil analisis dengan berbagai penafsirannya tidak disepakati oleh subjek maka peneliti perlu mengubah data analisisnya sesuai dengan apa yang dimaksud oleh subjek. Jadi tujuan membercheck adalah agar yang diperoleh dan disajikan dalam hasil penelitian sesuai dengan apa yang dimaksud oleh subjek penelitian.

Dalam penelitian ini teknik analisis data mengacu pada teknik analisis data yang dikemukakan oleh Milles, Huberman, dan Saldana (2014) terdapat tiga langkah kegiatan yaitu: data condensation (kondensasi data), data display (penyajian data), dan conclusion drawing/verification (penarikan kesimpulan dan verifikasi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Madrasah Tsanawiyah Alkhairat Sibalaya terdiri atas dua kelas IX yaitu kelas IXA dan kelas IXB. Satu diantara kelas tersebut dipilih siswa dari kelas IXB yang terdiri dari 16 orang siswa. Semua siswa kelas IXB diberikan tes yang terdiri dari dua soal tentang materi peluang. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan siswa yang lebih banyak melakukan kesalahan, kesediaan siswa menjadi subjek penelitian, dapat berkomunikasih dengan baik serta mendapatkan rekomendasi dari guru matematika MTs Alkhairat Sibalaya.

Data penelitian ini yaitu data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian. Data ini dari hasil tertulis dan hasil wawancara pada jawaban soal tes dengan subjek penelitian disekolah MTs Alkhairat Sibalaya. Hasil tes siswa seluruhnya diidentifikasi dan dikelompokan berdasarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang.

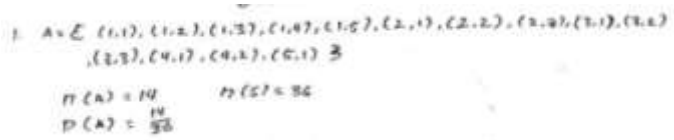
Tabel 2. Jumlah Kesalahan Yang Dilakukan Oleh Siswa

No	Inisial	Jenis kelamin (L/P)	Banyak kesalahan soal nomor 1	Banyak kesalahan soal nomor 2	Jumlah kesalahan
1	AS	L	3	4	7
2	DS	P	0	0	0
3	FR	L	6	5	11
4	FS	L	5	6	11
5	HA	L	4	2	6
6	IL	P	2	4	6
7	MA	L	1	1	2
8	MI	L	2	5	7
9	MS	L	2	4	6

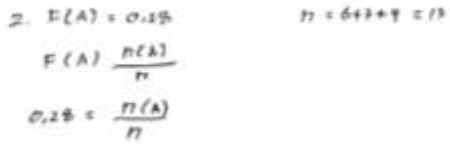
No	Inisial	Jenis kelamin (L/P)	Banyak kesalahan soal nomor 1	Banyak kesalahan soal nomor 2	Jumlah kesalahan
10	NA	P	1	3	4
11	NB	P	2	3	5
12	NJ	P	1	3	4
13	RF	L	1	2	3
14	RP	L	3	5	8
15	SF	L	3	5	8
16	SR	P	0	0	0

Berdasarkan tabel 2 dipilih yaitu siswa laki-laki dengan nomor siswa 11 dan siswa perempuan dengan nomor siswa 3. Siswa nomor 11 dan 14 memiliki jumlah kesalahan yang sama, sehingga dipilih satu siswa yaitu siswa nomor 11. Alasan peneliti memilih 2 siswa tersebut yaitu karena siswa tersebut paling banyak melakukan kesalahan, kesalahan dapat mewakili kesalahan siswa lain, mempunyai kemampuan komunikasi yang baik, kesediaan siswa menjadi subjek dan rekomendasi dari guru matematika di sekolah tersebut. Subjek siswa laki-laki dengan nomor siswa 11 adalah FR dan subjek siswa perempuan dengan nomor siswa 3 adalah IL

1. Hasil Penelitian subjek FR (Subjek Laki-laki)



Gambar 1. Jawaban siswa FR nomor 12



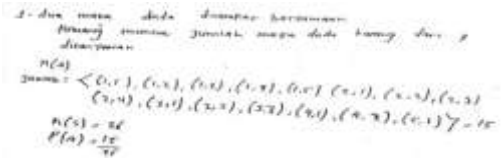
Gambar 2. Jawaban siswa FR 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 1 maka diperoleh data FR: (1) FR dapat membaca soal dengan benar. (2) FR juga tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun pada saat diwawancara FR dapat menyebutkannya dengan tepat (3) FR tidak menuliskan rumus yang digunakan dan tidak menuliskan perubahan soal ke dalam kalimat matematika, tetepi ketika diwawancarai FR dapat menyebutkan rumus dan menjawab perubahan kalimat "jumlah mata dadu kurang dari 7 menjadi A" (4) FR telah melakukan kesalahan perhitungan dalam menentukan anggota n(A) karena FR hanya memperkirakannya, hasil ini dikategorikan sebagai kesalahan keterampilan proses. (5) Tidak menuliskan kesimpulan, tetapi pada saat wawancara FR dapat menjawab kesimpulan tersebut. Maka pada soal nomor satu subjek FR hanya melakukan kesalahan keterampilan proses.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 2 maka diperoleh data FR: (1) FR dapat membaca soal dengan benar. (2) FR juga tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, namun pada saat diwawancara FR dapat menyebutkannya dengan tepat (3) FR tidak menuliskan perubahan soal ke dalam kalimat matematika, tetapi ketika wawancarai siswa dapat menyebutkannya (4) FR salah dalam melakukan prosedur untuk mencari nilai n percobaan dan juga FR tidak melanjutkan langkah-langkah penyelesaian soal. Hal ini dikategorikan sebagai kesalahan keterampilan proses. (5) FR tidak menuliskan kesimpulan karena FR tidak melanjutkan penyelesaian. Hasil ini dikategorikan sebagai kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Maka pada soal nomor dua subjek FR melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

2. Hasil Penelitian subjek IL (Subjek Perempuan)



Gambar 3. Jawaban siswa IL nomor 1

Gambar 4. Jawaban siswa IL nomor 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 1 maka diperoleh data bahwa IL: (1) IL dapat membaca soal dengan benar. (2) IL dapat menuliskan dengan tepat informasi apa yang diketahui dan dapat menuliskan apa yang ditanyakan. (3) IL lupa menuliskan rumus dan tidak menuliskan perubahan soal kedalam kalimat matematika, tetapi pada saat wawancara subjek IL mampu menyebutkan rumus dan perubahan kalimat matematika yang ia gunakan. (4) Dalam penyelesaian soal IL mampu mengerjakan soal dengan langkah yang benar dan tidak melakukan kesalahan dalam perhitungan. (5) IL tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawabannya, namun pada saat wawancara subjel IL juga bisa menyebutkan kesimpulan. Maka pada soal nomor satu subjek IL tidak melakukan kesalahan apapun.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 2 diperoleh data bahwa IL: (1) IL dapat membaca soal dengan benar. (2) IL dapat menuliskan dengan tepat apa yang diketahui dan dapat menuliskan apa yang ditanyakan. (3) IL tidak menuliskan rumus dan tidak menuliskan perubahan soal kedalam kalimat matematika, tetapi pada saat wawancara subjek IL dapat menyebutkan rumus dan menjawab perubahan kalimat matematika (4) IL salah melakukan langkah-langkah atau prosedur penyelesaian. Hasil ini dikategorikan sebagai kesalahan keterampilan proses. (5) serta IL juga tidak menuliskan kesimpulan. Hasil ini dikategorikan sebagai kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Maka pada soal nomor dua sunjek IL melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

1) **Analisis kesalahan siswa pada soal nomor 1**

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki (FR) adalah melakukan jenis kesalahan keterampilan proses yaitu subjek FR salah dalam melakukan perhitungan anggota n(A) sedangkan siswa perempuan (IL) tidak melakukan kesalahan apapun. Siswa laki-laki melakukan kesalahan dalam perhitungan dikarenakan dalam menentukan anggota FR hanya memperkirakan, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Amin dkk (2021) bahwa kesalahan kemampuan proses dalam penelitian ini kebanyakan disebabkan karena kesalahan pada tahap sebelumnya, baik tahap memahami maupun tahap tranformasi.

2) **Analisis kesalahan siswa pada soal nomor 2**

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa laki-laki (FR) dan siswa perempuan (IL) adalah jenis kesalahan keterampilan proses dan jenis kesalahan menuliskan jawaban akhir. Pada jenis kesalahan keterampilan proses siswa salah dalam melakukan prosedur untuk mencari nilai n percobaan dan juga tidak melanjutkan langkah-langkah penyelesaian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayanto dan Lisrahmat (2023) bahwa bentuk kesalahan siswa pada tahap kesalahan keterampilan proses (*process skill errors*) meliputi tidak dapat melanjutkan prosedur perhitungan sampai menemukan jawaban akhir, serta salah dalam menuliskan hasil perhitungan. Pada jenis kesalahan penulisan jawaban akhir siswa tidak menuliskan kesimpulan karena siswa tidak melanjutkan penyelesaian pada tahapan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2023) bahwa peserta didik tidak menyelesaikan jawabannya karena tidak memahami materinya, sehingga berpengaruh pada penulisan jawaban akhir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa perempuan dan siswa laki-laki kelas IX B MTs Sibalaya memiliki jenis kesalahan yang sama dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang berdasarkan prosedur Newman pada siswa laki-laki adalah (1) Jenis kesalahan keterampilan proses yaitu salah dalam melakukan perhitungan dan tidak melanjutkan prosedur penyelesaian, dan (2) Jenis kesalahan menulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan. Sedangkan siswa perempuan melakukan Jenis kesalahan adalah (1) Jenis kesalahan keterampilan proses yaitu siswa salah dalam melakukan langkah-langkah atau prosedur penyelesaian soal, dan (2) Jenis kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan.

REFERENSI

Amin, K. dkk. (2021). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Newman Error Analysis Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan matematika*. Volume 5, Nomor 2

Baharuddin, M. Y. (2022). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi segi empat berdasarkan produser newman di SMPN 12 Palu. *Skripsi Universitas Tadulako. Sulawesi Tengah.*

Dyantari, P.(2019). Profil proses berfikir siswa sekolah menengah kejuruan dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel dari jenis kelamin. *Tesis Univesitas Tadulako. Sulawesi Tengah*

Fitrianti & Habibullah. (2012). Ketidaksetaraan Gender Dalam Pendidikan; Studi Pada Perempuan Di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. *Sosio konsepsia: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial*, *17*(1), 1–100

Fitriatien, S. R. (2019). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 04 Nomor 1, 53 – 64

Lestari, E.P & Fiangga, S.(2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berdasarkan jenis kelamin ditinjau dari teori newman. *Jurnal tadris matematika.* Volume 4, Nomor 2

Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3*. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.

Oktaviana, D. (2017). Analisis tipe kesalahan berdasarkan teori newman dalam menyelesaikan soal cerita pada mata kuliah matematika diskrit. *Jurnal pendidikan sains & matematika.*

Rahayu, A.P. dkk (2023)Analisis Kesalahan Peneyelesaian Soal Matriks Berdasarkan Newman. *Jurnal pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.* Volume 1 Nomor 3

Rahmah, N.(2019). Analisis Miskonsepsi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VII SMP Buq'atun Mubarakah Kota Makassar. *Skripsi* [Online].

Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *1*(2), 165.

Sugiyono, (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA, CV.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.