

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA

Abdul Mukhith, Amalia Fitri

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan

Email : abdul98mukhith@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the types of errors made by students in solving SPLDV story questions based on Newman's Error Analysis by students with low interest in learning, to describe the types of errors made by students in solving SPLDV story questions based on Newman's Error Analysis by students with high interest. learning medium category, and describing the types of mistakes made by students in solving the SPLDV story questions based on Newman's Error Analysis by students with high learning interest categories. This study uses descriptive qualitative research methods. Collecting data in this study using student learning interest questionnaires, tests, and interviews. The results showed that students with low, medium, and high learning interest categories tend to have errors in solving different problems. Students with low learning interest categories tend to make mistakes in understanding questions, transformation errors, process skills errors, and writing conclusions errors. Students with moderate learning interest categories tend to make transformation errors, process skills errors, and writing conclusions errors. And students with high learning interest category tend to make mistakes in writing conclusions.

Key words : Interest to learn, *Newman Error Analysis*, Solving the story

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan *Newman's Error Analysis* oleh siswa dengan minat belajar kategori rendah, mendeskripsikan jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan *Newman's Error Analysis* oleh siswa dengan minat belajar kategori sedang, dan mendeskripsikan jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan *Newman's Error Analysis* oleh siswa dengan minat belajar kategori tinggi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket minat belajar siswa, tes, dan wawancara. Hasil penelitian diperoleh bahwa siswa dengan kategori minat belajar rendah, sedang, dan tinggi cenderung memiliki kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berbeda-beda. Siswa dengan kategori minat belajar rendah cenderung melakukan kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan kesimpulan. Siswa dengan kategori minat belajar sedang cenderung melakukan kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan kesimpulan. Dan siswa dengan kategori minat belajar tinggi cenderung melakukan kesalahan penulisan kesimpulan.

Kata Kunci : Minat belajar, Analisis kesalahan Newman, Penyelesaian soal cerita

PENDAHULUAN

Matematika adalah sebuah ilmu pengetahuan eksak yang istimewa, memiliki keteraturan, terorganisir secara sistematis, yang mempelajari tentang bilangan, logika, ruang, bentuk, perhitungan dan penalaran. Sumirattana, Mekanong, dan Thipkong dalam Siskawati, Zaenuri dan Wardono (2020) mengemukakan bahwa salah satu tujuan matematika adalah agar siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Cornelius dalam Abdurrahman (2003) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, karena matematika menjadi (1) sarana berpikir jelas dan logis; (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari; (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; (4) sarana mengembangkan kreativitas; (5) sarana meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Oleh karena itu, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Hudojo (2003), penyelesaian masalah wajib dimiliki siswa. Hariyani dalam Hariyani & Aldita (2020) mengemukakan bahwa penyelesaian masalah dapat digunakan untuk menemukan kembali serta memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Adapun menurut Polya (2004) tahapan pemecahan masalah meliputi : (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) melihat kembali. Salah satu cara untuk melatih kemampuan pemecahan masalah adalah dengan menyelesaikan bentuk soal cerita. Menurut Hartini dalam Haryati (2015), penyelesaian soal cerita membutuhkan kemampuan verbal, yaitu kemampuan dalam memahami soal serta dapat mengubahnya ke dalam model matematika dan membutuhkan kemampuan algoritma, yaitu kemampuan untuk dapat menentukan algoritma yang tepat dalam menyelesaikan soal, ketelitian penghitungan, serta dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukan, kemudian mengaitkannya dengan persoalan awal yang akan diselesaikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika SMP N 1 Petarukan, dikatakan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV. Dengan kondisi siswa yang berbeda-beda, kendala yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita terjadi karena siswa tidak memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.

Kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat dideskripsikan dengan menggunakan prosedur Newman, yang diperkenalkan pada tahun 1977 oleh seorang guru matematika dari Australia bernama Anne Newman. Menurut Singh dalam Safitri & Hutama, TS (2019), faktor-faktor kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal adalah (1) kesalahan membaca, (2) kesalahan memahami soal, (3) kesalahan transformasi, (4) kesalahan keterampilan proses, dan (5) kesalahan menulis jawaban. Kesalahan yang dilakukan siswa dapat terjadi karena faktor-faktor dalam proses belajar. Slameto (2010) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dilatarbelakangi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri siswa, yaitu faktor jasmani, yang meliputi kesehatan dan cacat tubuh, faktor psikologis, yang meliputi intelegensi, minat, bakat, perhatian, motif, kematangan dan kesiapan, serta faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang ada di luar diri siswa, yaitu faktor keluarga, faktor lingkungan sekolah, dan faktor masyarakat.

Minat belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika. Menurut Rojabiyah & Setiawan (2019), minat belajar merupakan proses perubahan tingkah laku untuk membentuk perhatian khusus secara berkelanjutan sehingga tercipta kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan tanpa ada paksaan dari orang lain. Tambunan dan Nurma dalam Afriyati, Roza, dan Maimunah (2020) mengemukakan bahwa seseorang yang memiliki minat belajar yang positif akan menimbulkan usaha yang gigih, serius, dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi permasalahan yang ada. Siswa yang memiliki minat belajar tinggi akan berusaha lebih keras dibandingkan siswa yang memiliki minat belajar yang rendah. Hal ini mengakibatkan siswa yang memiliki minat belajar yang rendah akan mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan dihadapinya.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan *Newman's Error Analysis* oleh siswa dengan minat belajar kategori rendah, sedang, dan tinggi pada siswa kelas VIII SMP N 1 Petarukan tahun ajaran 2021/2022.

METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Petarukan pada tanggal 8 – 15 Juni 2022 dengan subjek penelitian adalah kelas VIII F berjumlah 27 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes, dan wawancara. Triangulasi data yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu usaha untuk mengecek keabsahan data. Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Miles & Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini diawali dengan memberikan angket minat belajar dan tes berupa soal uraian pada siswa kelas VIII F, hasil penskoran angket dikelompokkan dalam kategori minat belajar rendah, sedang, dan tinggi. Dari hasil pengkategorian minat belajar siswa kemudian dipilih 6 subjek penelitian dengan masing-masing dipilih 2 siswa dalam setiap kategori minat belajar siswa. Pada setiap kategori minat belajar, hasil tes akan dianalisis dengan menggunakan analisis Newman. Selanjutnya, berdasarkan kategori minat belajar, dilakukan keabsahan data melalui wawancara kepada 6 siswa untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal berdasarkan analisis kesalahan Newman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil tes yang dilakukan kepada 27 siswa kelas VIII F SMP N 1 Petarukan. Selain menggunakan hasil tes untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti juga menggunakan angket minat belajar untuk mengetahui minat belajar siswa dan mengkategorikannya ke dalam kategori minat belajar rendah, sedang dan tinggi.

Adapun tes berupa soal yang diberikan dalam penelitian ini adalah :

1. Menjelang akhir pekan Dayat, Candra, dan Zikri berencana menonton pertandingan basket bersama. Sebagai teman camilan ketika menonton, Dayat membeli 2 roti rasa coklat dan 2 roti rasa vanilla dengan total harga Rp. 16.000,00. Sedangkan Candra membeli 1 roti rasa coklat dan 4 roti rasa vanilla dengan total harga Rp. 20.000,00. Berapa roti yang harus dibayar Zikri jika Zikri membeli 3 roti rasa coklat dan 3 roti rasa vanilla ?
2. Pada hari Sabtu ibu berbelanja 10kg gula pasir dan 6kg beras dengan membayar Rp. 140.000,00 kepada penjual. Kemudian pada hari Senin ibu kembali berbelanja 5kg gula pasir dan 4kg beras dan membayar Rp. 80.000,00. Setelah persediaan habis, pada hari Jumat ibu kembali berbelanja persediaan 3kg gula pasir dan 7kg beras. Jika ibu membawa uang Rp.100.000,00. Berapakah uang kembalian yang ibu terima ?

Dari hasil pengkategorian minat belajar siswa, diambil enam subjek penelitian dengan masing-masing dipilih dua siswa dalam setiap kategori minat belajar siswa. Adapun analisis kesalahan Newman memiliki 5 indikator kesalahan, yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan kesimpulan. Hasil pekerjaan subjek dipilih berdasarkan jenis kesalahan yang dilakukan pada setiap kategori minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa semua subjek penelitian mengalami kesalahan penulisan kesimpulan. Selain itu, ditemukan terdapat persamaan dan perbedaan kesalahan yang dialami siswa dengan kategori minat belajar rendah, sedang, maupun tinggi. Berikut pembahasan masing-masing kategori minat belajar siswa dalam mengalami kesalahan yang dilakukan berdasarkan *Newman's Error Analysis*.

1. Kategori minat belajar rendah

a. Kesalahan membaca

Siswa dengan kategori minat belajar rendah tidak mengalami kesalahan membaca, hal ini dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut :

P : "Oke dek Dian coba tolong bacakan soal nomer 2"

R2 : "Pada hari sabtu ibu berbelanja 10kg gula pasir dan 6kg beras dengan membayar Rp. 140.000 kepada penjual. Kemudian pada hari senin ibu kembali berbelanja 5kg gula pasir dan 4kg beras dan membayar Rp. 80.000. Setelah persediaan habis, pada hari jumat ibu kembali berbelanja persediaan 3kg gula pasir dan 7kg beras. Jika ibu membawa uang Rp. 100.000. Berapakah uang kembalian yang ibu terima ?"

P : "Ada istilah yang nggak kamu pahami ?"

R2 : "Nggak ada"

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dengan minat belajar rendah dapat membaca soal dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar rendah tidak mengalami kesalahan membaca.

b. Kesalahan memahami soal

Siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan memahami soal, hal ini dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut :

P : "Terus yang diketahui dari soal itu apa ?"

R2 : "Harga 10kg gula dan 6kg beras seharga Rp. 140.000, sedangkan 5kg gula dan 4kg beras Rp. 80.000."

P : "Yang ditanyakan soal nomer 2 berarti apa ?"

R2 : "Berapa harga 3kg gula dan 7kg beras".

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dengan minat belajar rendah salah menyebutkan apa yang ditanyakan soal. Siswa dengan minat belajar rendah hanya menyebutkan harga 3kg gula dan 7kg beras yang merupakan total belanjaan ibu, padahal yang ditanyakan pada soal adalah uang kembalian belanjaan ibu. Kesalahan tersebut terjadi karena siswa kurang teliti dengan maksud apa yang ditanyakan soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan memahami soal.

c. Kesalahan transformasi

Siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan transformasi, hal ini dapat dilihat dari gambar 1 berikut :

The image shows a handwritten solution for a system of linear equations. It starts with the word 'Jawab' and lists two equations: $10x + 6y = 140.000$ and $5x + 4y = 80.000$. The first equation is multiplied by 2 to get $20x + 12y = 280.000$. The second equation is multiplied by 3 to get $15x + 12y = 240.000$. These two equations are then subtracted from each other to eliminate y , resulting in $5x = 40.000$. Finally, x is solved as $x = 8.000$.

Gambar 1. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar rendah (transformasi)

Pada gambar 1, dapat dilihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah langsung menuliskan pemisalan pada perhitungan yang mengakibatkan siswa salah dalam menentukan langkah penyelesaian, seharusnya siswa menuliskan terlebih dahulu pemisalannya kemudian menuliskan

kembali pada proses perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan transformasi.

d. Kesalahan keterampilan proses

Siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan keterampilan proses, hal ini dapat dilihat dari gambar 2 berikut :

Handwritten work for solving a system of linear equations:

$$\begin{array}{l} \text{Jawab} \\ 10x + 6y = 140.000 \quad | \times 2 \\ 5x + 4y = 80.000 \quad | \times 3 \\ \hline 20x + 12y = 280.000 \\ 15x + 12y = 240.000 \\ \hline 5x = 40.000 \\ \hline x = 8.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10(8.000) + 6y = 140.000 \\ 80.000 + 6y = 140.000 \\ 6y = 140.000 - 80.000 \\ 6y = 60.000 \\ \hline y = 10.000 \end{array}$$

Gambar 2. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar rendah (keterampilan proses)

Pada gambar 2, dapat dilihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah salah dalam melakukan penulisan perhitungan pada metode eliminasi, siswa hanya menuliskan 5 bukan 5x dan pada metode substitusi siswa langsung memasukkan nilai x yakni 8.000 tanpa menuliskan terlebih dahulu persamaannya. Kesalahan tersebut terjadi karena siswa kurang teliti dalam melakukan penulisan pada proses perhitungan sehingga siswa dengan minat belajar rendah salah dalam menentukan sistematika penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan keterampilan proses.

e. Kesalahan penulisan kesimpulan

Siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan penulisan kesimpulan, hal ini dapat dilihat dari gambar 3 berikut :

Handwritten work for the final calculation:

$$\begin{array}{l} = 3(8.000) + 7(10.000) \\ = 24.000 + 70.000 \\ = 94.000 \end{array}$$

Gambar 3. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar rendah (penulisan kesimpulan)

Pada gambar 3, dapat dilihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah hanya menentukan jawaban akhir dan tidak menuliskan simpulan dari jawaban akhir. Seharusnya, siswa menuliskan simpulan dari jawaban akhir.

Lebih detail dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut :

P : "Berarti jawaban akhirnya?"

R2 : "Iya"

R2 : "94.000"

P : "Terimakasih ya"

P : "Udah itu aja?"

Berdasarkan gambar 3 dan kutipan wawancara, menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan penulisan kesimpulan.

Berdasarkan indikator kesalahan Newman, siswa dengan kategori minat belajar rendah mengalami kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan kesimpulan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kumala (2022) bahwa siswa yang mempunyai minat belajar rendah melakukan kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Selaras dengan apa yang dikemukakan Tambunan dan Nurma dalam Aftriyati, Roza, dan Maimunah (2020), bahwa

siswa yang memiliki minat belajar rendah akan mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

2. Kategori minat belajar sedang

a. Kesalahan membaca

Siswa dengan kategori minat belajar sedang tidak mengalami kesalahan membaca, hal ini dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut :

P : "Oke sekarang nomer 2 ya, coba tolong bacakan soal nomer 2"

S1 : "Pada hari sabtu ibu berbelanja 10kg gula pasir dan 6kg beras dengan membayar Rp. 140.000 kepada penjual. Kemudian pada hari senin ibu kembali berbelanja 5kg gula pasir dan 4kg beras dan membayar Rp. 80.000. Setelah persediaan habis, pada hari jumat ibu kembali berbelanja persediaan 3kg gula pasir dan 7kg beras. Jika ibu membawa uang Rp. 100.000. Berapakah uang kembalian yang ibu terima ?"

P : "Oke, ada istilah nggak yang nggak kamu pahami ?Ada yang ngga kamu pahami ?"

S1 : "Nggak ada"

P : "Paham semua?"

S1 : "Iya"

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dengan minat belajar sedang dapat membaca soal dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar sedang tidak mengalami kesalahan membaca.

b. Kesalahan memahami soal

Siswa dengan kategori minat belajar sedang tidak mengalami kesalahan memahami soal, hal ini dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut :

P : "Terus yang diketahui dari soal nomer 2 itu apa ?"

S1 : "Hari sabtu 10kg gula pasir dan 6kg beras dengan membayar Rp. 140.000, hari senin 5kg gula pasir dan 4kg beras dengan membayar Rp. 80.000."

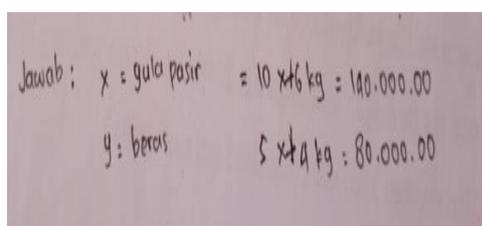
P : "Yang ditanyakan apa?"

S1 : "Berapa uang kembalian yang ibu terima".

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dengan minat belajar sedang dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar sedang tidak mengalami kesalahan memahami soal.

c. Kesalahan transformasi

Siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan transformasi, hal ini dapat dilihat dari gambar 4 berikut :



Jawab : $x = \text{gula pasir} = 10 \times 6 \text{ kg} = 140.000.00$
 $y = \text{beras} = 5 \times 4 \text{ kg} = 80.000.00$

Gambar 4. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar sedang (transformasi)

Pada gambar 4, dapat dilihat bahwa siswa salah dalam menuliskan model matematika. Seharusnya model matematikanya adalah $10x + 6y = 140.000$ dan $5x + 4y = 80.000$.

Lebih lanjut dilakukan wawancara :

P : "Terus kamu menentukan model matematikanya atau permisalnya ?"

S1 : "Bisa"

P : "Gimana?"

S1 : "x = gula pasir, y = beras"

P : "Metode yang kamu gunakan apa?"

S1 : "Substitusi"

P : "Substitusi tok?"

S1 : "Mau dieliminasi"

P : "Berarti ada?"

S1 : "Dua"

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dapat menyebutkan pemisalan dan metode yang akan digunakan, namun pada gambar 4 siswa salah dalam menuliskan model matematikanya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan transformasi.

d. Keterampilan proses

Siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan keterampilan proses, hal ini dapat dilihat dari gambar 5 berikut :

Gambar 5. Jawaban soal no 1 siswa minat belajar sedang (keterampilan proses)

Pada gambar 5, dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan pada metode substitusi, seharusnya nilai dari y adalah 4.000. Kesalahan tersebut terjadi karena siswa tidak teliti dalam melakukan perhitungan.

Lebih detail dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut :

P : "Pertama kamu mau pake apa dulu?"

S2 : "Metode eliminasi"

P : "Terus selanjutnya?"

S2 : "Metode substitusi"

P : "Kamu ambil persamaan yang mana ini?"

S2 : "Yang pertama"

P : "Ini 4.000 dari mana?"

S2 : "x = 4.000"

P : "y nya berapa ?"

S2 : "8.000"

P : "Ini di apa?"

S2 : "Dikurang"

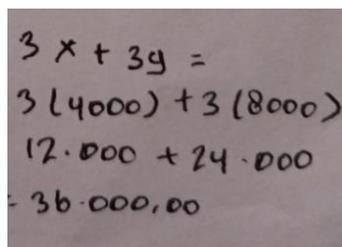
P : "Oh ini kamu dikuragin jadi y nya 8.000?"

S2 : "Iya"

Berdasarkan kutipan wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa tetap salah dalam menjelaskan hasil pengerjaannya. Dari gambar 5 dan kutipan wawancara, menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan keterampilan proses.

e. Kesalahan penulisan kesimpulan

Siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan penulisan kesimpulan, hal ini dapat dilihat dari gambar 6 berikut :


$$\begin{aligned} 3x + 3y &= \\ 3(4000) + 3(8000) & \\ 12.000 + 24.000 & \\ = 36.000,00 & \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban soal no 1 siswa minat belajar sedang (penulisan kesimpulan)

Pada gambar 6, dapat dilihat bahwa siswa salah dalam menentukan jawaban akhir dan tidak menuliskan simpulan dari jawaban akhir. Hal ini disebabkan karena pada keterampilan proses, siswa salah dalam mencari nilai dari y sehingga akan berakibat pada jawaban akhir.

P : "Terus selanjutnya ini yang diapa?"

P : "Berarti hasil akhirnya?"

S2 : "Yang ditanya, 3 roti rasa coklat
ditambah 3 roti rasa vanilla"

S2 : "36.000"

P : "Oke terimakasih ya"

Berdasarkan gambar 6 dan kutipan wawancara, menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan penulisan kesimpulan.

Berdasarkan indikator kesalahan Newman, siswa dengan kategori minat belajar sedang mengalami kesalahan transformasi, keterampilan proses, dan kesalahan penulisan kesimpulan. Hal ini sejalan dengan penelitian Holidun, Masykur, Suherman dan Putra (2018) yang menunjukkan bahwa siswa dengan minat belajar sedang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah namun beberapa tahapan lainnya masih kurang teliti dan sistematis.

3. Kategori minat belajar tinggi

a. Kesalahan membaca

Siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan membaca, hal ini dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut :

P : "Oke nomer 2 ya, silakan bacakan dulu soalnya"

T2 : "Pada hari sabtu ibu berbelanja 10kg gula pasir dan 6kg beras dengan membayar Rp. 140.000 kepada penjual. Kemudian pada hari senin ibu kembali berbelanja 5kg gula pasir dan 4kg beras dan membayar Rp. 80.000. Setelah persediaan habis, pada hari jumat ibu kembali berbelanja persediaan 3kg gula pasir dan 7kg beras. Jika ibu membawa uang Rp. 100.000. Berapakah uang kembalian yang ibu terima ?"

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dengan minat belajar tinggi dapat membaca soal dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan membaca.

b. Kesalahan memahami soal

Siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan memahami soal, hal ini dapat dilihat dari kutipan wawancara berikut :

P : "Apa yang diketahui dari soal tersebut ?"

T2 : "Diketahui 10kg gula pasir dan 6kg beras dengan bayar 140.000, dan 5kg gula pasir dan 4kg beras membayar 80.000"

P : "Iya, terus yang ditanyakan apa?"

T2 : "Uang kembalian yang ibu terima setelah ibu membeli 3kg gula pasir dan 7kg beras dengan uang 100.000"

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, diperoleh informasi bahwa siswa dengan minat belajar tinggi dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan memahami soal.

c. Kesalahan transformasi

Siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan transformasi, hal ini dapat dilihat pada gambar 7 berikut :

Misal $x = \text{beras}$
 $y = \text{gula}$
 $10x + 6y = 140.000$
 $5x + 4y = 80.000$

Gambar 7. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar tinggi (transformasi)

Pada gambar 7 dapat dilihat bahwa siswa dapat menentukan pemisalan dan model matematikanya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan transformasi.

Lebih detail dapat dilihat pada kutipan wawancara berikut :

P : "Kamu bisa menentukan model matematika atau membuat pemisalan?"

T2 : "Bisa"

P : "Gimana memisalkannya atau memodelkan matematikanya?"

T2 : "Misal $x = \text{beras}$, $y = \text{gula}$ "

P : "Terus metode yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini apa?"

T2 : "Metode eliminasi sama metode substitusi"

Berdasarkan gambar 7 dan kutipan wawancara, menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan transformasi.

d. Kesalahan keterampilan proses

Siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan keterampilan proses, hal ini dapat dilihat dari gambar 8 berikut :

(eliminasi)
 $10x + 6y = 140.000$ (x2) $20x + 12y = 280.000$
 $5x + 4y = 80.000$ (x3) $15x + 12y = 240.000$
 $\underline{40.000}$
 $5x = 8.000$
 $x = \frac{8.000}{5}$
 $x = 1.600$

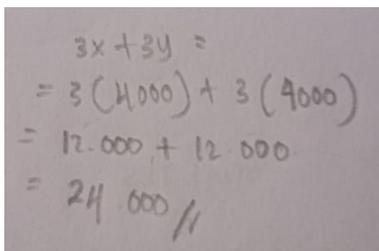
(substitusi)
Sub. $10x + 6y = 140.000$
 $10(8.000) + 6y = 140.000$
 $80.000 + 6y = 140.000$
 $6y = 140.000 - 80.000$
 $6y = 60.000$
 $6y = 60.000$
 $y = \frac{60.000}{6}$
 $y = 10.000$

Gambar 8. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar tinggi (keterampilan proses)

Pada gambar 8 dapat dilihat bahwa siswa dengan minat belajar tinggi dapat melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi tidak mengalami kesalahan keterampilan proses.

e. Kesalahan penulisan kesimpulan

Siswa dengan kategori minat belajar tinggi mengalami kesalahan penulisan kesimpulan, hal ini dapat dilihat dari gambar 9 berikut :


$$\begin{aligned} 3x + 3y &= \\ &= 3(4000) + 3(4000) \\ &= 12.000 + 12.000 \\ &= 24.000 // \end{aligned}$$

Gambar 9. Jawaban soal no 2 siswa minat belajar tinggi (penulisan kesimpulan)

Pada gambar 9, dapat dilihat bahwa siswa dapat menentukan jawaban akhir namun tidak menuliskan simpulan dari jawaban akhir. Seharusnya, siswa menuliskan simpulan dari jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi mengalami kesalahan penulisan kesimpulan,

Berdasarkan indikator kesalahan Newman, siswa dengan kategori minat belajar tinggi mengalami kesalahan penulisan kesimpulan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nofita (2021) bahwa siswa dengan kategori minat belajar tinggi melakukan kesalahan penulisan kesimpulan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari analisis kesalahan Newman dalam penyelesaian soal cerita SPLDV ditinjau dari minat belajar siswa kelas VIII SMP N 1 Petarukan, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan minat belajar rendah, sedang, dan tinggi cenderung memiliki kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berbeda-beda. Siswa dengan kategori minat belajar rendah cenderung melakukan kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan kesimpulan. Siswa dengan kategori minat belajar sedang cenderung melakukan kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan kesimpulan. Dan siswa dengan kategori minat belajar tinggi cenderung melakukan kesalahan penulisan kesimpulan.

REFERENSI

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afriyati, L.W., Roza Y., & Maimunah. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa SMA Pekanbaru pada Materi SLTV. *Jurnal Matematika Statistika & Komputasi*, **16**(2), 226-240. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v16i2.8515>
- Hariyani, S., & Aldita, V.C. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, **8**(1), 39-50. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i1.805>
- Haryati, T., Suyitno, A., & Junaedi, I. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman. *Unnes Journal of Mathematics Education*. **5**(1). <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i1.9341>

- Holidun, H., Masykur, R., Suherman, S., & Putra, F.G (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-ilmu Sosial. *Desimal : Jurnal Matematik*, 1(1), 29. <https://doi.org/1024042/djm/vli1.2022>
- Hudojo, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Kumala, D.F. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Ditinjau dari Minat Belajar dan Gender Kelas X IPA 1 SMA Tunas Luhur Probolinggi. Diakses dari <http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/8161>
- Polya, G. (2004). *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press
- Rojabiyah, Asiah., & Setiawan, W. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa MTs Kelas VII dalam Pembelajaran Matematika Materi Aljabar Berdasarkan Gender. *Journal On Education*, 1, 458-463. Diakses dari <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/92>
- Safitri, F. A., Sugiarti, T., & Utama, F. S. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun datar berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), 42-49. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk/article/view/18465>
- Siskawati, E., Zaenuri, & Wardono. (2020). Analysis of Students' error in Solving Math Problem-Solving Problem Based on Newman Error Analysis (NEA). *Journal of Physics*, 1-4.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

