

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan *Watson's Error Category*

Deise Tamedia^{1*}, John R. Wenas², Cori Pitoy³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian,
Universitas Negeri Manado

*e-mail: deisetamedia@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Lirung dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan *category Watson's*. Kesalahan yang dimaksudkan disini adalah kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV, yaitu: Data tidak tepat, Prosedur tidak tepat, Data tidak disebutkan, Kesimpulan tidak disebutkan, Konflik level respon, Manipulasi tidak langsung, Masalah hirarki keterampilan. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan, yaitu melalui tes tertulis berupa soal uraian yang terdiri dari 4 butir soal, analisis, wawancara dan dokumentasi. Sumber dan subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Lirung TA 2020/2021. Teknik analisis data dalam penelitian ini melalui tahapan reduksi data, penyajian data, kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan kesalahan siswa yaitu data tidak tepat dengan persentase 5.00%, prosedur tidak tepat memiliki persentase sebesar 17.50%, data tidak disebutkan 15%, kesimpulan tidak disebutkan 12.50%, konflik level respon 2.50%, masalah hirarki keterampilan 2.50%, selain ketujuh kategori tersebut 10%. Faktor penyebab yaitu siswa kurang teliti dalam menulis, siswa menganggap kalau objek dalam soal cerita tidak perlu lagi diubah kedalam simbol matematika, siswa lupa cara untuk mencari nilai x atau y dengan menggunakan metode substitusi, siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan, siswa lupa menuliskan pemisalan, siswa menganggap sudah tidak perlu lagi menuliskan pemisalan, siswa menganggap sudah tidak perlu lagi menuliskan kesimpulan, siswa lupa menuliskan kesimpulan, siswa tidak tahu menyelesaikan soal, siswa tidak tahu cara menuliskan data yang ada, siswa kehabisan waktu dalam mengerjakan soal.

Kata kunci: Analisis Kesalahan, Soal Cerita, Kategori Watson's

ABSTRACT

This study aimed to determine the errors and factors that cause the mistakes of grade VIII B students of Lirung State Junior High School 1 in solving the story of the two-variable linear equation system based on Watson's category. The error intended here is an error that may occur in solving the story of the two-variable linear equation system, namely: Incorrect data, Improper procedure, Data is not mentioned, Conclusions not mentioned, Conflict response level, Indirect manipulation, and Skill hierarchy problems. This type of research uses descriptive research with a qualitative approach. Data collection techniques are carried out, namely through written tests in the form of a description question consisting of 4 points of questions, analysis, interviews, and documentation. The sources and subjects in this study were students of grade VIII B of Public Junior High School 1 Lirung Year Class 2020/2021. Data analysis techniques in this study through the stages of data reduction, presentation of data, and conclusions. The results showed students' errors were incorrect data with a percentage of 5.00%, improper procedures had a percentage of 17.50%, unspecified data 15%, conclusions not mentioned 12.50%, conflict response level 2.50%, skill hierarchy problems 2.50%, in addition to the seven categories 10%. The causative factors are students are less thorough in writing, students assume that the object in the story problem no longer need to be converted into mathematical symbols, students forget how to find x or y grades by using substitution methods, students are mistaken in operating numbers, students forget to write an explanation, students assumed there is no need to write an explanation, students consider it no longer necessary to write conclusions, students forget to write conclusions, students do not know how to solve problems, students do not know how to write the existing data, students run out of time in working on problems.

Keywords: Error Analysis, Story Question, Watson's Category

PENDAHULUAN

Tujuan dilaksanakannya pendidikan yang tercantum dalam UU No 20 tahun 2003 adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa untuk berkembangnya potensi peserta didik, (Herlambang, 2018). Menurut Winkel (dalam Sobry, 2021) Pembelajaran merupakan seperangkat kegiatan yang dirancang guru untuk membentuk dan menjadikan siswa yang kreatif, kritis dan memiliki keterampilan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran dan kehidupan di masa yang akan datang. Keterampilan siswa tersebut dapat dilatih melalui penyelesaian soal-soal dalam suatu proses evaluasi pembelajaran, (Azizi et al., 2021). Namun pada kenyataannya banyak siswa mengalami kendala dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan suatu soal terutama soal-soal materi matematika yang pada dasarnya harus memiliki keterampilan dan proses berfikir kritis dan deduktif, (Liah, 2016). Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi, (Amos, 2019). Pengembangan kemampuan berpikir merupakan pengembangan kemampuan, seperti observasi, analisis, penalaran, penilaian, pengambilan keputusan dan persuasi, (Saputra, 2018).

Untuk mencapai tujuan pendidikan tentunya bukanlah sesuatu yang mudah, dilihat dari berbagai masalah yang berbeda-beda dari siswa, baik masalah internal ataupun eksternal. Sehingga guru harus berperan dalam membentuk siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah di sekolah ataupun di kelas. Melalui observasi di sekolah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pun beragam, seperti kesalahan membaca soal, kesalahan dalam melakukan operasi dan bahkan kesalahan yang fatal seperti tidak menjawab soal yang diberikan. Kesalahan yang banyak dilakukan siswa adalah kesalahan menyelesaikan soal cerita. Soal cerita pada hakekatnya merupakan suatu soal yang dibuat dan dirancang mengenai materi pelajaran yang diambil dari konteks-konteks nyata yang tidak asing di kalangan siswa dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, (Ansyori, 2016). Menurut Eva (dalam Utari, 2019) menjelaskan bahwa kesalahan dalam matematika dapat diartikan sebagai suatu pemahaman yang kurang tepat dalam mempelajari suatu konsep matematika, atau yang menyimpang dari aturan matematika. Dengan demikian kesalahan tersebut dapat menjadi sumber acuan dan evaluasi proses pembelajaran bagi guru dalam melakukan tindak lanjut kegiatan pembelajaran.

Tindak lanjut terhadap kesalahan siswa tersebut perlu dilakukan guru agar tujuan pendidikan dan pembelajaran dapat terwujud dengan upaya-upaya nyata seperti kegiatan bimbingan dan arahan terhadap latihan soal-soal matematika. Seperti yang ditemukan di SMP Negeri 1 Lirung dimana berdasarkan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika soal cerita mengenai materi SPLDV sebanyak 56% siswa melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal cerita SPLDV, sehingga siswa tidak mencapai nilai KBM yang telah ditetapkan yaitu 70 dengan nilai rata-rata ulangan 65. Lebih rinci guru mengatakan kesalahan siswa berupa salah menentukan variabel, salah dalam melakukan operasi, penyelesaian soal yang tidak sampai pada jawaban akhir karena siswa kebingungan bahkan ada yang menjawab tapi tidak ada proses penyelesaian dan ternyata jawaban akhir yang diberikanpun salah dan lebih disayangkan lagi ada siswa yang hanya menuliskan soal kembali. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan guru, terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan yang berkaitan dengan prosedur penyelesaian soal berdasarkan Watson, yaitu kesalahan siswa yang terdiri dari beberapa kesalahan seperti; data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data tidak disebutkan, kesimpulan tidak disebutkan, dan masalah hirarki keterampilan.

Sesuai dengan hasil penelitian dari (Miya et al., 2019) dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan adalah siswa tidak teliti dalam menuliskan data pada penyelesaian soal, melakukan langkah penyelesaian yang tidak tepat, kurang teliti dalam penyajian data pada soal cerita, lupa memberikan kesimpulan akhir terhadap jawaban yang telah dilakukannya, jawaban siswa yang tidak logis atau bertentangan dengan prosedur penyelesaian soal yang dilakukan, siswa salah dalam menjawab dan siswa tidak menjawab soal yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian dari (Kurniawan, 2017) Penelitian yang akan penulis lakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada prosedur untuk melihat jenis-jenis kesalahan siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dimana suatu fenomena disajikan dalam bentuk kata-kata yang memperjelas suatu fenomena yang diteliti. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Lirung, Kecamatan Lirung, Kab. Kepulauan Talaud, pada semester ganjil 2020/2021. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VIII-B dengan responden penelitian diambil dengan menggunakan *purposive sampling*. Dimana Responden yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu. Dipilih 7 orang siswa untuk diwawancarai sesuai jenis kesalahan yang berbeda. Tujuan dari dipilihnya 7 orang yaitu untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kesalahan-kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dibantu dengan instrumen tambahan seperti tes bentuk essay dan pedoman wawancara.

Pelaksanaan penelitian ini melalui prosedur yaitu Penentuan responden penelitian, Pembuatan instrumen tes. Pemberian tes tertulis mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), Menganalisis hasil tes, Melakukan wawancara. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan dua cara yaitu tes tertulis dan pedoman wawancara. Tes tertulis yang diberikan kepada siswa berupa soal bentuk cerita untuk melihat proses penyelesaian soal yang dilakukan siswa. Pedoman wawancara disusun dalam beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan proses penyelesaian soal.

Data dalam penelitian ini dianalisis setelah tes tertulis diberikan kepada siswa dengan proses analisis tes tertulis dan analisis hasil wawancara. Pertama, dalam analisis tes tertulis, setelah tes diberikan dan proses penyelesaian soal telah dilakukan siswa data tersebut dikumpulkan dan dianalisis dengan tahapan yaitu merekap jawaban siswa, melakukan identifikasi jawaban siswa tentang letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan *Watson's error category*, menganalisis jenis-jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal berdasarkan *Watson's error category*, menyajikan data hasil tes tersebut mengenai jenis-jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan. Kedua, analisis hasil wawancara berupa hasil wawancara dalam penelitian yang dianalisis dengan 3 tahapan yaitu; reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

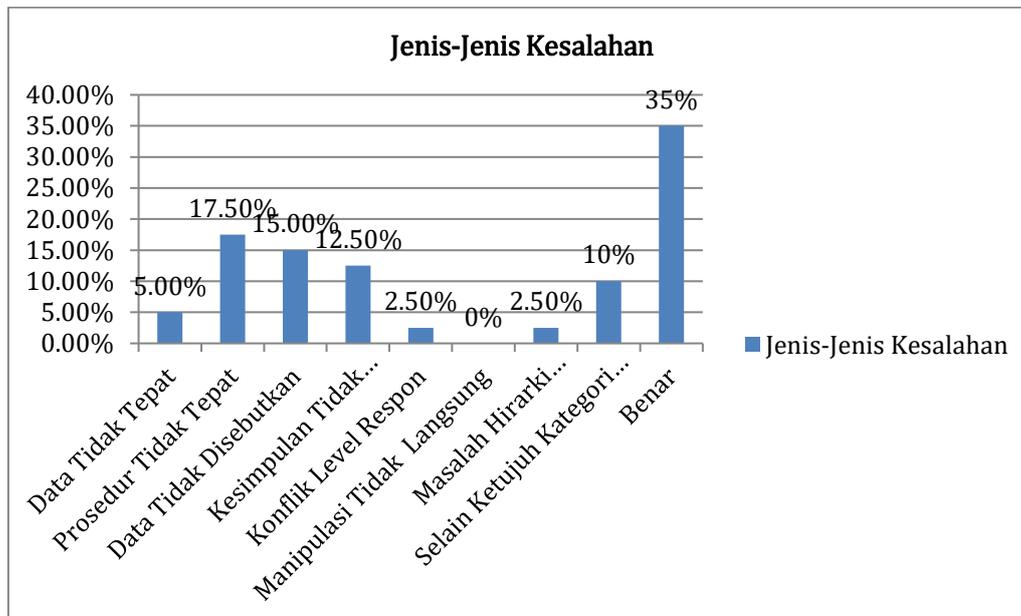
Dalam menganalisis memerlukan indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika menurut Watson yang dikutip Vivi Ayu (dalam Utari, 2019) seperti terlihat pada **Tabel 1** berikut ini.

Tabel 1. Jenis-jenis kesalahan berdasarkan Watson

Kategori Kesalahan	Indikator Kesalahan
Data tidak tepat (<i>inappropriate data</i>)	1) Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai 2) Kesalahan memasukkan data ke variabel
Prosedur tidak tepat (<i>inappropriate procedure</i>)	1) Rumus atau prinsip yang digunakan tidak benar 2) Salah menafsirkan rumus 3) Salah dalam mengoperasikan bilangan 4) Salah dalam memberi tanda
Data tidak disebutkan (<i>omitted data</i>)	Kurang lengkap memasukkan data
Kesimpulan tidak disebutkan (<i>omitted conclusion</i>)	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban soal
Konflik level respon (<i>response level conflict</i>)	Langsung menuliskan jawaban tanpa ada alasan atau cara yang logis
Manipulasi tidak langsung (<i>undirected manipulation</i>)	Penyelesaian proses dari tahap satu ke tahap selanjutnya tidak logis
Masalah hirarki keterampilan (<i>skills hierarchy problem</i>)	Salah dalam menuangkan ide aljabar
Selain ketujuh kategori di atas (<i>above other</i>)	1) Menulis ulang soal 2) Tidak menuliskan jawaban 3) Jawaban tidak sesuai dengan perintah soal

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIIB yang terdiri dari 10 siswa. Siswa-siswa diberikan tes yang terdiri dari 4 soal essay bentuk cerita mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Siswa yang mengikuti penelitian ini berjumlah 10 siswa, dipilih 7 orang siswa untuk melakukan wawancara sesuai jenis kesalahan yang berbeda.

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan kemudian dianalisis kesalahan siswa dalam penyelesaian soal berdasarkan *Watson error category*, dan melakukan wawancara untuk proses mencari penyebab siswa melakukan kesalahan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Lirung berikut persentase jenis-jenis kesalahan yang disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Persentase Jenis-Jenis Kesalahan

Berdasarkan **Gambar 1** prosedur tidak tepat memiliki persentase sebesar 17.50%. Peneliti melakukan wawancara kepada siswa yang telah dipilih untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa salah dalam mengerjakan Soal Cerita SPLDV. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk mengetahui cara berpikir siswa saat mengerjakan soal dan juga untuk mengarahkan siswa agar tidak melakukan kesalahan yang sama pada saat mengerjakan soal-soal berikutnya. Dari hasil wawancara tersebut dapat diketahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan sebagai berikut.

- Siswa kurang teliti dalam menulis.
- Siswa menganggap kalau objek dalam soal cerita tidak perlu lagi diubah kedalam simbol matematika.
- Siswa lupa cara untuk mencari nilai x atau y dengan menggunakan metode substitusi.
- Siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian ataupun pembagian.
- Siswa lupa menuliskan pemisalan.
- Siswa menganggap sudah tidak perlu lagi menuliskan pemisalan.
- Siswa menganggap sudah tidak perlu lagi menuliskan kesimpulan.
- Siswa lupa menuliskan kesimpulan.
- Siswa tidak tahu cara untuk menyelesaikan soal.
- Siswa tidak tahu cara menuliskan data yang ada.
- Siswa kehabisan waktu dalam mengerjakan soal.

Berikut hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan kategori kesalahan Watson yang ditemukan di SMP Negeri 1 Lirung.

Data Tidak Tepat

Gambar 2. S5 -1

Berdasarkan **Gambar 2** di atas S5 melakukan kesalahan tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai. Untuk lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S5, berikut sebagian isi wawancara.

- P : Disini dikatakan kalau harga 1 apel dan 2 melon itu Rp47.000, kenapa ini kamu menulis Rp 45.000.
- S5 : Yaa saya salah tulis ka.
- P : Jadi agar tidak salah lagi sesudah menulis kamu harus memastikan kembali apakah itu sudah benar atau salah.
- S5 : Iya ka.

Prosedur tidak tepat

Gambar 3. S5 -4

Berdasarkan **Gambar 3**, S5 juga melakukan kesalahan dalam mengoperasikan bilangan. Untuk lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S5, berikut sebagian isi wawancara.

- P : Terus kalau 1 x 3 itu berapa ?
- S5 : 1 ka.
- P : Salah karena semua bilangan yang di kalikan dengan 1 itu hasilnya bilangan itu sendiri jadi kalau 1 x 3 itu hasilnya 3.
- S5 : Ohh iya saya lupa ka (sambil tersenyum).
- P : Jadi mulai sekarang jangan lupa lagi.
- S5 : Baik ka.

Data tidak disebutkan

Gambar 4. S1 -2

Berdasarkan **Gambar 4**, S1 melakukan kesalahan yaitu kurang lengkap dalam memasukan data. Untuk lebih lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S1, berikut sebagian isi wawancara.

- P : Disini menulis 7 buku tulis + 4 pensil dan 5 buku tulis + 1 pensil, mengapa pada langkah selanjutnya berubah menjadi $7b + 4p$ dan $20b + 4p$, apa itu b dan p ?
- S1 : b itu buku dan p itu pensil ka.
- P : iya pemisalan tersebut bertujuan agar kita bisa tau buku disimbolkan dengan apa dan begitu juga dengan pensil.
- S1 : ohh iya ya ka.

Kesimpulan tidak disebutkan

3. Misal :

x : Sapi
 y : Bebek
 a : Jumlah Kaki Sapi
 b : Jumlah Kaki bebek

Jawab :

$$\begin{array}{r|l} x + y = 17 & 4 \\ 4x + 2y = 46 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 4y = 68 \\ 4x + 2y = 46 \\ \hline 2y = 22 \\ y = 11 \\ \hline y = 11 \end{array}$$

Substitusi ke pers. 1

$$\begin{array}{l} x + y = 17 \\ x + 11 = 17 \\ x = 17 - 11 \\ x = 6 \end{array}$$

Gambar 5. S6-3

Berdasarkan **Gambar 5**, S6 juga melakukan kesalahan seperti yang lainnya yaitu tidak menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban yang sudah dia buat. Untuk lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S6, berikut sebagian isi wawancara.

- P : seperti yang sudah ka periksa dari hasil jawaban yang sudah kamu kerjakan itu sangat memuaskan tetapi kenapa kamu tidak menuliskan kesimpulan pada nomor 3 ?
- S6 : Saya lupa ka.
- P : Jadi kalau kamu mau mengerjakan sesuatu kamu harus memeriksanya kembali agar tidak ada yang tertinggal.
- S6 : Hehehe iya ka.

Konflik level respon

3. 17 ekor Sapi dan bebek
 46 jumlah kaki

maka jumlah sapi = 11
 jumlah bebek = 6

4. 3 kelas semua kerd jam → elsa
 5 buah sepeda fajar jam → mira

Jadi, jam kerd elsa 3 jam
 jam kerd mira 5 jam

Gambar 6. S1-3 dan 4

Berdasarkan **Gambar 6**, S1 melakukan kesalahan langsung menuliskan jawaban tanpa ada alasan atau cara yang logis. Untuk lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S1, berikut sebagian isi wawancara.

- P : Selanjutnya pada nomor 3 dari mana tau kalau jumlah sapi 11 dan jumlah bebek 6 ? Sedangkan di situ tidak menuliskan langkah penyelesaiannya.
 S1 : Saya hanya menebaknya saja ka, karena saya tidak tahu caranya (sambil tersenyum).
 P : Tapi marion tidak menyontek jawab teman kan ?
 S1 : Tidak ka, Saya tidak menyontek.

Masalah hirarki keterampilan

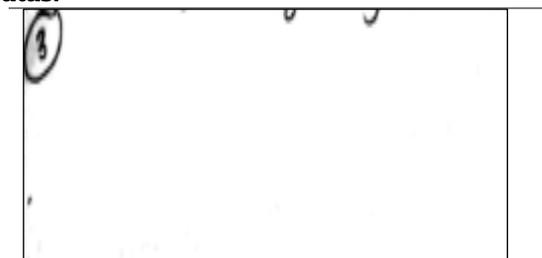
Diketahui : 1 kg = 47.000.00
 2 kg = 47.000.
 $x + 2y = 47.000.00$
 $3x + 2y = 167.000.00$

Gambar 7. S3-1

Berdasarkan **Gambar 7**, S3 melakukan kesalahan salah dalam menuangkan ide aljabar. Untuk lebih lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S3, berikut sebagian isi wawancara.

- P : Disini kamu menuliskan 1 kg = 47.000 dan 2 kg = 47.000 maksudnya itu 1 dan 2 kg apa ?
 S3 : Itu maksud saya 1 dan 2 kg buah apel ka.
 P : Trus kenapa buah melon tidak di tulis ?
 S3 : Emmm (hanya terdiam)
 P : Dalam mengerjakan sebuah soal itu kamu harus menulis data yang ada pada soal secara lengkap pada langkah penyelesaian.
 S3 : Baik ka.
 P : Jadi saharusnya kamu tulis 1 kg apel + 2 kg melon = 47.000 dan 3 kg apel + 2kg melon = 167.000.
 S3 : Ohh begitu..

Selain ketujuh kategori di atas.



Gambar 8. S9-3

Berdasarkan **Gambar 8**, S9 juga melakukan kesalahan yaitu tidak menuliskan jawaban. Untuk lebih jelasnya lagi peneliti melakukan wawancara terhadap S9, berikut sebagian isi wawancara.

- P : Tapi kenapa kamu tidak mengerjakan soal nomor 3 ?
 S9 : Saya agak kebingungan untuk membuat model matematikanya ka.
 P : Disitukan dijelaskan kalau ada 17 ekor sapi dan bebek dengan jumlah kaki 46. Sepeti yang kita tahu kalau kaki sapi ada 4 dan kaki bebek ada 2, Kesya paham dengan apa ka jelaskan ?

- S9 : Ohh iya ka, saya tidak kepikiran dengan jumlah kaki sapi dan bebek (sambil tersenyum).
- P : Jadi coba kamu buat model matematikanya.
- S9 : Jadi modelnya $x + y = 17$ dan $4x + 2y = 46$, begini ka ?
- P : Iya benar begitu, jadi kesya sudah paham atau masih ada lagi yang mau ditanyakan ?
- S9 : Sudah ka saya sudah paham.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang ada dapat disimpulkan bahwa; Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di SMP Negeri 1 Lirung terdiri dari kesalahan data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data tidak disebutkan, kesimpulan tidak disebutkan, konflik level respon, masalah hirarki keterampilan, dan selain ketujuh kategori di atas, faktor-faktor yang menyebabkan terjadi kesalahan yang dilakukan siswa adalah faktor internal yaitu faktor dari siswanya berupa minat siswa dalam belajar, tidak fokus dalam belajar, daya tangkap siswa mengenai soal dan kemampuan siswa dalam operasi aljabar. Sedangkan faktor eksternalnya adalah guru baik dari segi pembelajaran dan evaluasi, Untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam penyelesaian soal SPLDV dimasa yang akan datang solusinya melalui proses pembelajaran harus lebih memperhatikan kondisi belajar yang kondusif serta memberikan latihan dan pembahasan soal cerita kepada siswa sehingga siswa terbiasa dengan soal-soal yang lebih inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amos, N. (2019). *Isu-Isu Kritis Pendidikan Utama dan Tetap Penting Namun Terabaikan*. Prenadamedia Group.
- Ansyori, G. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN 59 Kota Bengkulu. *Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 09(02), 9.
- Azizi, A., Rasyidi, M., Pendidikan, I., Global, N., & Ntb, P. (2021). *Berbasis Pendekatan Inkuiri Pada*. 2(1), 23–32.
- Herlambang, Y. T. (2018). *Pedagogik: Telaah Kritis Ilmu Pendidikan Dalam Multi Perspektif*. Bumi Aksara.
- Kurniawan, E. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Menggunakan Prosedur Newman Pada Siswa Kelas VIII negeri 43 Purworejo Tahun ajaran 2016/2017*. Muhammadiyah.
- Liah, B. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Deduktif Dan Induktif Pada Konsep Ekosistem. *Pendidikan Biologi*, 01(01), 11.
- Miya, D.K., Trapisilasiwi, D., Yudianto, E., & Sugiarti, T. (2019). Kesalahan siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Gender. *Kadikma*, 10(01), 11.
- Saputra, H. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Universitas Terbuka*, 02(01), 13.
- Sobry, S. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Cv. Adinu Abimata.
- Utari, E. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field dependent-Field Independent*. Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.