

ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL AKM TIPE URAIAN BERDASARKAN TEORI NEWMAN

Rina Agustina¹, Tri Nova Ayu Permadani²,
Tri Widiyarsih^{3*}, Yulia Cahya Praswati⁴

^{1,2,3*,4} Universitas Muhammadiyah Metro, Kota Metro, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Ki Hajar Dewantara Nomor 116 Iringmulyo Metro Timur, 34111, Kota Metro, Indonesia.

E-mail: aasyiqun1212@gmail.com¹
trinovaayupermadani@gmail.com²
triwidiyarsih551@gmail.com^{3*}
yuliaacahyaapraswati@gmail.com⁴

Received 20 February 2022; Received in revised form 10 May 2022; Accepted 15 September 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian materi SPLDV dengan menggunakan teori Newman. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X semester genap tahun ajaran 2020/2021 sebanyak 10 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan tes tertulis dan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa tes masalah SPLDV. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal uraian materi SPLDV melakukan kesalahan; (1) Kesalahan Membaca (*Reading Errors*) dengan tipe kesalahan yang sering terjadi berupa peserta didik tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan soal dikarenakan terburu-buru dalam memahami maksud soal yang diberikan sehingga terjadi kekeliruan pemahaman konsep, (2) Kesalahan Memahami (*Comprehension Errors*) dengan tipe kesalahan yang sering terjadi berupa peserta didik tidak melanjutkan proses setelah menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal dikarenakan peserta didik belum memahami langkah selanjutnya yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan, (3) Kesalahan Transformasi (*Transformation Errors*) dengan tipe kesalahan yang sering terjadi berupa peserta didik tidak mengubah informasi ke dalam bentuk persamaan linear ataupun dapat mengubahnya namun tidak tepat dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik dalam menjawab pertanyaan apabila berbentuk model matematika, (4) Keterampilan Proses (*Process Skill Errors*) dengan tipe kesalahan yang sering terjadi berupa peserta didik melakukan kesalahan perhitungan dikarenakan kurangnya ketelitian peserta didik dalam penyelesaiannya, dan (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Encoding Errors*) dengan tipe kesalahan yang sering terjadi berupa peserta didik tidak menuliskan kesimpulan dengan tepat dikarenakan peserta didik sudah menyelesaikan perhitungan soal matematika yang diberikan.

Kata kunci: Analisis kesalahan; teori Newman; SPLDV

ABSTRACT

This study aims to analyze students' errors in completing the explanation of the SPLDV material with Newman's theory. The method of this research is descriptive qualitative. The subject of this research was class X students in the even semester of the 2020/2021 academic year with consists of 10 students. Data collection techniques used are written tests and interviews. The instrument used a SPLDV problem test. Based on the results of data analysis, that in completing the SPLDV material, he made a mistake; (1) Reading Errors with the type of error that occurs in students who cannot read the words proposed because they are in a hurry to understand the meaning given so that there is an understanding of the concept, (2) Understanding) Errors with the types of errors that often occur in students who do not continue the process after determining what is known and developed because students do not understand the next steps that need to be taken to solve the problems given, (3)

Transformation Errors with frequent types of errors. occurs when students do not change information into a linear equation but can change it but it is not correct because of the lack of understanding of students in answering questions when doing mathematical models, (4) Process Skill Errors with errors that often occur Students do miscalculation due to tortoise The accuracy of the students in solving them, and (5) Encoding Errors with errors that often occur in students not being concluded correctly because students have completed calculations.

Keywords: Error Analysis; Newman's Theory; SPLDV

Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia saat dinegara Indonesia pendidikan dijadikan kebutuhan utama untuk masa depan generasi bangsa. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pada pasal 1 bahwasannya pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya masyarakat bangsa dan negara (Pramesti dkk, 2020).

Pembelajaran matematika pada dasarnya didapatkan di sekolah guna membangun keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan. Matematika merupakan bidang studi yang mempunyai peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. menyatakan Matematika merupakan bidang studi yang selalu diajarkan dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang perpendidikan tinggi (Hanipa & Andika, 2018). Hal ini menunjukkan pentingnya peran mata pelajaran matematika untuk kehidupan. Secara garis besar, matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam membentuk pola berfikir dan mampu memecahkan masalah secara mandiri dan bertanggung jawab, sehingga dalam hal ini matematika tidak dapat terlepas dari kehidupan sehari-hari.

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan serangkaian kegiatan yang ditujukan untuk mengembangkan kemampuan dan kapasitas diri peserta didik dan berpartisipasi positif pada masyarakat. Dalam AKM, terdapat dua kompetensi mendasar yaitu literasi membaca dan literasi matematika (numerasi). Baik dalam literasi membaca maupun numerasi kompetensi yang dinilai mencakup keterampilan berfikir logis sistematis (nalar) yang menggunakan konsep serta mengolah informasi. AKM menyajikan masalah dalam berbagai konteks yang diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan kompetensi literasi literasi membaca dan numerasi yang dimiliki. Dalam AKM, terdapat beberapa tipe soal diantaranya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, uraian (*essay*).

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi mata pelajaran matematika yang harus dipelajari oleh peserta didik. Dalam SPLDV soal biasa berbentuk cerita yang kontekstual, untuk menyelesaikan persoalan tersebut perlu adanya tahap memodelkan secara matematis atau merepresentasikan, selanjutnya soal tersebut dapat diselesaikan (Ilmiyah dkk, 2018). Pada dasarnya materi SPLDV adalah suatu sistem persamaan bentuk relasi sama dengan bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu

sehingga apabila digambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk suatu garis lurus.

Kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah pada soal uraian SPLDV dibuktikan dengan rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan menganalisis permasalahan yang ada pada soal, sehingga peserta didik mengalami kesulitan mengubah maksud dari soal kedalam bentuk model matematika. Hal ini menunjukkan, bahwa masih banyak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian materi SPLDV. Kesalahan yang terjadi pada peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan teori Newman.

Newman menyatakan bahwa ketika peserta didik menjawab sebuah permasalahan pada soal, maka peserta didik tersebut telah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah yaitu ; membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), proses penyelesaian (*process skill*), dan penulisan kesimpulan (*encoding*) (Rahmawati dan Permata, 2018). Hal ini didasarkan pada penelitian yang berkaitan dengan analisis kesalahan peserta didik yang pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ilmiyah dkk, (2018) menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian berdasarkan tipe kesalahan tahapan Newman yaitu pada tahap *reading*, *comprehension*, *process skill*, dan *transformation*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM bentuk uraian.

Metode Penelitian

Metode penelitian dalam artikel ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk memaparkan dan menggambarkan fakta-fakta berdasarkan cara pandang tertentu. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil tes tertulis tentang materi SPLDV dan hasil wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X tahun ajaran 2020/2021 berjumlah 10 peserta didik yang dipilih secara acak. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes dan wawancara. Peneliti menganalisis berdasarkan teori Newman yaitu kesalahan membaca soal, memahami soal, transformasi proses, keterampilan proses, dan menuliskan jawaban akhir.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tehnik pengumpulan data dengan metode tes tertulis dan wawancara, hal ini dilakukan untuk mendapatkan data tentang kesalahan peserta didik dalam menentukan hasil penyelesaian soal uraian matematika SPLDV serta alasan peserta didik terhadap jawaban yang diberikan. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa lembar jawaban peserta didik dan hasil wawancara peserta didik atas kesalahan yang dilakukan dalam menjawab soal, nantinya jawaban peserta didik akan digunakan untuk mengidentifikasi serta menentukan besarnya persentase jenis kesalahan peserta didik pada setiap soal uraian SPLDV sedangkan untuk hasil wawancara digunakan untuk mengetahui alasan terjadinya kesalahan menjawab soal oleh peserta didik.

Analisis data dilakukan dengan menganalisis bagian kesalahan hasil jawaban peserta didik dalam tahap membaca (*reading*), pemahaman (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), serta penulisan jawaban akhir (*encoding*) sesuai dengan langkah yang telah dikerjakan oleh peserta didik dalam menyelesaikan tiap butir soal uraian SPLDV yang telah diberikan. Selanjutnya dilakukan reduksi pada hasil jawaban dan hasil wawancara peserta didik tersebut untuk memperoleh kesimpulan yang digunakan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian SPLDV berdasarkan prosedur kesalahan teori Newman. Penelitian ini dilakukan secara daring dengan subjek peserta didik kelas X semester genap tahun ajaran 2020/2021 dengan intensitas 10 peserta didik dilaksanakan pada 8 Juli 2021.

Berdasarkan hasil tes tertulis pekerjaan peserta didik diperoleh informasi terkait jumlah peserta didik yang melakukan kesalahan berdasarkan analisis kesalahan teori newman. Tabel 1 menyajikan banyaknya peserta didik yang melakukan kesalahan berdasarkan teori Newman.

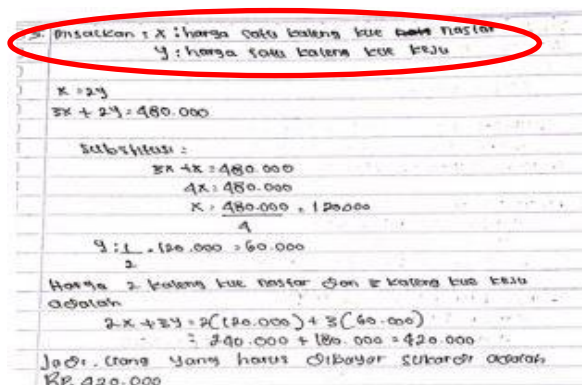
Tabel 1. Analisis Kesalahan Peserta didik Berdasarkan Teori Newman

Tipe Kesalahan	Indikator Kesalahan	Banyak Peserta Didik yang Melakukan Kesalahan
Membaca (<i>reading</i>)	Tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan dalam soal (diketahui & ditanyakan pada soal)	4
Memahami (<i>comprehension</i>)	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sama persis dengan soal tetapi tidak melanjutkan proses	2
Transformasi (<i>transformation</i>)	Tidak mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk persamaan linear Mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk persamaan linear tapi tidak tepat	2
Proses (<i>Process Skill</i>)	Melanjutkan proses komputasi tetapi tidak tepat karena ada salah konsep aljabar (salah hitung)	1
Kesimpulan (<i>encoding</i>)	Tidak dapat menyimpulkan jawaban sesuai kalimat matematika	8

Berdasarkan hasil analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal SPLDV, berikut data kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian SPLDV.

1. Membaca (*reading*)

Tahap dimana peserta didik belum mampu membaca soal dengan baik, peserta didik lupa dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kesalahan yang sama terjadi dengan banyak persentase 40% dimana terdapat 4 dari 10 peserta didik melakukan kesalahan pada tahap pembacaan (*reading*) dari 5 soal uraian yang diberikan. Salah satu contoh kesalahan peserta didik dalam tahap membaca (*reading*) disajikan pada Gambar 1..

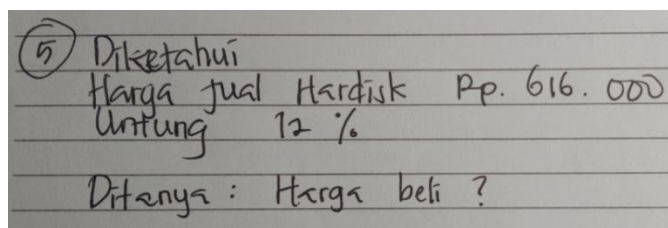


Gambar 1. Kesalahan peserta didik dalam tahap membaca (*reading*).

Berdasarkan hasil analisis kesalahan peserta didik dalam tahap membaca (*reading*) dalam menyelesaikan soal AKM tipe uraian peserta didik kurang teliti dalam membaca soal dan memahami informasi yang terdapat pada soal. Karena pada tahap membaca merupakan kemampuan awal yang sangat penting dalam menghadapi masalah yang akan berpengaruh terhadap bagaimana peserta didik menyelesaikan soal (Setiani dkk., 2020). Dalam hal tersebut, peserta didik belum tepat dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, sehingga terjadi kesalahan dari awal peserta didik memulai menjawab soal penyelesaian tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Vahlia, dkk., 2021) bahwa siswa sering kali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, hal tersebut terjadi karena peserta didik terburu-buru dalam menjawab soal sehingga terjadi kekeliruan penyelesaian jawaban dengan soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Farida (2015) bahwa peserta didik sering melakukan kesalahan tidak dapat mengubah atau memahami informasi yang diberikan ke dalam bahasa matematika.

2. Memahami (*comprehension*)

Tahap dimana peserta didik mampu membaca soal dengan baik, namun peserta didik tidak dapat menyelesaikan proses dengan baik. Peserta didik hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya tanpa melanjutkan proses. Kesalahan yang sama terjadi dengan banyak persentase 20% dimana terdapat 2 dari 10 peserta didik melakukan kesalahan pada tahap pemahaman (*comprehension*) dari 5 soal uraian yang diberikan. Salah satu contoh kesalahan peserta didik dalam tahap memahami (*comprehension*) disajikan pada Gambar 2.

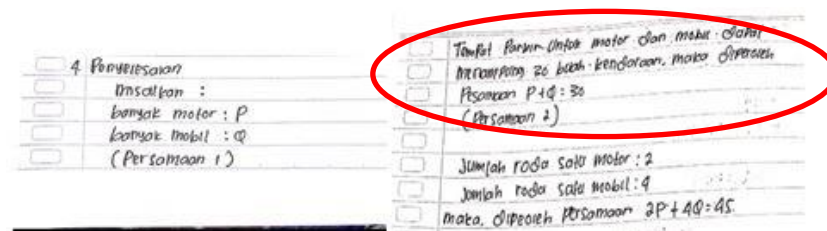


Gambar 2. Kesalahan peserta didik dalam tahap memahami (*comprehension*)

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan peserta didik yang terlihat pada gambar diatas peserta didik kurang dalam memahami soal. Sehingga dalam hal ini peserta didik dikatakan melakukan kesalahan dalam tahap memahami soal (Sudiono, 2017). Peserta didik hanya menuliskan sebatas apa yang diketahui dan ditanyakan tanpa melanjutkan ke langkah selanjutnya dikarenakan kurang memahami bagaimana cara menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, hal tersebut terjadi dikarenakan peserta didik tidak mengetahui langkah penyelesaian soal yang diberikan sehingga hanya menuliskan informasi awal berupa apa yang diketahui dan ditanyakan soal tersebut.

3. Transformasi (*transformation*)

Kesalahan pada tahap transformasi sering dijumpai dimana peserta didik belum mampu merepresentasikan soal menjadi bentuk numerasi matematika. Peserta didik menyelesaikan soal dengan menggunakan kalimat tanpa menggunakan simbol matematika (penggunaan numerasi matematika kurang tepat). Kesalahan yang sama terjadi dengan banyak persentase 20% dimana terdapat 2 dari 10 peserta didik melakukan kesalahan pada tahap transformasi (*transformation*) dari 5 soal uraian yang diberikan. Salah satu contoh kesalahan peserta didik dalam tahap transformasi (*transformation*) disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kesalahan peserta didik dalam tahap transformasi (*transformation*).

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan peserta didik menunjukkan bahwa kesalahan terjadi dikarenakan peserta didik gagal mengubah kebentuk model matematika yang benar. Dalam hal ini dikategorikan bahwa subjek masih menemui kesalahan dalam menyelesaikan soal (Himmi & Husna, 2020). Peserta didik menuliskan penyelesaian soal yang diberikan dengan menggunakan kalimat-kalimat bukan dengan memodelkan ke bentuk persamaan matematika. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, kesalahan tersebut terjadi dikarenakan peserta didik sulit dalam mengerjakan soal jika dalam bentuk model matematika dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik.

4. Proses (*processing skill*)

Kesalahan pada tahap proses sering dijumpai dimana peserta didik belum mampu menyelesaikan soal dengan baik. Peserta didik melakukan kesalahan dalam tahap proses perhitungan, sehingga sering berdampak pada hasil akhir

(*encoding*). Kesalahan yang sama terjadi dengan banyak persentase 10% dimana terdapat 4 dari 10 peserta didik melakukan kesalahan pada tahap proses (*processing skill*) dari 5 soal uraian yang diberikan. Salah satu contoh kesalahan peserta didik dalam tahap proses (*processing skill*) disajikan pada Gambar 4.

1. Misal.
Harga pensil y
Harga buku ds x

$$4x + 3y = 19.500 \dots (1)$$
$$2x + 4y = 16.000 \dots (2)$$

eliminasi pers. 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 19.500 \quad | \times 1 | \quad 4x + 3y = 19.500 \\ 2x + 4y = 16.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 8y = 32.000 \\ \hline -5y = -12.500 \end{array}$$

Substitusi nilai x ke salah satu persamaan Y = 2.500

$$4x + 3(2.500) = 19.500$$
$$4x + 7.500 = 19.500$$
$$4x = 19.500 - 7.500$$
$$4x = 12.000$$
$$x = \frac{12.000}{4} = 3.000$$

Jadi harga buku 2.500 dan pensil 3.625

Gambar 4. Kesalahan peserta didik dalam tahap transformasi (*transformation*).

Berdasarkan hasil analisis kesalahan peserta didik pada tahap proses (*processing skill*) dalam menyelesaikan soal uraian materi SPLDV kesalahan yang dialami dalam kategori rendah. Dikarenakan terjadi kesalahan pada tahap transformasi sehingga mengakibatkan kesalahan pada tahap proses (Pamungkas dan Wicaksono, 2017). Peserta didik melakukan kesalahan dalam menghitung penyelesaian soal yang diberikan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, kesalahan seperti itu sering terjadi tanpa disadari peserta didik atas kurangnya ketelitian dalam mengerjakan permasalahan tersebut.

5. Menuliskan Jawaban Akhir (*encoding*)

Kesalahan pada tahap *encoding* sering dijumpai dimana tidak menuliskan kembali kesimpulan/jawaban akhir dari soal. Peserta didik menyelesaikan soal sebatas ketika tahu berapa jawaban akhir dari soal tersebut tanpa meliterasikannya. Kesalahan yang sama terjadi dengan banyak persentase 80% dimana terdapat 8 dari 10 peserta didik melakukan kesalahan pada tahap penulisan kesimpulan (*encoding*) dari 5 soal uraian yang diberikan. Salah satu contoh kesalahan peserta didik dalam tahap menuliskan jawaban akhir (*encoding*) disajikan pada Gambar 5.

3) misal:
 $x =$ Harga 1 kaleng kue haslar
 $y =$ Harga 1 kaleng kue keju
 $x = 2y$
 $3x + 2y = 480.000$
Substitusi $2y = x$ ke persamaan dua
 $3x + 2y = 480.000$
 $3x + x = 480.000$
 $4x = 480.000$
 $x = 120.000$

Gambar 5. Kesalahan peserta didik dalam menuliskan jawaban akhir (*encoding*).

Berdasarkan hasil analisis kesalahan peserta didik pada tahap penulisan jawaban akhir (*encoding*) dalam menyelesaikan soal uraian materi SPLDV kesalahan yang terjadi yaitu dimana peserta didik dapat menyelesaikan soal tersebut tetapi peserta didik tidak menuliskan jawaban yang diminta oleh soal dengan kata lain peserta didik tidak menuliskan kesimpulan akhirnya. Penulisan jawaban akhir/kesimpulan pada soal uraian sangatlah penting karena kesimpulan merupakan jawaban yang diminta oleh soal (Mahmudah & Sutarni, 2017; Farida dkk., 2021). Dalam hal tersebut, peserta didik hanya menyelesaikan jawaban sebatas apabila sudah diperoleh hasil dalam perhitungan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, hal tersebut terjadi dikarenakan peserta didik berpendapat bahwa hasil akhir perhitungan tersebut sudah dianggap bernilai benar tanpa perlu menuliskan kembali kesimpulan atas jawaban yang diberikan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis kesalahan terhadap 10 peserta didik dengan menggunakan prosedur analisis kesalahan newman diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik melakukan (1) *Reading Errors* sebesar 40 %, (2) *Comprehension Errors* sebesar 20%, (3) *Transformation Errors* sebesar 20%, (4) *Process skills Errors* 10%, (5) *Encoding Errors* 80%. Sedangkan bentuk - bentuk kesalahan peserta didik ditinjau dari prosedur analisis kesalahan Newman sebagai berikut, (a) Kesalahan Membaca (*Reading Errors*) seperti peserta didik tidak dapat membaca kata-kata yang diajukan dalam soal (diketahui & ditanyakan pada soal) dikarenakan terburu-buru dalam pengkondisian memahami soal dengan baik sehingga terjadi kekeliruan pemahaman, (b) Kesalahan Pemahaman (*Comprehension Errors*) seperti peserta didik tidak dapat Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sama persis dengan soal tetapi tidak melanjutkan proses dikarenakan peserta didik belum paham langkah penyelesaian selanjutnya pada soal yang dibeikan, (c) Kesalahan Transfomasi (*Transformation Errors*) yaitu peserta didik tidak mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk persamaan linear dan peserta didik tidak dapat mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk persamaan linear tapi tidak tepat dikarenakan peserta didik kurang memahami apabila penyelesaiannya menggunakan model matematika, (d)

Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skills Errors*) seperti peserta didik tidak dapat melanjutkan proses komputasi tetapi tidak tepat karena ada salah konsep aljabar (salah hitung) dikarenakan kurangnya ketelitian peserta didik dalam menyelesaikan jawaban, serta (e) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Encoding Errors*) seperti peserta didik tidak dapat menyimpulkan jawaban sesuai kalimat matematika dikarenakan peserta didik berpendapat bahwa hasil perhitungan sudah dianggap benar tanpa perlu menuliskan kesimpulan jawaban.

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian disampaikan beberapa saran yaitu: (1) Bagi peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian SPLDV, sebaiknya peserta didik mempelajari materi SPLDV dengan baik agar memiliki kemampuan untuk mengubah soal ke dalam model matematika hendaknya peserta didik juga banyak berlatih mengerjakan soal-soal uraian dengan langkah penyelesaian yang lengkap. (2) Bagi peneliti lain, agar mengembangkan penelitian analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian dengan menggunakan prosedur Newman pada materi matematika yang lain.

REFERENSI

- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 4(2), 42-52.
- Farida, N., Jati, D.P., Setiawan, D.Y., Ningrum., A.P.S., & Afifa, A.D. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dengan Gaya Belajar Auditorial Dalam Menyelesaikan Masalah Baris Dan Deret. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 161-167.
- Hanipa, A., dan Andika, V. T. (2018). Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Peserta didik Kelas VIII Mts Di Kabupaten Bandung Barat. *Journal On Education*. 1(2), h. 15-22.
- Himmi, N., dan Husna, A. (2020). Analisis Kesalahan Mahapeserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Prinsip Inklusi Eksklusi Dengan Prosedur Newman. *Pythagoras: Journal Of The Mathematics Education Study Program*. 9(1), h. 18-27.
- Ilmiah, L., Purnama, S., & Mayangsari, S. N. (2018). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. 5(1), h. 105-115.
- Mahmudah, I. D., Dan Sutarni, S. (2017). Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Program Linier Bentuk Cerita Berbasis Newman Di Man Salatiga. In *Prosiding Sempoa (Seminar Nasional, Pameran Alat Peraga, Dan Olimpiade Matematika)*. Vol. 3, h. 1-8.
- Pamungkas, M. D., dan Wicaksono, A. B. (2019). Analisis Kesalahan Mahapeserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bidang Berdasarkan Teori Newman. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP) IV Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah*.
- Pramesti, T., Sukamto, S., dan Wardana, M. Y. S. (2020). Analisis Kesalahan Peserta didik Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Materi Pecahan Pada Kelas Iv Sd Negeri Manyaran 02 Semarang. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-Sd-An. 1*(1), h. 26-36.

- Rahmawati, D., Dan Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. 5*(2), h. 173-185.
- Setiani, L. I. N., Vahlia, I., Farida, N., dan Suryadinata, N. (2020). Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung. 8*(2), h. 89-99.
- Sudiono, E. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman. *Union: Jurnal Pendidikan Matematik. 5*(3), h. 295-301.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Vahlia, I., Setiawati, N.N., Rahmatunnisa, N., Susanti, R. (2021), Analisis Kesalahan Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gender dalam Menyelesaikan Soal Aritmetika Sosial Berdasarkan Kriteria Watson. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(2), 148-160.