

## Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar pada siswa kelas VII SMPN 2 Lingsar tahun ajaran 2021/2022

Ridha Surgana<sup>1\*</sup>, Nani Kurniati<sup>2</sup>, Eka Kurniawan<sup>2</sup>, Sudi Prayitno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

Ridha01surgana@gmail.com

Diterima: 12-12-2022 ; Direvisi: 24-12-2022 ; Dipublikasi: 26-12-2022

### Abstract

This research aims to find out the mistakes made by students and the factors that cause mistakes made by students in solving algebraic form problems in terms of Polya steps. This type of research is descriptive and qualitative. The sample used was 28 students with the sampling technique used being *proportionate stratified random sampling*. Data collection techniques are carried out by tests and interviews. Based on the analysis of student test results, error were obtained by students in each question item, namely, errors in understanding the problem, errors in drawing up plans, errors in implementing plan, and errors in re-examining. The results showed that the percentage of mistakes made by students in the whole question was 44% errors in understanding the problem with sufficient categories, 36% errors in drafting plans with low categories, errors in implementing plan by 33% with low categories, and errors in re-examining by 61% with high category. The cause of students' mistakes in solving algebraic form questions is that students are not careful in reading the questions and in writing down their work, do not understand the questions or prerequisite materials, both the nature, formulas, or procedures for working on the questions, the desire to answer briefly to things that are known and asked. As well as students are not used to re-examining.

**Keywords:** error analysis; solving the question; polya; algebra operations

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan – kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor – faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang ditinjau dari langkah Polya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Sampel yang digunakan sebanyak 28 siswa dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan wawancara. Berdasarkan analisis hasil tes siswa, diperoleh kesalahan – kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap butir soal yaitu, kesalahan memahami masalah, kesalahan menyusun rencana, kesalahan melaksanakan rencana, kesalahan memeriksa kembali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada keseluruhan soal yaitu kesalahan memahami masalah sebesar 44% dengan kategori cukup, kesalahan menyusun rencana sebesar 36 % dengan kategori rendah, kesalahan melaksanakan rencana sebesar 33% dengan kategori rendah, dan kesalahan memeriksa kembali sebesar 61% dengan kategori tinggi. Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar adalah siswa kurang teliti dalam membaca soal maupun dalam menuliskan pekerjaannya, tidak memahami soal atau materi prasyarat baik sifat, rumus atau prosedur pengerjaan soal, keinginan menjawab singkat pada hal yang diketahui dan ditanyakan. Serta siswa tidak terbiasa dalam memeriksa kembali.

**Kata Kunci:** analisis kesalahan; menyelesaikan soal; polya; bentuk aljabar

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam era globalisasi karena misi pendidikan sekarang lebih ditekankan pada pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Termasuk pada proses pendidikan Matematika yang diberikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif (Menteri Pendidikan Nasional RI, 2006).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Banyak peserta didik beranggapan bahwa pelajaran matematika membosankan dan tidak menarik, hal ini disebabkan karena pelajaran matematika dirasakan sukar dan rumit. Seperti yang diungkapkan oleh Abdurrahman banyak yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Hal ini menjadi stigma yang berkembang pada diri peserta didik secara berkelanjutan. Dalam pembelajaran matematika, peserta didik seringkali mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Ilmiyah, Purnomo, & Mayangsari, 2018).

Dalam pembelajaran matematika, seringkali siswa memahami konsep pada materi yang sedang dipelajari, akan tetapi salah dalam menerapkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Adapula siswa yang tidak mengerti konsep pada materi yang sedang dipelajari, namun dalam menyelesaikan masalah matematika menghasilkan jawaban yang tepat karena menggunakan unsur logika dari diri sendiri. Begitu pula kesalahan siswa yang sering terjadi karena kesalahan perhitungan. Menurut Sahriah Siswa memahami konsep dan prosedur pada materi yang sedang dipelajari, akan tetapi siswa seringkali tidak teliti dengan perhitungan atau komputasi sehingga menyebabkan adanya kesalahan pada permasalahan matematika (Wati & Sujadi, 2017).

Patmawati dan Rejeki (2019) mengatakan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu kesalahan transformasi yaitu kesalahan yang disebabkan karena siswa kurang menguasai materi prasyarat; kesalahan keterampilan proses yaitu kesalahan yang disebabkan karena siswa kurang teliti dan kurang menguasai materi; kesalahan penulisan jawaban yaitu kesalahan yang disebabkan karena siswa tidak mengecek kembali jawaban yang ditulis untuk menyingkat waktu pengerjaannya.

Menurut Syahrudin (2018) penyebab kesalahan siswa juga dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri. Faktor internal yang dimaksud adalah inteligensi, bakat, minat, motivasi, dan kesehatan fisik siswa. Faktor eksternal yaitu

faktor yang berasal dari luar siswa. Faktor eksternal yang dimaksud adalah metode mengajar, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, sarana dan prasarana sekolah, dll. Penyebab-penyebab kesalahan ini harus diketahui seorang guru agar dapat meningkatkan tujuan pembelajaran matematika. Adanya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika perlu mendapat perhatian dan perlu diidentifikasi. Informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika dapat digunakan untuk meningkatkan kegiatan belajar mengajar matematika dan akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Atas dasar tersebut maka seorang guru perlu melakukan analisis kesalahan untuk mengetahui latak kesalahan siswanya (Wati & Sujadi, 2017).

Namun kenyataannya kesalahan siswa dalam mata pelajaran matematika rendah. Diketahui salah satu sekolah SMPN 2 Lingsar yang memiliki siswa kelas VII tingkat kemampuan pada materi aljabarnya bisa dikatakan masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas VII SMPN 2 Lingsar tahun ajaran 2020/2021 yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Data Hasil Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VII SMPN 2 Lingsar Tahun Ajaran 2020/2021

No	Materi pokok	Nilai Rata-Rata	Ketuntasan Klasikal
1	Bilangan	73,38	47,61
2	Himpunan	71,38	64,00
3	Bentuk Aljabar	67,34	44,82
4	Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	74,60	60,86

(Sumber: Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika kelas VII)

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata ulangan harian matematika pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII paling rendah diantara materi pokok yang lain yaitu 67,34 dengan ketuntasan klasikal 44,82%. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Peneliti mengambil materi bentuk aljabar sebagai bahan penelitian dikarenakan hasil wawancara peneliti dengan guru diperoleh informasi bahwa materi bentuk aljabar merupakan materi yang masih dianggap sulit oleh siswa dan pemahamannya pada materi bentuk aljabar masih sangat rendah. Selain itu, siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan bentuk aljabar.

Kesalahan umum yang biasa dilakukan siswa yaitu kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan jawaban akhir (Wijaya & Masriyah, 2013). Oleh karena itu kesalahan yang dilakukan siswa perlu di analisis lebih lanjut, agar mendapatkan gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Dengan mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa diharapkan dapat digunakan sebagai bahan

pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar (Nurussafa'at, Sujadi, & Riyadi, 2016).

Untuk menyelesaikan soal dalam bentuk soal cerita dapat digunakan berbagai prosedur, salah satunya adalah dengan menggunakan Prosedur Polya. Menurut Hidayah (2016) untuk menyelesaikan masalah matematika siswa harus melalui beberapa tahapan mulai dari memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, sampai melakukan pengecekan kembali pada jawaban yang sudah didapatkan. Pada Prosedur Polya tahapan-tahapan pemecahan masalah tersusun secara sistematis dengan tingkat keterkaitan tiap tahapan berbeda-beda, tentu tidak mungkin bagi seorang siswa dapat melewati tahapan awal namun bisa mengerjakan tahapan selanjutnya.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, maka peneliti merasa perlu adanya melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kesalahan siswa dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab terjadinya siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada materi Bentuk Aljabar, yang akan peneliti kaji dalam sebuah judul penelitian yaitu: "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Lingsar Tahun Ajaran 2021/2022".

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menganalisis data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati. Deskriptif adalah penelitian untuk membuat pencandaraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Dalam metode penelitian deskriptif berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek apa adanya (Sugiyono, 2016).

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Lingsar Tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 156 siswa yang terbagi dalam 4 kelas. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*. Ridwan (2014) mengatakan bahwa *proportionate stratified random sampling* adalah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata. Sampel dalam penelitian adalah 28 siswa.

Adapun untuk mengukur kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika diperlukan beberapa indikator. Lebih jelasnya tahap-tahap model Polya dan indikator yang ingin diketahui pada saat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang dikemukakan oleh Widodo & Sujadi (2015) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Indikator Kesalahan Berdasarkan Tahapan Polya

Model Polya	Indikator
Memahami Masalah	Siswa tidak dapat menentukan hal-hal dalam soal tentang apa yang diketahui dan yang dinyatakan Siswa tidak dapat menceritakan kembali tentang masalah dengan bahasanya sendiri
Menyusun Rencana	Siswa tidak mengetahui syarat cukup dan syarat perlu suatu masalah Siswa tidak menggunakan semua informasi yang dikumpulkan
Melaksanakan Rencana	Siswa tidak terampil dalam ketepatan menjawab soal
Memeriksa Kembali	Siswa tidak melakukan pemeriksaan jawaban soal terhadap masalah

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar dan faktor – faktor yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar.

Kesalahan – kesalahan menurut klasifikasi Polya meliputi, kesalahan memahami masalah (*understanding problem*), kesalahan merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*), kesalahan melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*), dan kesalahan memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*). Kesalahan – kesalahan ini dianalisis berdasarkan pedoman indikator yang telah ditetapkan. Setelah dinilai dan dianalisis dengan menggunakan pedoman penyekoran Kesalahan siswa, hasil tes dikategorikan lagi menjadi subjek berkemampuan tinggi, cukup, rendah dan sangat rendah. Pengkategorian ini didasarkan pada kesalahan siswa.

## 1. Kategori Tinggi

1.  $L = 5 \times 5$   
 $= 10 - x + 10 - x$   
 $= 100 - x$

2.  $L = 5 \times 5$   
 $= 8 \times 8 - x$   
 $= 64 - x$   
 $= 100 - x + 64 - x$   
 $= 34 - 28$

Menyusun rencana

Melaksanakan rencana

Gambar 1. Jawaban Siswa S27

Siswa yang memiliki kategori tinggi bahwa subjek S27 pada soal nomor 1,2 dan 3 tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa S27 pada tahap indikator memahami masalah pada kategori tinggi, siswa tersebut tidak dapat menyatakan masalah dari soal cerita. Sehingga masalah yang diberikan tidak terselesaikan dengan baik, karena menerjemahkan soal adalah kemampuan dasar dalam memahami soal guna sebagai langkah awal menyelesaikan soal. hal ini sejalan dengan penelitian Rahmania & Rahmawati (2016) bahwa kesalahan konsep tersebut muncul karena kurangnya penguasaan siswa terhadap konsep yang terkait dengan materi bentuk aljabar.

Kemudian pada tahap menyusun rencana pada soal nomor 1, 2 dan 3 untuk subjek S27 berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan rumus/metode yang diperintahkan dalam soal namun tidak lengkap, kemudian pada soal nomor 2 dan 3 siswa tidak dapat menuliskan apa yang direncanakan pada soal, pada tahap ini siswa dapat menggunakan pernyataan yang penting/relevan sebagai awal penyelesaian masalah. Dari hasil tersebut sejalan dengan pernyataan Hidayah (2016) bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan jenis ini adalah karena siswa tidak terbiasa dalam menuliskan rencana yang akan digunakannya dalam menyelesaikan soal, seperti tidak menuliskan permisalan variabel, yang akan digunakan dalam membuat model matematika tidak menuliskan metode dan langkah – langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan model matematika yang telah dibuatnya. Selanjutnya pada tahap indikator melaksanakan rencana pada subjek S27 pada soal nomor 1 siswa salah dalam menyelesaikan langkah – langkah yang sesuai dengan metode atau rumus yang direncanakan dan siswa salah dalam melakukan proses perhitungan dalam

menyelesaikan soal sesuai dengan metode atau rumus yang digunakan. Kemudian pada soal nomor 2 dan 3 siswa tidak menuliskan langkah – langkah dan proses perhitungan pada soal tersebut. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayah (2016), bahwa siswa kurang hati – hati dalam melakukan perhitungan matematika untuk menyelesaikan model matematika yang telah mereka buat dan siswa juga kurang hati-hati dalam menentukan kesimpulan terhadap permasalahan yang diberikan dan siswa lupa atau salah menuliskan operasi dalam perhitungan; salah dalam menghitung; dan salah dalam menuliskan satuan serta tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

Kemudian pada tahap indikator terakhir yaitu memeriksa kembali, berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S27 pada tahap ini pada tahap ini rata – rata siswa tidak menuliskan ulang jawaban / kesimpulan akhirnya, menurut Hidayah (2016) penyebab siswa melakukan kesalahan jenis ini adalah karena siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperolehnya sehingga dalam memeriksa kembali solusi yang diperolehnya, siswa tidak menggunakan langkah-langkah yang runtut (sistematis).

## 2. Kategori Cukup

Nama : Athitja Ivan Hakiki  
 kelas : VII 2

Jawab :

$$1. 5 \times 5$$

$$= (10 - x) \times (10 - x)$$

$$= 100 - 10 - 10x + x^2$$

$$= 100 - 20 + x^2$$

Menyusun rencana

Melaksanakan rencana

**Gambar 2.** Jawaban Siswa S09

Kategori cukup yaitu pada tahap indikator memahami masalah pada subjek S09, Dari hasil tes dan wawancara siswa bahwa S09 pada soal nomor 1, 2 dan 3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan memahami masalah pada kategori cukup, siswa tersebut tidak dapat menyatakan masalah dari soal cerita. Sehingga masalah yang diberikan tidak terselesaikan dengan baik, karena menerjemahkan soal adalah kemampuan dasar dalam memahami soal guna sebagai langkah awal menyelesaikan soal. Adapun faktor menyebabkan kesalahan pada langkah memahami masalah ini

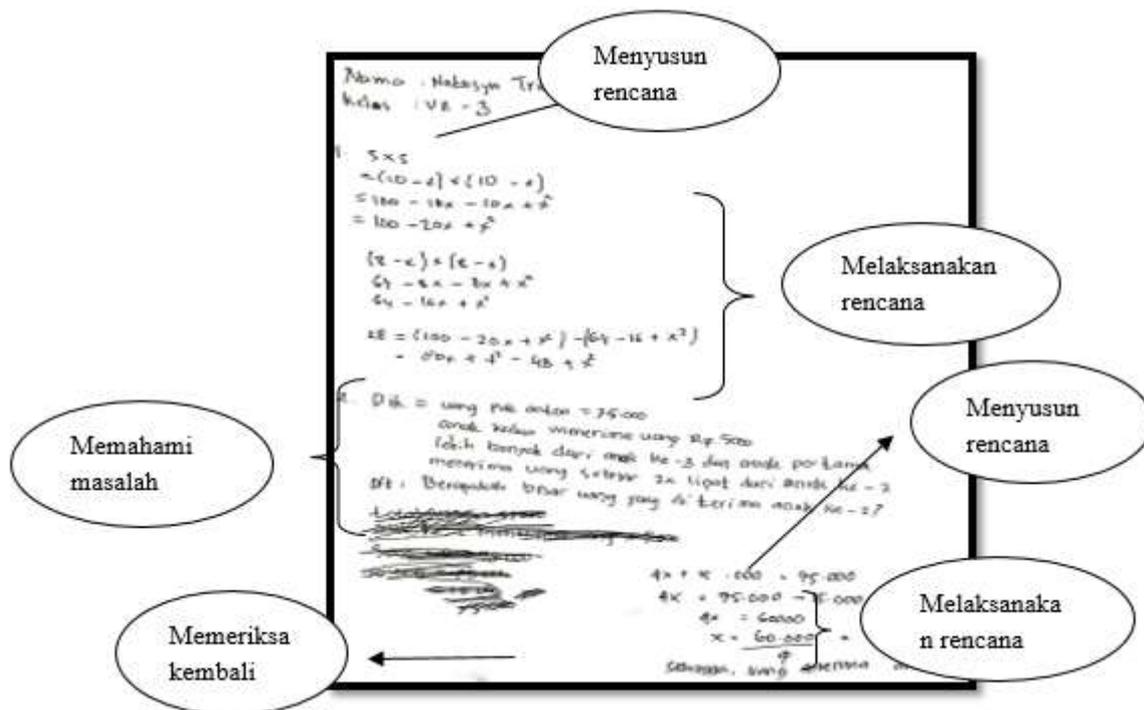
adalah kurangnya kemampuan dalam bahasa dan membaca. Runtukahu & Kandou (2014) memaparkan “anak yang memiliki kemampuan bahasa dan membaca yang kurang akan bingung jika dihadapkan dengan istilah – istilah matematika, seperti tambah, kurang, meminjam dan nilai tempat terlebih dengan soal – soal cerita”. Dalam hal ini faktor kesalahan adalah adanya kesulitan belajar anak karena kurang memahami struktur bahasa soal cerita.

Tahap menyusun rencana, pada subjek S09 yaitu berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan model matematika nya / rumus yang diminta dari soal tersebut, kemudian pada soal nomor 2 dan 3 siswa tidak menuliskan apa yang direncanakan pada soal. Polya (2004) menyatakan bahwa siswa dapat membuat perencanaan ketika siswa tahu, atau setidaknya tahu secara garis besar perhitungan atau konstruksi mana yang harus siswa lakukan untuk mendapat kan hal yang tidak diketahui. Polya menyatakan bahwa pencapaian utama dalam pemecahan masalah adalah untuk menyusun ide rencana.

Tahap melaksanakan rencana yaitu pada subjek S09, berdasarkan tes dan wawancara S09 bahwa pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan langkah – langkah penyelesaian yang diminta dari soal namun tidak lengkap. Menurut Polya (2004) dalam langkah ini siswa menjalankan operasi perhitungan dengan menggunakan konsep ataupun teorema yang cocok dengan permasalahan yang diberikan. Lalu siswa dapat mensubstitusikan data yang diketahui kedalam rumus yang sudah didapatkan dilangkah membuat perencanaan penyelesaian. kemudian untuk soal nomor 2 dan 3 siswa tidak dapat menuliskan langkah – langkah penyelesaian yang diminta dari soal tersebut

Kemudian pada tahap indikator terakhir yaitu memeriksa kembali, berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek S09 pada tahap ini pada tahap ini rata – rata siswa tidak menuliskan ulang jawaban/kesimpulan akhirnya, menurut Hidayah (2016) penyebab siswa melakukan kesalahan jenis ini adalah karena siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperolehnya sehingga dalam memeriksa kembali solusi yang diperolehnya.

## 3. Kategori Rendah



Gambar 3. Jawaban Siswa S17

Kategori rendah perwakilan siswa yang termasuk subjek rendah yaitu Subjek S17 yaitu pada soal nomor 1 dan 3 siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, Kemudian untuk soal nomor 2 siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. penyebab kesalahan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan adalah siswa tidak dapat memahami makna setiap kalimat pada soal sehingga tidak dapat menuangkan dalam bentuk tulisan. Siswa bermaksud ingin mempersingkat kalimat tetapi tidak dapat membaca informasi penting pada soal sehingga kalimat yang ditulis tidak sesuai dengan apa yang diketahui dari soal. Untuk penyebab kesalahan berupa penulisan kata adalah siswa kurang teliti dalam membaca soal. Polya (2004) menyatakan dalam memahami masalah dimulai dengan memahami bahasa dan istilah pada soal dan kesalahan yang paling banyak muncul adalah siswa tidak mencantumkan secara lengkap kata data yang ditanyakan.

Pada tahap indikator menyusun rencana yaitu pada soal nomor 1 dan 2 siswa dapat menuliskan metode / rumus yang diminta pada soal dengan lengkap dan benar, namun pada soal nomor 2 siswa salah dalam menuliskan metode atau rumus yang diminta, kemudian pada soal nomor 3 siswa tidak dapat menuliskan rumus / metode penyelesaian yang diminta pada soal, berkaitan dengan permasalahan tersebut menurut Hidayah (2016). Hal ini terlihat ketika siswa tidak menuliskan pemisalan variabel dari soal cerita yang diberikan, siswa tidak membuat model matematika yang sesuai dengan kalimat

cerita yang ada pada soal serta tidak menuliskan metode dan langkah-langkah yang akan mereka gunakan dalam menyelesaikan model matematika yang telah dibuatnya.

Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana pada subjek S17 berdasarkan hasil tes dan wawancara, pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan metode langkah – langkah penyelesaian namun salah, kemudian pada soal nomor 2 siswa dapat menuliskan metode/langkah – langkah penyelesaian namun hanya kurang lengkap. Kemudian pada soal nomor 3 siswa dapat menuliskan langkah – langkah penyelesaian yang sesuai dengan metode atau rumus yang direncanakan dan dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sesuai dengan metode atau rumus yang digunakan namun yang dikerjakan pada lembar jawabannya salah. Menurut Runtukahu & Kandou (2014) kesalahan pada langkah ini juga disebabkan karena kurangnya kemampuan prasyarat siswa tentang operasi perhitungan dalam bentuk aljabar, dimana pentingnya kemampuan prasyarat tersebut guna menunjang langkah penyelesaian ini.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali, pada subjek S17 yaitu pada soal nomor 1 siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir, sedangkan pada soal nomor 2 siswa S17 tidak lengkap menuliskan kesimpulan akhirnya, kemudian untuk soal nomor 3 siswa salah dalam menuliskan kesimpulan akhir, hal ini berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa bahwa siswa tidak teliti dalam menuliskan kesimpulan akhir dan lupa menuliskan kesimpulan. Menurut Hidayah (2016) penyebab siswa melakukan kesalahan jenis ini adalah karena siswa tidak terbiasa untuk memeriksa kembali solusi yang diperolehnya sehingga dalam memeriksa kembali solusi yang diperolehnya.

## 4. Kategori Sangat Rendah

Handwritten student work for a math problem, annotated with process labels:

Nama : Rizka Wahyuni  
 Kelas : VII<sup>9</sup>  
 Jawab :  
 Dik : sisi sebidang tanah =  $(10-x)$  m  
 sisi kolam =  $(8-x)$  m  
 sisi tanah =  $28 \text{ m}^2$   
 Dit : luas tanah for area sekitarnya?  
 Ditanya :  
 $S \times S = (10-x) \times (10-x)$   
 $= 100 - 10x - 10x + x^2$   
 $= 100 - 20x + x^2$   
 $= (8-x) \times (8-x)$   
 $= 64 - 8x - 8x + x^2$   
 $= 64 - 16x + x^2$   
 $100 - 20x + x^2 = 64 - 16x + x^2 + 28$   
 $100 - 20x + x^2 = 92 - 16x + x^2$   
 $100 - 92 = -16x + 20x$   
 $8 = 4x$   
 $2 = x$   
 Jadi luas sekitarnya adalah  
 $100 - 20x + x^2 = 100 - 20(2) + 2^2$   
 $= 64$

Annotations:

- Memahami masalah (points to the 'Dik' and 'Dit' sections)
- Melaksanakan rencana (points to the algebraic derivation)
- Menyusun rencana (points to the initial equation setup)
- Memeriksa kembali (points to the final calculation)

Gambar 4. Jawaban Siswa S22

Kesalahan kategori sangat rendah berdasarkan tes dan wawancara siswa S22, yaitu pada tahap indikator memahami masalah pada soal nomor 1 dan 2 siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, kemudian untuk soal nomor 3 siswa tidak dapat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Menurut Hidayah (2016) kesalahan jenis ini adalah karena siswa kurang cermat dan teliti dalam membaca soal. Hal ini terlihat dari hasil pekerjaan siswa ketika menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan, yaitu terdapat kata penting yang sering tidak dituliskan siswa.

Kemudian pada tahap indikator menyusun rencana siswa S22 berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa, pada soal nomor 1, 2 siswa dapat menuliskan metode atau rencana sesuai dengan apa yang diketahui pada soal dan untuk soal nomor 3 siswa dapat menuliskan metode atau rencana pada soal namun kurang lengkap hal. Menurut Rofi'ah, Ansori, & Mawaddah (2019) kesalahan pada langkah ini adalah kurangnya ketelitian dan pengetahuan tentang materi prasyarat yang berhubungan dengan permasalahan yang disediakan. Dan juga, masih terbatasnya kemampuan yang dipunya oleh siswa pada tahap memanipulasi dan mengkonstruksikan data yang diketahui dan ditanyakan untuk membuat rencana rumus yang hendak dipakai dalam langkah selanjutnya yaitu menyelesaikan perencanaan.

Pada tahap melaksanakan rencana siswa S22, berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa pada soal nomor 1 dan 2 bahwa siswa dapat menyelesaikan langkah – langkah yang sesuai dengan metode atau rumus yang direncanakan dan dapat melakukan perhitungan dalam menyelesaikan soal sesuai dengan metode atau rumus yang digunakan, namun pada soal nomor 3 siswa tidak menyelesaikan langkah – langkah yang sesuai dengan metode atau rumus yang direncanakan (Hartini, 2008). Dalam menyelesaikan soal cerita, terlebih yang berupa soal uraian, siswa diharapkan dapat menuliskan serta menjelaskan secara runtut proses penyelesaian masalah Yang diberikan dengan cara memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasi keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya”. Namun pada penelitian ini kebanyakan siswa tidak menuliskan proses penyelesaian masalah secara runtut dan lengkap, serta siswa belum mampu menetapkan konsep serta kondisi yang relevan dengan soal yang diberikan, sehingga terdapat banyak kesalahan pada tahap menyelesaikan perencanaan.

Kemudian pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali paada tahap ini siswa S22, berdasarkan tes dan wawancara siswa pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan kesimpulan dengan tepat dan lengkap, kemudian untuk soal nomor 2 siswa salah dalam menuliskan kesimpulan akhir, kemudian pada soal nomor 3 siswa tidak lengkap dalam menuliskan kesimpulan akhir.

#### 4. SIMPULAN

1. Kesalahan memeriksa kembali adalah kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dengan persentase 61% dan termasuk kategori tinggi .
2. Penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan ssiswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yaitu.
  - a. Siswa kurang teliti dalam membaca soal maupun dalam menuliskan hal pekerjaannya
  - b. Siswa tidak memahami soal atau materi prasyarat baik sifat, rumus atau prosedur pengerjaan.
  - c. Keinginan menjawab singkat pada hal yang diketahui dan ditanyakan
  - d. Siswa tiak terbiasa dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

#### 6. REKOMENDASI

- a. Pada penelitian ini, dominan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu langkah memeriksa kembali. Maka guru harus menekankan kepada siswa saat melakukan proses pembelajaran atau latihan soal, untuk memeriksa kembali jawaban dan membiasakan siswa menuliskan kesimpulan ketika menyelesaikan soal matematika.

- b. Siswa diharapkan agar lebih sering melakukan latihan dalam mengerjakan soal-soal, lebih teliti dalam melakukan proses perhitungan dan tidak terlalu tergantung pada guru dalam belajar.

## 7. REFERENSI

- Hartini. (2008). *Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat dan Menghitung Besaran-Besaran Segi Empat Siswa Kelas VII Semester II SMP It Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007*. Universitas Sebelas Maret.
- Hidayah, S. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 1*, 182–190.
- Ilimiyah, L., Purnama, S., & Mayangsari, S. N. (2018). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *ALADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 5*(1), 105–115.
- Meneteri Pendidikan Nasional RI. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Menteri Pendidikan Nasional.
- Nurussafa'at, F. A., Sujadi, I., & Riyadi, R. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Volume Prisma dengan Fong's Shcematic Model For Error Analysis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika, 4*(2).
- Patmawati, S., & Rejeki, S. (2019). *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Al-Kautsar PK Kartasura (Tahun Ajaran 2018/2019)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 1*(2), 165–174.
- Ridwan. (2014). *Metode & Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*. Alfabeta.
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 7*(2), 120–129.
- Runtutahu, T., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Ar-ruzz Media.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Syahrudin. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar*. Universitas Negeri Makassar.
- Wati, M. K., & Sujadi, A. A. (2017). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal PRISMA, 6*(1), 9–16.
- Widodo, S. A., & Sujadi, A. . (2015). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Trigonometri. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora, 1*(1), 51–

63.

Wijaya, A. A., & Masriyah. (2013). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *MATHEdunesa*, 2(1), 1–7.