

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA TIPE HOTS BERBASIS LANGKAH POLYA

Charomah Sri Setianing Rahayu^{1*}, Sri Sutarni²

¹Universitas Muhammadiyah Surakarta ²Universitas Muhammadiyah Surakarta

* Corresponding Author. Email: a410190027@student.ums.ac.id

Received: 13 Februari 2023; Revised: 27 Februari 2023 ; Accepted: 30 Maret 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya dan mendeskripsikan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya yang dialami siswa SMA kelas X di Kabupaten Klaten. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini yaitu 24 siswa SMA kelas X di Kabupaten Klaten. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan memahami masalah (5,47%), kesulitan menyusun rencana (12,80%), kesulitan melaksanakan rencana (27,13%), dan kesulitan memeriksa kembali (54,59%). Faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya berasal dari faktor internal meliputi minat siswa terhadap mata pelajaran matematika yang masih rendah, motivasi yang dimiliki siswa rendah, dan sikap siswa dalam menghadapi permasalahan matematika kurang baik dan faktor eksternal meliputi pengalaman menyelesaikan soal HOTS, lingkungan keluarga yang kurang memberikan perhatian dan pendampingan serta situasi dan kondisi rumah, lingkungan sekolah yaitu sarana dan prasarana kurang memadai, dan lingkungan masyarakat yaitu aktivitas kemasyarakatan yang menyita waktu belajar siswa.

Kata Kunci: HOTS, kesulitan, langkah polya, matematika

ABSTRACT

This study was aimed at finding two objectives, there were the description of student difficulties in solving HOTS type math problems based on polya steps and the factors that caused students difficulties in solving polya step-based HOTS math problems. This study experienced by high school students in class X in Klaten Regency. This study was descriptive research with a qualitative approach. The subjects of this study were 24 class X high school students in Klaten Regency. This study used observation data collection techniques, written tests, interviews, and documentation. The results showed that difficulty to understand the problem (5.47%), difficulty to plans (12.80%), difficulty to implement the plan (27.13%), and difficulty to check again (54.59%). The factors of high school students' difficulties in solving HOTS type math problems based on polya steps came from internal factors and external factors. The internal factors were low students' interest in mathematics, low students' motivation, and bad students' attitudes in dealing with math problems. The external factors were experience solving HOTS questions, inattention of family environment and unpleasant of home situation, the school environment, such as inadequate facilities, and the community environment that drain student times.

Keywords: HOTS, difficulty, polya steps, math

How to Cite: (Rahayu & Sutarni, 2023) Rahayu, C. S., & Sutarni, S. (2023). ANALISIS



I. PENDAHULUAN

Pendidikan didefinisikan sebagai komponen yang diperlukan dalam kegiatan berkehidupan. Pendidikan bertujuan agar peserta didik dapat meningkatkan potensi dalam dirinya secara aktif untuk mengasah sebuah kekuatan dalam hal keagamaan, kepribadian, keterampilan, kemampuan mengendalikan diri, akhlak mulia, serta kecerdasan yang akan diperlukan oleh diri sendiri, masyarakat, bangsa dan juga Negara (Mahsup et al., 2020).

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang memiliki sifat universal. Matematika sebagai cabang suatu ilmu yang mendukung banyak bidang ilmu lainnya diantaranya teknologi, ekonomi, dan lain sebagainya (Septian et al., 2019). Matematika sebagai mata pelajaran yang berperan penting dalam upaya mengoptimalkan kemampuan matematis yang ada pada diri siswa (Arifin & Herman, 2018).

Kemampuan siswa dalam matematika perlu dikembangkan agar dapat meminimalisir kesulitan untuk memecahkan sebuah permasalahan matematika. Pengembangan kemampuan secara kognitif atau juga dikatakan sebagai kemampuan untuk berpikir adalah satu dari beberapa tujuan dari pembelajaran matematika (Kurniasih & Harta, 2019). Kemampuan berpikir memiliki peranan penting untuk memecahkan permasalahan dalam kegiatan kehidupan sehari-hari tidak hanya menghafal rumus-rumus (Aminah & Ayu Kurniawati, 2018). Dalam pembelajaran matematika diperlukan pembelajaran yang mampu mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tinggi (Sa'idah et al., 2018).

Dalam menyelesaikan suatu masalah matematika siswa tentu pernah mengalami kesalahan. Kesalahan yang dilakukan siswa pada kegiatan pembelajaran menjadi suatu penyebab yang berkaitan dengan materi ataupun pembelajaran-pembelajaran yang lain terlebih pemahaman konsep (Mahmudah et al., 2015). Kesulitan dalam mempelajari matematika didefinisikan sebagai suatu keadaan siswa tidak dapat belajar matematika dengan baik yang berkaitan dengan memahami informasi berupa hal yang diketahui dan ditanyakan, kalkulasi dan pengaplikasian rumus (Pramesti & Prasetya, 2021).

Keterampilan matematika yang dimiliki siswa, diantaranya dapat memenuhi hierarki pada Taksonomi Bloom. Telah disampaikan dalam Taksonomi Bloom yang sudah mengalami revisi. Hal yang mampu menyebabkan kesulitan siswa dalam memecahkan permasalahan



matematika yaitu kesulitan siswa dalam membaca informasi pada permasalahan matematika (Wasida & Hartono, 2018). Tidak sedikit siswa yang merasa mengaplikasikan berbagai rumus matematika pada soal, memahami berbagai teorema matematika, serta memahami apa permasalahan yang ada didalam suatu soal matematika merupakan hal yang sulit (Sholihah & Afriansyah, 2018).

Pada suatu pembelajaran topik matematika siswa dihadapkan dengan bermacam bentuk soal matematika yang diharapkan dapat melatih kemampuan siswa dalam menemukan pemecahan soal matematika. Tujuan proses pembelajaran matematika satu diantaranya yaitu siswa mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah matematis (Muhammad et al., 2018).

Kemampuan seseorang untuk memecahkan suatu masalah tergantung pada diri masing-masing. Sehubungan dengan hal itu, (Andayani & Lathifah, 2019) mengungkapkan bahwa kemampuan untuk dapat memecahkan suatu masalah sebagai potensi dalam diri seseorang supaya mampu memecahkan permasalahan dalam soal cerita. Kemampuan untuk dapat memecahkan suatu masalah menuntun untuk dapat mengaplikasikan sebuah metode atau strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya (Annisa et al., 2021).

Untuk mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah yaitu dengan memberikan permasalahan matematika dengan model soal cerita untuk ditemukan pemecahannya. Pemecahan masalah dalam matematika membutuhkan pemikiran yang lebih kritis dan langkah-langkah yang tepat (Sutama et al., 2022). Dalam membaca soal cerita, waktu yang diperlukan siswa lebih lama apabila butir soal bersifat sukar, dikarenakan siswa perlu memperhatikan suatu informasi untuk memudahkan siswa mengingat dan memahami apa yang siswa baca (Yuwono et al., 2018).

Soal dengan bentuk cerita memiliki peran yang cukup penting, biasanya untuk mengenali kemampuan apa yang ada dalam diri siswa guna memecahkan suatu permasalahan. Soal cerita dinilai mempunyai tingkat kesukaran yang lebih tinggi dibandingkan persoalan matematika yang menyampaikan model matematikanya secara langsung (Dwidarti et al., 2019). Pada abad ke-21, kemampuan untuk berpikir tingkat tinggi sangatlah penting sehingga perlu dibangun (Fatahillah et al., 2021). Berpikir logis dan rasional berguna dalam proses pembelajaran terkhusus untuk memecahkan permasalahan yang memerlukan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan agar dapat menciptakan situasi yang baru (Sa'idah et al., 2018).

Soal yang diberikan termasuk kedalam soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dimana proses berfikir pada soal sesuai dengan taksonomi bloom hasil revisi yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Soal *HOTS* mampu mengasah kemampuan siswa

untuk berpikir saat melakukan pemecahan suatu masalah (Yulianti & Novtiar, 2021). Pemecahan masalah sangat penting dalam kegiatan belajar matematika karena pemecahan masalah penting dalam upaya mengembangkan tingkat kemampuan siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Asok & Hasanah, 2021).

Polya (1973) mengungkapkan bahwasannya memecahkan masalah merupakan kegiatan melatih keterampilan. Maka dari itu, suatu pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai usaha yang dilakukan secara berulang dengan cara menirukan suatu objek tertentu untuk menemukan penyelesaian masalah yaitu memecahkan masalah (Christina & Adirakasiwi, 2021).

Untuk dapat memecahkan suatu masalah matematika diperlukan langkah-langkah penyelesaian. Metode pemecahan masalah dijadikan sebagai strategi untuk memudahkan siswa dalam belajar yaitu untuk memecahkan masalah yang ditemukan oleh Polya (Arfiana & Wijaya, 2018). Berdasarkan dengan langkah-langkah Polya, tahapan untuk memecahkan permasalahan matematika, yaitu (1) Memahami suatu masalah, (2) Membuat suatu rencana, (3) Melaksanakan rencana, (4) Memeriksa kembali.

Dalam kegiatan pengamatan salah satu SMA di Klaten memberikan informasi dimana siswa masih melakukan beberapa kesalahan yang disebabkan kesulitan memahami masalah matematika yang memiliki tipe HOTS pada materi Barisan dan Deret Aritmatika, selain itu siswa mengalami kesulitan dalam menyusun rencana untuk memecahkan soal serta kesulitan melaksanakan rencana dan memeriksa kembali pemecahan masalah.

Pada penelitian ini, penulis berniat untuk menganalisis kesulitan siswa serta faktor-faktor yang mendasarinya. Hal ini diharapkan akan memiliki kegunaan bagi guru untuk merancang suatu strategi dalam mengajarkan matematika dan meminimalisir kesulitan yang dialami siswa sehingga kemampuan dapat meningkatkan kemampuan siswa. Berdasar dengan uraian yang telah disampaikan, penulis berniat untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe HOTS Berbasis Langkah Polya”.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif berkaitan dengan sebuah ide, persepsi, pendapat, atau kepercayaan orang yang diteliti, dimana seluruhnya tidak mampu ditakar dengan satuan angka (Andayani & Amir, 2019). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kesulitan yang dialami siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya dan faktor yang menjadi penyebabnya. Subjek penelitian ini adalah 24 siswa kelas X di salah satu SMA yang berada di Klaten yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

Instrumen pada penelitian ini berupa tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Tes tertulis diberikan untuk mendapatkan informasi terkait kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe hots berbasis langkah polya. Lembar wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi yang memiliki keterkaitan dengan dengan faktor penyebab kesulitan siswa untuk menyelesaikan soal matematika tipe hots berbasis langkah polya. Dokumentasi penelitian ini berupa hasil pengerjaan tes tertulis oleh siswa dan wawancara siswa.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data reduksi berupa kegiatan membuat kesimpulan berdasar hal-hal penting melalui observasi, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi terkait dengan kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya serta faktor yang menjadi penyebabnya. Berikutnya data disajikan secara naratif kemudian menarik kesimpulan secara menyeluruh sehingga diperoleh hasil sebagai tujuan penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes tertulis berupa 3 butir soal tipe HOTS yang diujikan kepada siswa berkenaan dengan materi barisan dan deret aritmatika. Analisis jawaban berbasis langkah polya meliputi memahami masalah, menyusun rencana, melakukan rencana, dan memeriksa kembali. Berikut ini persentase kesulitan siswa memecahkan masalah barisan dan deret aritmatika disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kesulitan Siswa Melakukan Pemecahan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika

No	Kesulitan	Banyaknya kesulitan pada soal (%)			Rata-rata (%)
		1	2	3	
1.	Memahami Masalah	0	0	16,42	5,47
2.	Menyusun Rencana	0	11,54	26,87	12,80
3.	Melaksanakan Rencana	35,29	19,23	26,87	27,13
4.	Memeriksa Kembali	64,70	69,23	29,85	54,59

Berdasarkan Tabel 1. Informasi yang ditemukan bahwa persentase kesulitan didominasi kesulitan untuk memeriksa kembali pemecahan masalah yang telah dilakukan. Kemudian kesulitan untuk melaksanakan rencana sebanyak 27,13% dan kesuliyannya untuk menyusun rencana pemecahan masalah. Persentase kesulitan memahami masalah merupakan yang paling kecil yaitu 5,47%.

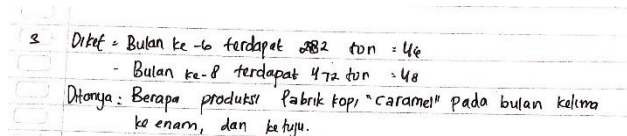
Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek A, B, dan C kesulitan siswa dalam memecahkan soal matematika tipe *HOTS* dilatarbelakangi oleh faktor dari dalam (internal) dan faktor dari luar (eksternal).

Pembahasan

1. Dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya, siswa SMA kelas X di Kabupaten Klaten mengalami kesulitan sebagai berikut.

a. Kesulitan Memahami Masalah

Berdasarkan lembar jawab subjek A, subjek A belum menuliskan hal yang diketahui dengan benar. Kesalahan subjek A ketika menuliskan hal yang diketahui disajikan pada gambar 1 berikut.

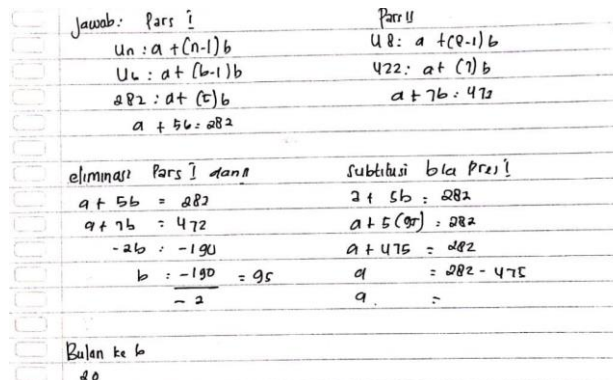


Gambar 1. Subjek A Memahami Masalah

Berdasarkan Gambar 1, subjek A keliru ketika menuliskan hal yang diketahui. Subjek A kesulitan memahami sebuah konsep dalam barisan dan deret aritmatika. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek A, subjek A kesulitan dalam menuliskan informasi berupa hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan. Pada soal nomor 3 subjek A harus menggunakan konsep deret aritmatika dengan rumus S_n bukan U_n . Selain itu, subjek A mengatakan bahwa ia masih bingung dalam memahami konsep barisan dan deret aritmatika. Kesalahan dalam langkah memahami masalah akan berdampak pada langkah berikutnya.

b. Kesulitan Meyusun Rencana

Hasil tes tertulis yang diberikan kepada 24 subjek menunjukkan bahwa presentase kesalahan yang dilakukan subjek pada indikator menyusun rencana sebesar 26,87 %. Berikut disajikan lembar jawab subjek A yang mengalami kesalahan dalam menyusun rencana pemecahan soal nomor 3.



Gambar 2. Subjek A Menyusun Rencana

Subjek A kesulitan pada indikator langkah polya yang pertama yaitu memahami masalah sehingga berdampak pada langkah menyusun rencana. Berdasarkan hasil wawancara subjek A menyusun sebuah rencana yaitu dengan membuat persamaan I dan II berdasarkan apa yang diketahui dengan rumus barisan aritmatika kemudian ia akan menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menemukan nilai a dan b namun subjek A kesulitan menentukan langkah berikutnya karena tidak dapat memahami konsep barisan aritmatika dan deret aritmatika.

c. Kesulitan Melaksanakan Rencana

Hasil tes tertulis yang diberikan kepada 24 subjek menunjukkan bahwa presentase kesalahan yang dilakukan subjek pada indikator melaksanakan rencana sebesar 19,23 %. Berikut disajikan lembar jawab subjek B yang mengalami kesalahan dalam melaksanakan rencana pemecahan soal nomor 2.

The image shows handwritten mathematical work for subject B. It is divided into two parts: 'Sanfen' and 'Midag'.
 Under 'Sanfen', there are two calculations:
 1. $17 \times \frac{1.340.000}{100}$
 2. $\frac{17}{100} \times \frac{134.000.000}{100} = \frac{2.278.000.000}{100} = 22.780.000$
 Under 'Midag', there are two calculations:
 1. $10 \times \frac{1.240.000}{100}$
 2. $\frac{10}{100} \times \frac{124.000.000}{100} = \frac{1.240.000.000}{100} = 12.400.000$
 Below these, the student uses the arithmetic series sum formula:

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2} (2(43.750) + (10-1)15.000)$$

$$= 5 (87.500 + 9(15.000))$$

$$= 5 (222.500)$$

$$= 1.112.500$$

Gambar 3. Subjek B Melaksanakan Rencana

Pada soal nomor 2, selain konsep deret aritmatika subjek juga harus memiliki kemampuan untuk melakukan operasi pecahan dan menghitung persentase. Berdasarkan hasil jawaban subjek B pada lembar jawab, subjek B telah memenuhi indikator langkah polya memahami masalah dan menyusun rencana. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek B, subjek B mengaku kesulitan dalam melaksanakan rencana yang ia susun pada tahap menghitung persentase atau diskon masing-masing kulkas karena sudah tidak mengingat cara penyelesaiannya. Meskipun subjek B

telah melaksanakan rencana sebelumnya dengan benar, subjek B tidak dapat menemukan merk kulkas mini yang dapat dibeli oleh Fahira setelah ia menabung selama 10 bulan.

d. Kesulitan Memeriksa Kembali

Hasil tes tertulis yang diberikan kepada 24 subjek menunjukkan bahwa presentase kesalahan yang dilakukan subjek pada indikator melaksanakan rencana sebesar 64,7 %. Berikut disajikan lembar jawab subjek C yang mengalami kesalahan dalam menyusun rencana pemecahan soal nomor 1.

<input type="checkbox"/>	$U_n = a + (n-1)b$	$U_6 = a + (6-1)b$
<input type="checkbox"/>	$U_8 = a + (8-3)b$	$28 = a + (5)b$
<input type="checkbox"/>	$108 = a + (2)b$	$a + 5b = 28$
<input type="checkbox"/>	$a + 2b = 16$	
<input type="checkbox"/>	eliminasi Pers I dan II	Substitusi b ke Pers I
<input type="checkbox"/>	$a + 2b = 16$	$a + 2b = 16$
<input type="checkbox"/>	$a + 5b = 28$	$a + 2(4) = 16$
<input type="checkbox"/>	$-3b = -12$	$a + 8 = 16$
<input type="checkbox"/>	$b = \frac{12}{-3} = 4$	$a = 16 - 8$
<input type="checkbox"/>		$a = 8$
<input type="checkbox"/>	$108 = a + (n-1)b$	$112 = n \cdot 28 = n$
<input type="checkbox"/>	$108 = 8 + (n-1)4$	4
<input type="checkbox"/>	$108 = 8 + 4n - 4$	Jadi, Bu Firda harus memiliki barisan
<input type="checkbox"/>		kursi ke-28
<input type="checkbox"/>	$112 = 4n$	

Gambar 3. Subjek C Memeriksa Kembali

Pada soal nomor 1 subjek harus menggunakan konsep barisan aritmatika (U_n). Subjek C telah memenuhi seluruh indikator langkah polya kecuali langkah memeriksa kembali. Hasil wawancara subjek C, diperoleh subjek C keliru dalam mengoperasikan perhitungan yang seharusnya dapat ia perbaiki jika ia melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil jawabannya. Pada gambar 3 terlihat subjek C kurang teliti dalam melakukan operasi perhitungan, pada ruas kanan seharusnya subjek C mengurangkan 8 dengan 4. Subjek C mengatakan bahwa ia telah memeriksa kembali jawabannya, namun pada kenyataannya subjek C belum memeriksa secara teliti, ia juga tidak memberikan bukti bahwa jawaban yang ia berikan sudah benar, misalnya dengan menemukan nilai U_{28} apakah hasilnya 108 sesuai yang ditanyakan pada soal. Beberapa subjek lain juga melakukan hal yang sama, mereka mengatakan sudah memeriksa kembali jawabannya namun belum memeriksa dengan baik dan teliti.

2. Faktor Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe HOTS Berbasis Langkah Polya.

Setelah pembahasan terkait kesulitan yang siswa alami untuk menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya peneliti akan membahas terkait dengan faktor yang menimbulkan kesulitan siswa melalui analisis wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat 2 faktor yang mendasari kesulitan siswa untuk menyelesaikan persoalan matematika tipe HOTS berbasis langkah polya yaitu sebagai berikut.

a. Faktor Internal

1) Minat

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C, minat terhadap mata pelajaran matematika masih tergolong rendah. Mereka mengungkapkan bahwa dalam mata pelajaran matematika mereka sulit memahami beberapa konsep materi tertentu siswa menemui soal berupa bentuk cerita yang membuat siswa mengalami kesulitan untuk memahami informasi pada soal. Siswa juga mengungkapkan bahwa lebih suka materi yang bersifat teori bukan yang berkaitan dengan angka.

2) Motivasi

Berdasarkan pada hasil wawancara beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C, semangat belajar siswa terhadap matematika tergolong rendah. Siswa hanya belajar pada saat jam mata pelajaran matematika berlangsung di sekolah, serta siswa tidak mengulas kembali materi yang sudah disampaikan ketika di rumah. Motivasi adalah suatu yang penting bagi siswa. Kesulitan untuk mencapai nilai lebih tinggi akan dialami oleh siswa yang bermotivasi belajar rendah dibanding dengan siswa yang bermotivasi belajar tinggi (Cahirati et al., 2020).

3) Sikap

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C, sikap siswa menghadapi mata pelajaran matematika tergolong kurang baik. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa ketika mereka menemui kesulitan dalam mempelajari materi matematika mereka bersikap tidak peduli apabila tidak memahami materi, mereka tidak mencoba memahami materi lebih dalam, mereka enggan bertanya dengan teman sejawat atau guru.

b. Faktor Eksternal

1) Pengalaman

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C mengungkapkan bahwa mereka tidak asing dengan soal HOTS dengan bentuk soal cerita. Subjek

telah menemui soal HOTS dengan bentuk soal cerita sejak duduk di bangku SMP. Namun, mereka mengaku bahwa pada saat itu mereka masih merasa sulit memecahkan soal HOTS dengan bentuk soal cerita karena perlu pemahaman lebih dan ketelitian untuk menyelesaikannya. Hal ini menyebabkan siswa ketika naik ke jenjang SMA masih kesulitan untuk menyelesaikan soal HOTS dengan bentuk soal cerita

2) Lingkungan Keluarga

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C, mereka mengaku tidak belajar ataupun mengulasnya kembali materi yang diberikan di kelas ketika sudah sampai di rumah. Perhatian orang tua menjadi penyebab kesulitan belajar peserta didik, hal ini karena siswa menyelesaikan soal yang dirasa sulit seorang diri ketika di rumah tanpa diberikan arahan atau bantuan dari orang tua. Hal ini menyebabkan kesulitan belajar siswa terhadap matematika, sehingga dengan ini dikatakan bahwa orang tua memiliki peran dalam prestasi belajar anak (Asriyanti & Purwati, 2020). Contoh perhatian orang tua diantaranya mendampingi siswa ketika belajar di rumah. Selain perhatian orang tua, kondisi rumah yang ramai atau gaduh dapat membuat konsentrasi belajar matematika siswa menurun sehingga siswa mengalami kesulitan (Ayu et al., 2021).

3) Lingkungan Sekolah

Hasil wawancara dengan beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C, subjek mengatakan bahwa siswa takut untuk bertanya. Hal ini membuat subjek bertanya dengan teman sejawat terkait hal yang belum ia pahami, akan tetapi jika masih belum paham mereka tidak berusaha kembali untuk memahaminya. Subjek mengungkapkan tidak terdapat perpustakaan di sekolah sehingga mereka tidak dapat mencari referensi lain untuk belajar.

4) Lingkungan Masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa yaitu subjek A, subjek B, dan subjek C, mereka sudah tergabung kedalam paguyuban karang taruna di desa mereka masing-masing. Subjek mengungkapkan bahwa kegiatan yang diselenggarakan oleh karang taruna sangat beragam dan mereka harus mengikuti setiap kegiatannya sebagai wujud hidup bermasyarakat. Setelah kegiatan selesai, mereka sering berkumpul untuk sekedar mengobrol, hal ini membuat subjek kelelahan dan melewatkan waktu belajar serta tugas yang harus diselesaikan. Dalam hal ini, orang tua siswa perlu memperhatikan kegiatan siswa dalam berkegiatan di masyarakat dan di sekolah agar tetap seimbang. Hal ini bertujuan agar peserta didik tetap memenuhi kewajibannya sebagai pelajar untuk belajar dan menyelesaikan tugasnya, khususnya matematika (Ayu et al., 2021).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari data yang dimiliki serta pembahasan yang telah dipaparkan, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya berupa kesulitan untuk memahami masalah, kesulitan untuk menyusun rencana, kesulitan untuk melaksanakan rencana, dan kesulitan untuk memeriksa kembali. Faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berbasis langkah polya berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari minat siswa terhadap mata pelajaran matematika yang masih rendah, motivasi yang dimiliki siswa untuk belajar matematika rendah, dan sikap yang dimiliki siswa dalam menghadapi permasalahan matematika kurang baik. Faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga yang kurang memberikan perhatian dan pendampingan serta situasi dan kondisi rumah, lingkungan sekolah yaitu sarana dan prasarana kurang memadai, dan lingkungan masyarakat yaitu aktivitas kemasyarakatan yang menyita waktu belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan dan implikasi, maka peneliti memberikan beberapa saran, guru dapat memberikan motivasi kepada siswa agar dapat membangun semangat belajar dan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan disampaikan. Siswa sebaiknya memperbanyak belajar dan latihan soal bentuk cerita dengan tipe *HOTS* dan mencoba menyelesaikannya dengan langkah polya, hal ini dapat menjadikan siswa lebih mudah menguasai materi dan menyelesaikan soal bentuk cerita dengan tipe *HOTS* dengan baik dan benar. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih jauh penyebab-penyebab lain yang menimbulkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* berbasis langkah polya dengan menggunakan penelitian ini sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, A., & Ayu Kurniawati, K. R. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Topik Pecahan Ditinjau Dari Gender. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 118.
- Andayani, M., & Amir, Z. (2019). Membangun Self-Confidence Siswa melalui Pembelajaran Matematika. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 147–153.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Annisa, R., Roza, Y., & Maimunah, M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 481.
- Arfiana, A., & Wijaya, A. (2018). Problem solving skill of students of senior high schools and Islamic high schools in Tegal Regency in solving the problem of PISA based on Polya's stage. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 211–222.
- Arifin, F., & Herman, T. (2018). Pengaruh pembelajaran e-learning model web centric course terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar matematika siswa [The effect of e-learning web centric course model on students' understanding mathematics concepts and self-regulated learning]. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 1–12.
- Asok, A. N., & Hasanah, A. (2021). Senior High School Students' Mathematical Problem Solving Of Three-Variable Linear Equation System. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 5(1), 254.
- Asriyanti, F. D., & Purwati, I. S. (2020). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 29(1), 79–87.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611.
- Cahirati, P. E. P., Makur, A. P., & Fedi, S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Pendekatan PMRI. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 227–238.
- Christina, E. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya Dalam Menyelesaikan Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 04(02), 405–424.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315–322.
- Fatahillah, A., Liyandri, V. A., & Monalisa, L. A. (2021). Senior High School Students' Higher Order Thinking Skills in Solving Combinatorics Problems. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 89–102.
- Haryono, Y., Juwita, R., & Vioni, S. (2021). Analisis Kesulitan Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik Berdasarkan Langkah Polya. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 849.
- Kurniasih, N. R., & Harta, I. (2019). Analisis kemampuan kognitif matematika berdasarkan task commitment siswa kelas khusus olahraga sekolah menengah atas. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 14–26.
- Mahmudah, A., Sutarni, S., & Rejeki, S. (2015). Ekperimentasi Metode Conceptual Understanding Procedures dan Mind Mapping Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal VARIDIKA*, 27(1), 33–42.
- Mahsup, M., Ibrahim, I., Muhandini, S., Nurjannah, N., & Fitriani, E. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 609.
- Muhammad, G. M., Septian, A., & Sofa, M. I. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 315–326.
- Pramesti, C., & Prasetya, A. (2021). Analisis Tingkat Kesulitan Belajar Matematika Siswa dalam Menggunakan Prinsip Matematis. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(02), 9–

17.

- Septian, A., Komala, E., & Komara, K. A. (2019). Pembelajaran dengan Model Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Prisma Universitas Suryakencana*, 8(2), 182–190.
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287–298.
- Sutama, S., Fuadi, D., Narimo, S., Hafida, S. H. N., Novitasari, M., Anif, S., Prayitno, H. J., Sunanih, S., & Adnan, M. (2022). Collaborative mathematics learning management: Critical thinking skills in problem solving. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(3), 1015–1027.
- Wasida, M. R., & Hartono, H. (2018). Analisis kesulitan menyelesaikan soal model ujian nasional matematika dan self-efficacy siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 82–95.
- Yulianti, F., & Novtiar, C. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(6), 1647–1658.
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144.