
Analisis Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Tipe HOTS

Natalia Sitanggang^{1*}, Hamidah Suryani Lukman², Novi Andri Nurcahyono³

^{1, 2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

³FakuKeguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

INFO ARTIKEL

Original Research

Article History

Received : 17-07-2021

Accepted : 29-07-2021

Published : 31-07-2021

Keywords:

mathematical problem solving;
higher order thinking skill;
SOLO taxonomy

*Correspondence email:
natalia021@ummi.ac.id

ABSTRACT: *The purpose of this study was to describe students' mathematical problem solving abilities in solving HOTS questions based on the SOLO taxonomy. This type of research is descriptive qualitative research. The subjects of this research were 35 students of class VII, then 3 students were selected using a purpose sampling technique which was divided into 3 categories, namely high problem solving ability, moderate problem solving ability, and low problem solving ability. The research instrument used was a HOTS test and interview guidelines. The triangulation used is the triangulation method by comparing the results of the interview with the results of the written test. The results showed that students with low problem solving reached the unistructural level. Students understand the problem in a limited way and complete the solution based on a piece of information so that the conclusions obtained are less precise. Students with moderate abilities reach the multistructural level. Students understand the problem and can plan and choose a solution strategy using the Pythagorean formula, perimeter and area of a kite. Students also make solutions, but students cannot connect the mathematical concepts used with existing information so that students cannot draw the right conclusions. Students with high abilities reach the relational level. Students understand the problem and plan and choose a solution strategy. Students perform calculations by linking mathematical concepts with existing information so as to obtain the right conclusions.*

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan taksonomi SOLO. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII sebanyak 35 siswa kemudian dipilih 3 siswa dengan teknik purpose sampling yang dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu kemampuan pemecahan masalah tinggi, kemampuan pemecahan masalah sedang, dan kemampuan pemecahan masalah rendah. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes berupa soal HOTS dan pedoman wawancara. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode dengan membandingkan hasil wawancara dengan hasil tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan

kemampuan pemecahan masalah rendah mencapai *level unistructural*. Siswa memahami masalah secara terbatas dan melakukan penyelesaian terbatas berdasarkan sepenggal informasi sehingga kesimpulan yang diperoleh kurang tepat. Siswa dengan kemampuan sedang mencapai *level multistructural*. Siswa memahami masalah dan dapat merencanakan dan memilih strategi penyelesaian dengan menggunakan rumus Pythagoras, keliling dan luas layang-layang. Siswa juga melakukan penyelesaian namun siswa tidak dapat menghubungkan antara konsep matematika yang digunakan dengan informasi yang ada sehingga siswa tidak dapat menarik kesimpulan yang tepat. Siswa dengan kemampuan tinggi mencapai *level relational*. Siswa memahami masalah masalah dan merencanakan serta memilih strategi penyelesaian. Siswa melakukan perhitungan dengan mengaitkan konsep matematika dengan informasi yang ada sehingga memperoleh kesimpulan yang tepat.

Correspondence Address: Jln. Gunung Arjuna II No. 1, Sukabumi, 43164, Indonesia; e-mail: natalia021@ummi.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Sitanggang, N., Lukman, H. S., Nurcahyono, N. A. (2021). Analisis Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Tipe HOTS. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, Vol. 05 (01): 34-42. DOI: 10.37150/jp.v5i1.1246

Copyright: Sitanggang, N., Lukman, H. S., Nurcahyono, N. A. (2021)

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang mempunyai peran sangat penting di berbagai disiplin ilmu lainnya untuk memajukan daya pikir manusia. Pemecahan masalah adalah salah satu tujuan dari berbagai pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini diharapkan dapat berkembang pada diri siswa. Menurut Rusfenddi (Leo Adhar, Effendi. 2012) kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dalam matematika, tidak hanya untuk orang yang akan mempelajari matematika saja, melainkan untuk orang yang mengimpletasikan dalam hidup sehari-hari. Sehingga guru perlu memberikan ruang dan prioritas bagi siswa dalam mengembangkan daya kreativitas dalam memecahkan masalah (Nurcahyono dan Novarina, 2020). Proses pemecahan masalah tidak hanya mendapatkan hasil akhir melainkan teknik atau cara serta strategi yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah.

Bell (Widyawati et al. 2018) mengemukakan bahwa siswa yang mampu memecahkan masalah akan lebih baik dalam belajar matematika. Cahyani dan Setyawati (2016) memaparkan bahwa kemampuan pemecahan masalah meliputi siswa ahli dalam memahami, menguasai dan menyelesaikan permasalahan dengan berfikir lebih kreatif. Branca (Akbar et al. 2017) juga mengemukakan bahwa proses pemecahan masalah melingkupi beberapa kegiatan yaitu: mengidentifikasi kecukupan unsur penyelesaian masalah, memilih dan melaksanakan strategi untuk menyelesaikan masalah, melaksanakan perhitungan dan menginterpretasi solusi. Dalam pemecahan masalah, siswa diarahkan dan dituntut untuk mampu menemukan gagasan-gagasan dan langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan suatu masalah.

Permasalahan yang muncul yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah adalah hasil studi TIMMS (*Trends in International Mathematics and Science*

Study) pada tahun 2015 (Ina V.S et al .2015) Indonesia pada kemampuan matematika. Siswa Indonesia memperoleh skor 379. Sedangkan hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018, Indonesia memperoleh hasil untuk matematika dengan skor 379. Indonesia menduduki peringkat 58 dari 74 negara (Schleicher .2018). Nurcahyono, dkk (2019) membuktikan bahwa terdapat beberapa kendala yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah seperti kurangnya ketelitian, kurangnya pemahaman konsep siswa, dan kurang kreatifnya siswa dalam mencari alternatif solusi. Dalam kurikulum 2013 (Suryapuspitarini 2018), mata pelajaran matematika diharapkan dapat membekali siswa untuk mempunyai kemampuan penalaran dan analisis dalam memecahkan masalah yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak hanya mampu melakukan perhitungan atau menggunakan rumus saja. Soal matematika yang digunakan pada kurikulum 2013 berupa soal rutin dan soal nonrutin akan tetapi banyak menggunakan soal dengan tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Soal-soal HOTS (Kemendikbud, 2017) meliputi soal menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Soal menganalisis (C4) menuntut kemampuan siswa menspesifikasi, menguraikan, mengorganisir, membandingkan, dan menemukan makna tersirat. Pada soal mengevaluasi (C5) menuntut kemampuan pemecahan masalah siswa untuk menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan atau menyalahkan. Soal mengkreasi (C6) menuntut kemampuan pemecahan masalah siswa untuk merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, memperbaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah.

Salah satu cara untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, Collins dalam (Lipianto and Budiarto .2013) berpendapat taksonomi SOLO merupakan salah satu alat ukur yang dinilai mudah untuk mengetahui, memproses serta menentukan tingkat kesulitan siswa dalam pemecahan masalah yang diberikan guru terhadap siswa. Terdapat 5 level yang ada pada taksonomi SOLO yaitu level *prestructural*, level *unistructural*, level *multistuctural*, level *relational*, dan level *extended abstract* (Manibuy, et al. 2014)

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam mendeskripsikan respon jawaban siswa saat memberikan penyelesaian matematika dengan tipe HOTS berdasarkan tingkatan pada taksonomi SOLO. Pada penelitian ini subjek yang diambil adalah kelas VII F SMP Negeri 1 Sukabui terdiri dari 35 siswa kemudia dipilih 3 siswa dengan teknik *purpose sampling* berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Tes yang dilakukuan kepada siswa sebanyak 3 soal yang terdiri dari 1 soal analisis (C4), 1 soal evaluasi (C5) dan 1 soal kreasi (C6). Wawancara dilakukan kepada subjek yang terpilih yang mempunyai komunikasi yang baik atas rekomendasi guru mata matematika untuk memperkuat hasil jawaban tertulis. Teknis analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode dengan cara membandingkan hasil wawancara dan hasil tes tertulis yang telah dilaksanakan sebelumnya. Teknik analisis data yang digunakan reduksi data, penyajian data, dan penatikan kesimpulan. Keabsahan data menggunakan triangulasi dengan membandingkan hasil tes tertulis dan wawancara.

Hasil tes dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan taksonomi SOLO, sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Taksonomi SOLO

Level Taksonomi SOLO	Indikator
<i>Prestructural</i>	Siswa tidak memahami masalah. Siswa tidak memberikan jawaban apapun atau memberikan jawaban tetapi tidak relevan dengan masalah yang diberikan
<i>Unistructural</i>	Siswa memahami masalah. Siswa mencoba menjawab permasalahan secara terbatas, dengan cara memilih sepenggal informasi yang ada.
<i>Multistructural</i>	Siswa memiliki kemampuan menjawab masalah dengan beberapa strategi yang terpisah. Banyak hubungan yang didapat namun hubungannya belum tepat.
<i>Relational</i>	Siswa menjawab permasalahan berdasarkan keterkaitan konsep-konsep matematika, menghubungkan semua informasi yang relevan.
<i>Extended abstract</i>	Siswa dapat memberikan beberapa kemungkinan konklusi. Prinsip abstrak digunakan untuk menginterpretasikan fakta-fakta konkret dan respon yang tepat yang terpisah dan konkret

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Kategori	Jumlah siswa
Rendah	3
Sedang	25
Tinggi	7

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 35 siswa yang mengikuti tes tertulis diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori rendah ada sebanyak 3 siswa, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori sedang ada sebanyak 25 siswa, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori tinggi ada sebanyak 7 siswa. Kemudian berdasarkan data tersebut dipilih satu siswa dengan kategori rendah (S29), sedang (S16) dan tinggi (S24) untuk dilakukan analisis jawaban siswa berdasarkan level kemampuan taksonomi SOLO.

Berikut ini salah satu permasalahan matematika dengan soal analisis (C4) sebagai berikut. Jeni dan temannya akan membuat 5 layang-layang. Jika layang-layang tersebut dinamakan layang-layang ABCD dengan O titik potong AC dan BD dengan perbandingan diagonal simetrisnya $BO : OD = 2 : 5$, $BC = 10$ cm dan panjang diagonal lainnya $AC = 16$ cm. Hitunglah keliling dan luas dari layang-layang tersebut.

1. Kemampuan pemecahan masalah tinggi

Diketahui:
 layang-layang ABCD
 $BO : OD = \frac{2}{5}$
 $BC = 10$
 $AC = 16$

Ditanya:
 keliling dan luas layang-layang serta banyak kertas untuk menutup semua kerangka layang-layang

Rumus yang digunakan:
 keliling: $AB + BC + CD + AD$
 luas: $\frac{1}{2} \times BD \times AC$

Penyelesaiannya:
 $OB = \sqrt{BC^2 - OC^2}$
 $= \sqrt{100 - 64}$
 $= \sqrt{36}$
 $= 6$ cm
 $OC : AC = \frac{16}{2} = 8$ cm
 $BO : OD = 2 : 5 \rightarrow OD = \frac{5}{2} \times 6$ cm = 15 cm
 $CD = \sqrt{OC^2 + OD^2}$
 $= \sqrt{64 + 225}$
 $= \sqrt{289} = 17$ cm

Keliling = $AB + BC + CD + AD$
 $= 10 + 10 + 17 + 17$
 $= 54$ cm

Luas = $\frac{1}{2} \times BD \times AC$
 $= \frac{1}{2} \times (BO + OD) \times (AO + OC)$
 $= \frac{1}{2} \times (6 + 15) \times (8 + 8)$
 $= \frac{1}{2} \times 21 \times 16$
 $= 8 \times 21$
 $= 168$ cm²

Kertas yang digunakan = $5 \times \text{luas} = 5 \times 168$ cm²
 $= 840$ cm²

Kesimpulan:
 untuk membuat 5 layang-layang, Jeni membutuhkan 840 cm² kertas, keliling layang-layang 54 cm dan luasnya 168 cm²

Gambar 1. Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada gambar 1 diatas, siswa mampu memahami masalah, terlihat siswa dapat mengumpulkan informasi dari permasalahan dengan menuliskan kembali unsur yang diketahui yaitu layang-layang ABCD, $BO : OD = 2 : 5$, $BC = 10$ cm, dan $AC = 16$ cm serta menambahkan gambar layang-layang ABCD. Siswa juga menuliskan yang ditanyakan dari soal yaitu keliling dan luas layang-layang. Siswa mampu merencanakan dan memilih strategi penyelesaian, terlihat siswa menggunakan rumus pythagoras dan perbandingan, rumus keliling layang-layang yaitu $K = AB + BC + CD + AD$ dan luas layang-layang yaitu $L = \frac{1}{2} \times BD \times AC$. Siswa melaksanakan rencana sesuai yang telah dibuat. Langkah pertama yang dilakukan siswa adalah mencari panjang OB dengan menggunakan rumus pythagoras diperoleh $OB = \sqrt{BC^2 - OC^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6$, sebelumnya siswa menggambarkan segitiga siku-siku OBC untuk mempermudah pengerjaan. Dari perbandingan diagonal simetris yang diketahui di soal siswa menggunakan rumus perbandingan mencari panjang OD diperoleh $OD = \frac{5}{2} \times 6 = 15$ cm. Kemudian siswa menggambarkan segitiga siku-siku OCD untuk mencari panjang sisi CD siswa juga menggunakan rumus pythagoras diperoleh $CD = \sqrt{OC^2 + OD^2} = \sqrt{64 + 225} = \sqrt{289} = 17$ cm. Setelah panjang semua sisi dari layang-layang sudah didapat, siswa mencari keliling layang-layang maka diperoleh keliling layang-layang 54 cm dan luas layang-layang 168 cm². Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi juga mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan dengan mengaitkan semua yang diketahui, ditanyakan, konsep matematika, dan dari jawaban akhir yang ditemukan dengan benar dan tepat.

Hal tersebut didukung dengan wawancara yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil analisis wawancara yang telah dilakukan setelah tes tertulis, siswa dengan kemampuan

pemecahan masalah tinggi mampu memahami permasalahan dengan menyebutkan kembali hal-hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan serta siswa dapat menjelaskan sedikit gambaran penyelesaian. Siswa juga mampu merencanakan dan memilih strategi yang akan digunakan dengan menyebutkan rumus yang digunakan yaitu konsep pythagoras, rumus luas dan keliling layang-layang. Siswa mampu melaksanakan rencana sesuai yang telah dibuat. Siswa menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal dari awal sampai akhir penyelesaian. Dan juga, siswa mampu memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menyebutkan kesimpulan dari hasil perhitungan sebelumnya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, mencapai *level relational*. Hal ini ditunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu menjawab permasalahan berdasarkan keterkaitan konsep-konsep matematika yaitu pythagoras, perbandingan, keliling layang-layang dan luas layang-layang, menghubungkan semua informasi yang relevan sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan dan menarik kesimpulan yang tepat.

2. Kemampuan pemecahan masalah sedang

$$\text{keliling} = 2 \times (AM + AD)$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Penyelesaian
 - Panjang $OD = BD =$

$$\sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$\sqrt{36}$$

$$= 6 \text{ cm}$$

- Panjang BD
 Jumlah Perbandingan : $2:5:7$

$$= 2 \times 6$$

$$= 12 \text{ cm}$$

Keliling layang-layang

$$= 2 \times (AC + BC)$$

$$= 2 \times (16 + 10)$$

$$= 32 + 20$$

$$= 52 \text{ cm}$$

Luas layang-layang

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 21 \times 16$$

$$= 168 \text{ cm}$$

Banyak kertas untuk menutupi kerangka layang-layang

$$= \frac{168 \text{ cm} \times 5 \text{ kertas}}{5 \text{ kertas}}$$

Kesimpulan : Jadi Luas layang-layang 168 cm
 kelilingnya 52 cm dan banyak kertasnya 5 kertas .

Gambar 2. Jawaban Siswa Kemampuan sedang

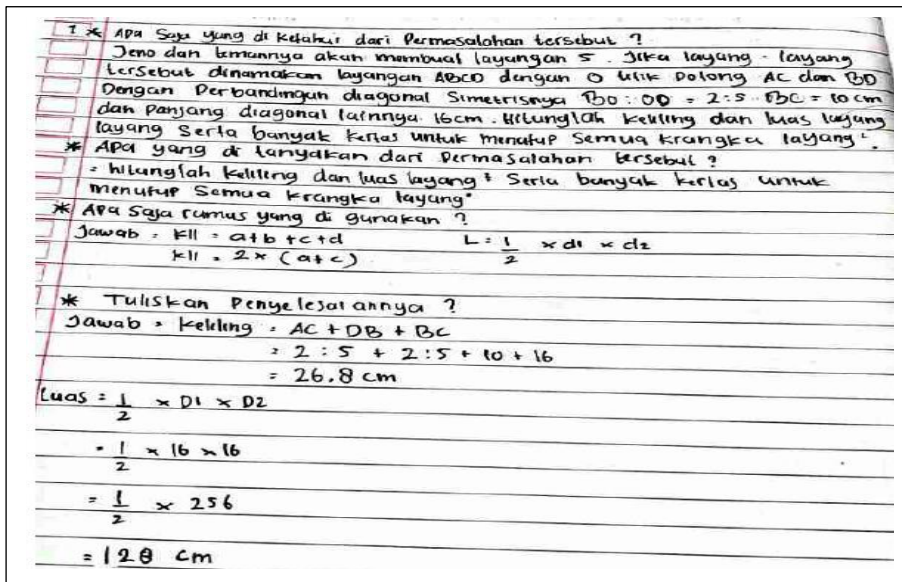
Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada gambar diatas, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mampu memahami masalah dengan mengumpulkan informasi dari permasalahan tanpa menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan siswa juga tidak menggambarkan layang-layang $ABCD$ dari soal. Siswa mampu merencanakan dan memilih strategi penyelesaian yang akan digunakan yaitu menggunakan rumus keliling layang-layang $K = 2(AC + BC)$ dan luas layang-layang $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$. Siswa melakukan perhitungan sesuai strategi awal dengan terlebih dahulu mencari panjang $OD = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$ dan panjang $BD = 7 \times 2 \times 6 = 21 \text{ cm}$. Kemudian siswa menghitung keliling layang-layang $K =$

$2(AC + BC) = 2(16 + 10) = 32 + 20 = 52 \text{ cm}$ dilanjut mencari luas layang-layang $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2 = \frac{1}{2} \times 21 \times 16 = 168 \text{ cm}$. Dari hasil perhitungan yang dilakukan, siswa melakukan kesalahan dalam penulisan untuk mencari panjang OD tanda akar harusnya $\sqrt{10^2 - 5^2}$, sehingga panjang OD masih kurang tepat. Siswa juga melakukan kesalahan saat mencari panjang BD seharusnya $\frac{7}{2} \times 6$. Kemudian saat mencari keliling layang-layang, siswa mengasumsikan panjang $AC = 16 \text{ cm}$ sebagai panjang sisi layang-layang yang seharusnya adalah panjang diagonal layang-layang sehingga keliling layang-layang diperoleh kurang tepat. Kemudian siswa juga masih salah dalam penulisan satuan luas yang seharusnya cm^2 . Siswa menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang salah.

Berdasarkan hasil analisis wawancara, siswa kemampuan pemecahan masalah sedang memahami masalah dari permasalahan dengan mengumpulkan dan memaparkan sedikit informasi dari permasalahan dengan menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Siswa merencanakan dan memilih strategi penyelesaian yang akan digunakan namun tidak mampu mengaitkan kosep dan rumus sesuai permasalahan. Sehingga pada saat melaksanakan rencana, siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan dan siswa menyebutkan kesimpulan dari hasil perhitungan yang salah.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mencapai *level multistructural* pada taksonomi SOLO. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kemampuan pemecahan masalah sedang mampu menjawab masalah dengan beberapa strategi yang terpisah dan banyak hubungan yang didapat namun hubungannya belum tepat.

3. Kemampuan pemecahan masalah rendah



Gambar 3. Kemampuan Siswa Rendah

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada gambar diatas, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mengumpulkan informasi dari permasalahan dengan menulis ulang soal, siswa tidak dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal menggunakan kalimat matematika. Siswa merencanakan dan memilih strategi penyelesaian dengan menuliskan rumus keliling layang-layang $K = a +$

$b + c + d = 2(a + c)$ dan luas layang-layang $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$. Siswa melakukan perhitungan, langkah pertama yang dilakukan siswa mencari keliling layang-layang dengan cara $K = AB + BC + CD + AD = 2 : 5 + 2 : 5 + 10 + 16 = 26,8 \text{ cm}$ dengan mengasumsikan $AB = BC = 2 : 5$, $CD = 10$, dan $AC = 16$. dilanjutkan menghitung luas layang – layang $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2 = \frac{1}{2} \times 16 \times 16 = 128 \text{ cm}$ dengan mengasumsikan $d1 = d2 = 16$. Bisa dilihat siswa tidak dapat mengidentifikasi informasi dari yang diketahui pada soal, siswa hanya mensubstitusikan angka – angka pada soal ke dalam rumus sehingga siswa tidak mampu melaksanakan rencana karena siswa tidak dapat menghubungkan antar konsep dan rumus. Sehingga siswa tidak dapat menuliskan kesimpulan maka siswa tidak mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis wawancara, siswa tidak dapat memahami permasalahan dari soal dan hanya mengetahui rumus yang akan digunakan tetapi tidak dapat mengaitkan konsep dan informasi dari soal sehingga siswa tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dari tahap awal sampai akhir dan tidak dapat menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mencapai level unistruktural pada taksonomi SOLO. Hal ini ditunjukkan dengan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mendapat sedikit informasi dari soal dan memperkirakan langkah penyelesaian dengan menuliskan rumus namun tidak dapat mengaitkan konsep dan mengidentifikasi informasi yang diketahui sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dan membuat kesimpulan.

Dari hasil analisis masing-masing kemampuan pemecahan masalah siswa tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan bahwa pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS masih rendah. Faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa saat menyelesaikan soal HOTS adalah siswa mengalami kesulitan untuk memahami soal dan tidak sesuai dengan pembelajaran yang mereka dapat karena siswa kurang latihan dalam mengerjakan soal non rutin sehingga siswa siswa tidak terbiasa dengan soal demikian. Siswa juga masih lambat dalam menghubungkan setiap informasi dari soal sehingga pada saat melakukan penyelesaian kurang terampil. Adapun faktor lainnya adalah siswa lebih sering diberikan soal rutin LOTS yang hanya lebih menghafal rumus saja tanpa pemahaman yang benar terhadap permasalahan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan taksonomi SOLO yaitu, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mencapai level abstrak diperluas pada taksonomi SOLO dengan kriteria siswa mampu memahami masalah, mampu merencanakan dan memilih strategi penyelesaian yang akan digunakan, dan mampu melaksanakan rencana serta memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mencapai level multistruktural dengan kriteria siswa mampu memahami masalah, mampu merencanakan dan memilih strategi penyelesaian namun pada saat melaksanakan penyelesaian siswa melakukan kesalahan saat proses perhitungan sehingga kesimpulan yang didapat kurang tepat. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mencapai level unistruktural dengan kriteria siswa mampu memahami sedikit informasi dari permasalahan, mampu menyusun dan memilih penyelesaian namun tidak dapat mengaitkan konsep dan informasi yang diketahui sehingga hasil perhitungan salah dan tidak dapat menarik kesimpulan.

Adapun saran kepada guru mata pelajaran matematika supaya lebih memberikan siswa latihan soal nonrutin kepada siswa seperti latihan soal HOTS sehingga siswa terbias dengan soal soal yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Padillah, Abdul Hamid, Martin Bernard, and Asep Ikin Sugandi. (2017). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang*. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika 2(1):144–53. doi: 10.31004/cendekia.v2i1.62.
- Cahyani, Hesti, and Ririn Wahyu Setyawati. (2016). *Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 151–60.
- Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Pierre Foy, and Alka Arora. (2015). *Timss 2015 International Results in Science Saved*. Distribution of Science Achievement.
- Kemendikbud. (2017). *Modul Penyesunan Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah dan Kebudayaan.
- Leo Adhar, Effendi. (2012). *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan 13(2):1–10.
- Lipianto, Danang, and Mega Teguh Budiarto. (2013). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Yang Berhubungan Dengan Persegi Dan Persegipanjang Berdasarkan Taksonomi Solo plus Pada Kelas Vii*. Mathedunesa 2(1).
- Manibuy, R., D. Retno, and S. Saputro. (2014). *Soal Persamaan Kuadrat Berdasarkan Taksonomi Solopada Kelas x Sma Negeri 1 plus Di Kabupaten Nabire – Papua*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika 2(9):933–46.
- Nurchayono, N.A., Suryadi, D., Novarina, E., & Prabawanto, S. (2019). Complications of Students in Eliciting Mathematical Imagination. *Proceedings of 2019 The World Symposium on Software Engineering*. September 20-23, Wuhan China.
- Nurchayono, N. A., & Novarina, E. (2020). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2013 Berdasarkan Indikator Kemampuan Imajinasi Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, Vol. 6, No. 2, 121.
- Schleicher, Andreas. (2018). *PISA 2018 :Insights and Interpretations*. OECD
- Suryapuspitarini, Betha Kurnia. (2018). *Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Kurikulum 2013 Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa*. 1:876–84.
- Widyawati, Alviana, Dian Septi, Nur Afifah, and Gaguk Resbiantoro. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII Analysis Of Student Error in Solving Circle Problem Based On Solo Taxonomy In Class VIII*. (1):1–9.