

PROFIL KEMAMPUAN SISWA KELAS VIII SMPN 27 SIGI DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS LUAS LINGKARAN

Sutri Rahmatia¹, Ibnu Hadjar², Alfisyahra³, Rita Lefrida⁴
sutrirahmatia2@gmail.com¹, ibnuhadjar67@gmail.com², alfiyahra27@gmail.com³,
lefrida@yahoo.com⁴
Universitas Tadulako

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memprofilkan penyelesaian soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 27 Sigi berdasarkan langkah-langkah Polya. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini berjumlah 2 orang siswa, teknik pemilihannya masing-masing dari kelompok siswa berkemampuan tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagai berikut: (1) Profil siswa yang berkemampuan matematika tinggi yaitu : a) Kedua subjek memahami masalah, kedua subjek mampu mengidentifikasi dan menyajikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah, b) kedua subjek menyusun rencana pemecahan masalah, subjek menyusun rencana sesuai dengan strategi yang jelas, c) kedua subjek melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek merancang penyelesaian dengan tepat, d) kedua subjek memeriksa kembali, kedua subjek memeriksa kembali jawaban dengan membuat pembuktian dan salah satu subjek juga membuat kesimpulan.

Kata Kunci: Profil, Penyelesaian, Soal HOTS, Luas Lingkaran.

ABSTRACT

This research aims to profile the completion of Higher Order Thinking Skill (HOTS) type mathematics problems in class VIII students at SMP Negeri 27 Sigi based on Polya's steps. This type of research is descriptive research using a qualitative approach. The subjects selected in this research were 2 students, each selection technique was from a group of high-ability students. The results of this research show the following: (1) The profile of students with high mathematical abilities, namely: a) Both subjects understand the problem, both subjects are able to identify and present what is known and what is asked about the problem, b) both subjects prepare a problem solving plan, the subject develop a plan according to a clear strategy, c) both subjects carry out the plan to solve the problem, the subject designs the solution appropriately, d) both subjects check again, both subjects check the answer again by making proof and one of the subjects also makes a conclusion.

Keywords: Profile, Solution, HOTS Questions, Circle Area.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, karena matematika dapat mengasah kemampuan berpikir logis dan sistematis serta kreatif dan terampil dalam menyelesaikan masalah (Shadiq, 2009). Oleh karena itu, pada pendidikan formal matematika diajarkan sejak tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Tujuan pembelajaran matematika adalah mendorong siswa untuk menjadi pemecah masalah (problem solver) dengan proses berfikir yang kritis, logis, dan rasional (Burton, 2012). Berdasarkan tujuan matematika yang dikemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting di miliki oleh siswa disebabkan dalam kehidupan sehari-hari manusia memang tidak pernah dapat lepas dari masalah (Yuwono, 2010). Oleh sebab itu para peserta didik harus mampu menerapkan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari-

harinya.

Menurut Suyitno (2016) menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk mendorong peserta didik maupun dalam merumuskan masalah dan bukan hanya sekedar menyelesaikan masalah yang sederhana pada kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini peserta didik dituntut untuk dapat berfikir secara logis, sistematis, dan kritis dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika. Implementasi dari pembelajaran ini sangat diharapkan dapat meningkatkan mutu pada kompetensi lulusan dalam rangka menghadapi era persaingan bebas pada revolusi industri 4.0. Karena pada era revolusi industri 4.0, pengetahuan dan teknologi semakin berkembang terus menerus sehingga siswa dituntut untuk dapat menyesuaikan diri melalui perubahan sikap mental, pengetahuan, dan keterampilan. Hal tersebut dapat diupayakan salah satunya dengan implementasi pada soal matematika. Dengan terbiasanya siswa dalam menyelesaikan soal, diharapkan peserta didik dapat terlatih untuk memecahkan masalah yang membutuhkan tingkat berfikir yang tinggi.

Pembelajaran matematika di sekolah sangat dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk mencapai penerapan matematika dalam menyelesaikan masalah, maka dibutuhkan kemampuan tingkat tinggi agar siswa dapat berpikir secara logis, sistematis, dan kritis. Kemendikbud (2018) mengatakan pendidikan di Indonesia masih sangat membutuhkan penguatan dalam kemampuan untuk berpikir tingkat tinggi. Hal ini merujuk pada model Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang merupakan cara berpikir tingkat tinggi yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Hal ini sependapat dengan yang diungkapkan oleh Sani (2019) bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif.

Soal berbasis HOTS penting untuk dimunculkan guna melatih siswa berpikir kreatif dan kritis serta terampil dalam pemecahan soal, dengan demikian siswa bukan hanya terpaku dengan contoh pembahasan yang sudah disampaikan guru. Hal tersebut sejalan dengan Sofyan, (2019) yang menuturkan bahwa apabila siswa dibiasakan dengan soal-soal yang menantang, potensi mereka bisa terpacu untuk berkembang. Pengenalan HOTS dikelas ibaratnya memberi pupuk terhadap potensi berpikir kritis dan kreatif. Selain itu dari guru sendiri perlu membiasakan memberikan soal HOTS dalam proses pembelajaran di dalam kelas atau ketika ujian (Saraswati & Agustika, 2020). Untuk dapat mengembangkan HOTS siswa dengan mengerjakan soal berbasis HOTS, karena kemampuan apapun perlu diasah dengan sering berlatih.

Profil dalam penelitian ini adalah gambaran secara singkat atau ikhtisar yang menjelaskan tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan yang diungkapkan dengan deskripsi berupa kata-kata. Peneliti memilih untuk di profilkan karena untuk mendeskripsikan atau hanya menggambarkan kemampuan siswa dari kemampuan tingkat tinggi untuk bias dipakai sebagai rujukan selanjutnya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMPN Negeri 27 Sigi diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) masih rendah masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pada materi keliling dan luas lingkaran. Guru memberikan informasi tentang mengenai kesulitan pemahaman konsep matematika yang dialami siswa, sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta siswa. Dari hasil wawancara yang diperoleh, maka peneliti ingin mengetahui

kemampuan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika. Untuk mengetahui kemampuan siswa kelas VIII SMPN 27 Sigi, maka diperlukan suatu alat ukur untuk mengukur kemampuan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika. Satu diantaranya alat ukur yang dapat digunakan adalah menggunakan tingkatan kemampuan berdasarkan taksonomi Bloom.

Taksonomi Bloom adalah salah satu alat ukur untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa berdasarkan proses kognitif siswa dalam memahami suatu masalah. Taksonomi Bloom saat ini dipercaya sebagai taksonomi yang lebih autentik bagi pengembangan kurikulum, pembelajaran, dan penilaian pada proses pembelajaran (Helmawati, 2019:78). Proses kognitif pada taksonomi Bloom sendiri memuat mengenai pengetahuan, pemahaman, menerapkan, mengevaluasi, menganalisis, dan menciptakan.

Berdasarkan latar belakang inilah calon peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Profil kemampuan siswa kelas VIII SMPN 27 Sigi dalam menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran”.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan Profil Kemampuan Siswa Kelas VIII SMPN 27 Sigi dalam Menyelesaikan Soal Hots Luas Lingkaran. Berdasarkan rapor siswa semester ganjil 2022/2023, maka dipilih 2 siswa yang kemampuan matematikanya berbeda, yaitu 1 siswa berkemampuan matematikanya tinggi perempuan, 1 siswa berkemampuan tinggi laki-laki. peneliti mempertimbangkan kesediaan siswa untuk menjadi subjek penelitian dan kemampuan berkomunikasi dengan baik serta mengemukakan pendapat baik secara lisan maupun tulisan

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes tertulis dan wawancara. Instrumen penelitian ini adalah instrumen utama dan instrumen pendukung. Kredibilitas data dalam penelitian ini adalah member check. Member check adalah suatu metode pengujian kredibilitas data dengan cara memastikan bahwa data yang diberikan peneliti konsisten dengan apa yang diketahui subjek pada saat memberikan data tersebut. Teknik analisis data ini berkaitan dengan tiga tahap analisis data yang dikemukakan Miles, Huberman dan Saldana (2014), yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Ketika subjek terpilih diberikan tes tertulis, mereka juga ditanyai kemampuan menyelesaikan soal HOTS pada setiap subjek. Tes kemampuan dalam menyelesaikan soal HOTS adalah Di pusat sebuah kota rencananya akan dibuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Di tengah taman tersebut juga akan dibuat kolam dengan luas $\frac{1}{4}$ dari luas taman seluruhnya. Kemudian, di luar kolam akan ditanami rumput dengan biaya penanaman Rp 20.000,00/m². Tentukan total biaya yang harus dikeluarkan untuk penanaman rumput tersebut! Tunjukkan cara yang berbeda untuk mendapatkan jawabannya!

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini adalah mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS luas lingkaran berdasarkan tingkat kemampuan matematika, yaitu data kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi perempuan dan data kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi laki-laki.

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SR) dalam Memecahkan Masalah

Penyajian data siswa berkemampuan matematika tinggi meliputi data kemampuan

subjek SR dalam memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SR) dalam Memahami Masalah

☐	Dik : D taman = 28 m
☐	L kolam = $\frac{1}{4}$ Luas taman
☐	Biaya Penanaman rumput = Rp 20.000 / m ²
☐	Dit : Total biaya Penanaman rumput ... ?

Gambar 1 Hasil tugas tertulis SR tahap memahami masalah

Berdasarkan hasil tugas tertulis yang ditunjukkan Gambar 1 menunjukkan bahwa ST menuliskan dahulu yang diketahui dari soal yaitu diameter taman = 28 cm, L kolam = $\frac{1}{4}$ luas taman, dan Biaya Penanaman Rumput = Rp. 20.000 / m², kemudian SR menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu Total Biaya Penanaman Rumput. Jawaban tugas tertulis SR pada Gambar 1 didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada SR. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SR pada tahap memahami masalah :

PM09 : Informasi apa yang ade peroleh setelah membaca soal ini?

SRM010 : Informasi yang saya peroleh yaitu diketahui diameter 28 m, luas kolam $\frac{1}{4}$ luas taman dengan biaya penanaman rumput RP. 20.000.00/m² terus yang di tanyakan total biaya penanaman rumput kak

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek SR menyebutkan hal yang diketahui dari soal yaitu diameter taman = 28 cm, L kolam = $\frac{1}{4}$ luas taman dan Biaya Penanaman Rumput = Rp. 20.000 / m², kemudian SR menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu Total Biaya Penanaman Rumput (SRM010). Subjek SR menyadari kelengkapan dan kecukupan informasi untuk mengerjakan soal (SRM014).

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SR) dalam Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Jawaban : Luas taman = $\frac{1}{4} \pi d^2$
$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 20 \times 20$
$= \frac{1}{4} \times 2969$
$= 616$
Luas kolam = $\frac{1}{4}$ Luas kolam
$= \frac{1}{4} \times 616$
$= 154$
Luas Penanaman rumput = L taman - L kolam
$= 616 - 154$
$= 462$
Luas Penanaman rumput x biaya
$= 462 \times 20.000$
$= 9.240.000$ 9.240.000

Gambar 2 Hasil tugas tertulis SR tahap menyusun rencana pemecahan soal

Berdasarkan Gambar di atas menunjukkan bahwa subjek SR mampu menyusun rencana pemecahan masalah berupa strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu Subjek SR terlebih dahulu mencari luas taman dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$. Kemudian subjek SR mencari luas kolam menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ luas kolam. selanjutnya subjek SR mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus =L Taman-L Kolam. Kemudian subjek SR mencari total biaya penanaman rumput dengan menggunakan rumus yaitu Luas Penanaman Rumput x Biaya.

Jawaban tugas tertulis subjek SR pada Gambar di atas didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek SR. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara subjek SR pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah :

PM015 : Dari hal yang diketahui dan di tanyakan, kira-kira langkah apa yang mau ade lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

- SRM016 : Yang pertama saya cari dulu luas taman dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$ kak
- PM017 : Ade sudah yakin menggunakan rumus itu?
- SRM018 : Iya kak yakin
- PM019 : Oke, selanjutnya apa lagi yang bisa ade lakukan?
- SRM020 : Setelah saya mencari luas taman saya mencari luas kolam dengan rumus $\frac{1}{4}$ luas taman kak
- PM021 : Setelah itu apalagi yang ade lakukan?
- SRM022 : Setelah saya dapat hasil luas taman dan luas kolam selanjutnya mencari luas penanaman rumput dengan cara hasil dari luas taman dikurangi dengan hasil luas kolam.
- PM023 : Setelah itu apalagi yang ade lakukan ?
- SRM024 : Setelah saya mendapatkan hasil luas penanaman rumput saya kalikan dengan biaya penanaman rumput sehingga saya mendapat jawaban dari yang di tanyakan dari soal tersebut kak.

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek SR mulai menyusun rencana pemecahan masalah dengan mencari Luas Kolam menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ luas taman (SRM020), kemudian subjek SR mencari luas penanaman rumput dengan cara hasil dari luas taman dikurangi dengan hasil luas kolam (SRM022), setelah itu subjek SR mendapatkan hasil luas penanaman rumput, dan mengkalikannya dengan biaya penanaman rumput sehingga saya mendapat jawaban dari yang ditanyakan dari soal (SRM024).

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SR) dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Dik : D. taman = 28 m
 L Kolam = $\frac{1}{4}$ Luas taman
 Biaya Penanaman rumput = Rp 20.000 / m²
 Dit : Total Biaya Penanaman rumput ?
 Jawab :
 Luas taman = $\frac{1}{4} \pi d^2$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$
 $= \frac{1}{4} \times 2464$
 $= 616$
 Luas kolam = $\frac{1}{4}$ Luas kolam
 $= \frac{1}{4} \times 616$
 $= 154$
 Luas Penanaman rumput = L taman - L kolam
 $= 616 - 154$
 $= 462$
 Luas Penanaman rumput x biaya
 $= 462 \times 20.000$
 $= 9.240.000$

Gambar 3 Hasil tugas tertulis SR tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berdasarkan Gambar atas menunjukkan bahwa subjek SR melaksanakan rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya yaitu subjek SR menjabarkan mengenai apa yang diketahui di Soal Seperti Diameter Taman sebesar 28 m, dan luas kolam sebesar $\frac{1}{4}$ luas tanam, menuliskan biaya penanaman rumput sebesar Rp.20.000/m². Subjek SR menuliskan hal yang ditanyakan yaitu mengenai total biaya penanaman rumput. Selanjutnya subjek SR menulis mengenai rumus mencari luas taman yaitu $\frac{1}{4} \pi d^2$ kemudian subjek SR memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$, kemudian siswa mengalikannya menjadi $= \frac{1}{4} \times 2464$ dan mendapatkan hasil akhir sebesar 616. Untuk mendapatkan luas kolam siswa 1 menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ luas kolam, kemudian subjek SR memasukkan angka yang telah didapatkan sebelumnya

ke dalam rumus $\frac{1}{4} 616$. Dan mendapatkan hasil sebesar 154. Kemudian subjek SR mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus $=L \text{ Taman} - L \text{ Kolam}$, kemudian memasukkan angka yang telah didapatkan sebelumnya yaitu $=616-154$, kemudian melakukan operasi pengurangan dan mendapatkan hasil sebesar 462. Kemudian subjek SR melakukan perhitungan untuk menghitung hasil akhir nya yaitu total biaya penanaman rumput yaitu $=\text{Luas Penanaman Rumput} \times \text{Biaya}$. kemudian subjek SR memasukkan angka yang diperoleh dari hasil perhitungan sebelumnya yaitu $=462 \times 20.000$, Subjek SR melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 9.240.000.

Berdasarkan gambar di atas diperoleh Jawaban Tugas tertulis subjek SR dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan. Jawaban tugas tertulis subjek SR pada Gambar atas didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek SR. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara subjek SR pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah:

- PM027 : Oke dek, selanjutnya bagaimana cara menghitung luas taman dek?
- SRM028 : Jadi begini kak, kan rumusnya luas taman itu $\frac{1}{4} \pi d^2$ kemudian saya masukkan nilai yang diketahui dari rumus itu yaitu $\frac{1}{4} \times 22/7 \times 28 \times 28 = \frac{1}{4} \times 2464 = 616$ kak.
- PM029 : Oke dek, terus setelah ade mendapatkan hasil luas taman selanjutnya bagaimana cara ade menghitung luas kolam?
- SRM030 : Cara saya menghitung luas kolam yaitu dengan memasukkan nilai ke dalam rumus $\frac{1}{4} \text{ luas taman}$ yaitu $\frac{1}{4} 616 = 154$ kak.
- PM031 : Setelah itu apalagi dek?
- SRM032 : Setelah itu kak saya mencari luas penanaman rumput dengan memasukkan nilai yang dibutuhkan pada rumus $L \text{ Taman} - L \text{ Kolam} = 616 - 154 = 462$ kak.
- PM033 : Oke dek setelah ade mendapatkan hasil luas penanaman rumput, apa lagi yang adik lakukan?
- SRM034 : Setelah itu kak saya mencari apa yang ditanyakan pada soal yaitu total biaya penanaman rumput dengan memasukkan nilai yang dibutuhkan pada rumus luas penanaman rumput $\times$ biaya $= 462 \times 20.000 = 9.240.000$

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek SR ingin menentukan luas taman (SRM028), dengan cara memasukkan rumus Luas taman $= \frac{1}{4} \pi d^2$ (SRM028), kemudian subjek SR menjelaskan hasil yang diperoleh dari memasukkan rumus luas taman yaitu Luas taman $= 616$ (SRM028).

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (SR) dalam Memeriksa Kembali Jawaban

$$\begin{aligned}
 L. \text{ lingkaran} &= \pi r^2 \\
 r &= \frac{1}{2} \times 28 \\
 &= 14 \\
 L. \text{ penanaman rumput} &= L. \text{ taman} - L. \text{ kolam} \\
 &= \pi r^2 - \frac{1}{4} \pi r^2 \\
 &= \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \\
 &= 616 - 154 \\
 &= 462 \\
 \text{Total biaya penanaman rumput} \\
 L. \text{ penanaman rumput} \times \text{Biaya} \\
 462 \times 20.000 \\
 &= 9.240.000
 \end{aligned}$$

Gambar hasil tugas tertulis SR tahap memeriksa kembali

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa subjek SR memeriksa kembali

jawaban soal dengan melakukan pembuktian mencari luas lingkaran menggunakan rumus πr^2 , kemudian memasukkan angka yang telah diketahui sebelumnya dari soal ke dalam rumus $r=1/2 \times 28$, melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 14. Setelah itu siswa melakukan perhitungan untuk menghitung Luas Penanaman Rumput dengan menggunakan rumus L taman-L kolam, kemudian menggunakan rumus $[\pi r]^2 - 1/4 [\pi r]^2$, kemudian siswa melakukan perhitungan dengan memasukkan angka yang telah didapatkan sebelumnya kedalam rumus yaitu $= 22/7 \times 14 \times 14 - 1/4 \times 22/7 \times 14 \times 14$, kemudian melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil $= 616 - 154$, kemudian siswa melakukan operasi pengurangan dan mendapatkan hasil sebesar 462. Setelah itu siswa melakukan perhitungan mengenai Total biaya penanaman rumput dengan rumus $= L \text{ Penanaman Rumput} \times \text{Biaya}$, kemudian siswa memasukkan hasil dari perhitungan sebelumnya kedalam rumus $= 462 \times 20.000$, siswa melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 9.240.000. dalam hasil nya subjek SR menuliskan kesimpulan bahwa dari cara 1 dan cara ke 2 total biaya penanaman rumput mendapatkan hasil yang sama yaitu 9.240.000. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SR pada tahap memeriksa kembali jawaban:

- SRM032 : Baik kak, langkah yang saya gunakan pada cara kedua yaitu terlebih dahulu saya mencari luas lingkaran dengan menggunakan rumus Luas lingkaran $= \pi r^2$ kak. sebelum itu saya mencari nilai dari jari-jari yaitu $r = \frac{1}{2} \times 28 = 14$.
- PM033 : Setelah adik mendapatkan nilai jari-jari luas lingkaran, kemudian apalagi yang adik lakukan?
- SRM034 : Setelah saya mendapatkan jari-jari luas lingkaran, saya mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus L taman- L kolam. Kemudian saya masukkan nilai L taman – L kolam $= \pi r^2 - \frac{1}{4} \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 616 - 154 = 462$ kak.
- PM035 : Hanya sampai situ dek?
- SRM036 : Tidak kak masih ada lanjutannya kak.
- PM037 : Apa lanjutannya dek?
- SRM038 : Baik kak, setelah saya mendapatkan hasil dari luas penanaman rumput tadi, kemudian saya mencari total biaya penanaman rumput kak menggunakan rumus L penanaman rumput X biaya. Setelah itu saya masukkan nilai-nilai yang di butuhkan dari rumus tersebut yaitu L penanaman rumput X biaya $= 462 \times 20.000 = 9.240.000$.
- PM039 : Oke dek, sudah selesai ini?
- SRM040 : Iya sudah selesai kak
- PM041 : Jadi apa kesimpulan dari jawabanmu ini dek?
- SRM042 : Kesimpulan dari jawabanku ini kak, dari cara 1 dan cara ke 2 total biaya penanaman rumput mendapatkan hasil yang sama yaitu 9.240.000.

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek SR membuktikan kesimpulan dengan mencari luas lingkaran menggunakan rumus πr^2 , kemudian memasukkan angka yang telah diketahui sebelumnya dari soal ke dalam rumus $r=1/2 \times 28$, melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 14 (SRM032). subjek SR juga sudah memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan dengan menggunakan cara ke 2 (SRM030).

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (TN) dalam Memecahkan Masalah

Penyajian data siswa berkemampuan matematika tinggi meliputi data kemampuan

subjek TN dalam memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (TN) dalam Memahami Masalah

Diketahui : d taman = 28 m
 : L kolam : $\frac{1}{4}$ luas taman.
 Biaya penanaman rumput : 20.000,00/m²
 Ditanya total biaya penanaman rumput ?

Gambar 5 Hasil tugas tertulis TN tahap memahami masalah

Berdasarkan hasil tugas tertulis yang ditunjukkan Gambar 4.5 menunjukkan bahwa TN menuliskan dahulu yang diketahui dari soal yaitu diameter taman = 28 cm, L kolam = $\frac{1}{4}$ luas taman, dan Biaya Penanaman Rumput = Rp. 20.000 / m³, kemudian SR menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu Total Biaya Penanaman Rumput. Jawaban tugas tertulis TN pada Gambar 5 didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada TN. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara TN pada tahap memahami masalah :

- PM09 : Informasi apa yang ade peroleh setelah membaca soal ini?
 TNM010 : Informasi yang saya peroleh yaitu diketahui diameter 28 m, luas kolam $\frac{1}{4}$ luas taman
 : dengan biaya penanaman rumput RP. 20.000.00/m² terus yang di tanyakan total biaya penanaman rumput kak

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek TN menyebutkan hal yang diketahui dari soal yaitu diameter taman = 28 cm, L kolam = $\frac{1}{4}$ luas taman dan Biaya Penanaman Rumput = Rp. 20.000 / m³, kemudian SR menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu Total Biaya Penanaman Rumput (TNM010). Subjek TN menyadari kelengkapan dan kecukupan informasi untuk mengerjakan soal (TNM014).

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (TN) dalam Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Jawab: L taman = $\frac{1}{4} \pi d^2 28$.
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$
 $= \frac{1}{4} \times 2464$
 $= 616$
 Luas kolam = $\frac{1}{4}$ Luas taman.
 $= \frac{1}{4} \times 616$
 $= 154$
 Luas penanaman rumput : Luas taman - Luas kolam
 $= 616 - 154$
 $= 462$
 Luas penanaman rumput x biaya
 $= 462 \times 20.000,00$
 $= \text{Rp } 9.240.000$

Gambar 6 Hasil tugas tertulis TN tahap menyusun rencana pemecahan

Berdasarkan Gambar diatas menunjukkan bahwa subjek TN mampu menyusun rencana pemecahan masalah berupa strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu Subjek TN terlebih dahulu mencari luas taman dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$. Kemudian subjek TN mencari luas kolam menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ luas kolam. selanjutnya subjek TN mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus =L Taman-L Kolam. Kemudian subjek TN mencari total biaya penanaman rumput dengan menggunakan rumus yaitu Luas Penanaman Rumput × Biaya. Jawaban tugas tertulis subjek TN pada Gambar 6 didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek TN. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara subjek TN pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah :

- PM015 : Dari hal yang diketahui dan di tanyakan, kira-kira langkah apa yang mau ade lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- TNM016 : Yang pertama saya cari dulu luas taman dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$ kak
- PM017 : Ade sudah yakin menggunakan rumus itu?
- TNM018 : Iya kak yakin
- PM019 : Oke, selanjutnya apa lagi yang bisa ade lakukan?
- TNM020 : Setelah saya mencari luas taman saya mencari luas kolam dengan rumus $\frac{1}{4} \text{ luas taman}$ kak
- PM021 : Setelah itu apalagi yang ade lakukan?
- TNM022 : Setelah saya dapat hasil luas taman dan luas kolam selanjutnya mencari luas penanaman rumput dengan cara hasil dari luas taman dikurangi dengan hasil luas kolam.
- PM023 : Setelah itu apalagi yang ade lakukan ?
- TNM024 : Setelah saya mendapatkan hasil luas penanaman rumput saya kalikan dengan biaya penanaman rumput sehingga saya mendapat jawaban dari yang di tanyakan dari soal tersebut kak.
- PM025 : Oke, ade sudah yakin tidak dengan menggunakan langkah-langkah yang ade sudah kerjakan itu dalam menyelesaikan soal yang kakak berikan?
- TNM026 : Iya kak insya allah yakin kak

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek TN mulai menyusun rencana pemecahan masalah dengan mencari Luas Kolam menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ luas taman (TNM020), kemudian subjek TN mencari luas penanaman rumput dengan cara hasil dari luas taman dikurangi dengan hasil luas kolam (TNM022), setelah itu subjek TN mendapatkan hasil luas penanaman rumput, dan mengkalikannya dengan biaya penanaman rumput sehingga saya mendapat jawaban dari yang di tanyakan dari soal (TNM024)

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (TN) dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Diketahui : d taman = 28 m
 : L kolam = $\frac{1}{4}$ luas taman.
 Biaya penanaman rumput = 20.000,00/m²
 Ditanya total biaya penanaman rumput?
 Jawaban: L taman = $\frac{1}{4} \pi d^2$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$
 $= \frac{1}{4} \times 2464$
 $= 616$
 Luas kolam = $\frac{1}{4}$ luas taman.
 $= \frac{1}{4} \times 616$
 $= 154$
 Luas penanaman rumput = Luas taman - Luas kolam
 $= 616 - 154$
 $= 462$
 Luas penanaman rumput x biaya
 $= 462 \times 20.000,00$
 $= Rp 9.240.000$

Gambar 7 Hasil tugas tertulis TN tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berdasarkan Gambar di atas menunjukkan bahwa subjek TN melaksanakan rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya yaitu subjek TN menjabarkan mengenai apa yang diketahui di Soal Seperti Diameter Taman sebesar 28 m, dan luas kolam sebesar $\frac{1}{4}$ luas tanam, menuliskan biaya penanaman rumput sebesar Rp.20.000/m². Subjek TN menuliskan hal yang ditanyakan yaitu mengenai total biaya penanaman rumput. Selanjutnya subjek TN menulis mengenai rumus mencari luas taman yaitu $\frac{1}{4} \pi d^2$ kemudian subjek TN memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$, kemudian siswa mengalikannya menjadi $= \frac{1}{4} \times 2464$ dan mendapatkan hasil akhir sebesar 616. Untuk mendapatkan luas kolam subjek TN menggunakan rumus

1/4 luas kolam, kemudian subjek TN memasukkan angka yang telah didapatkan sebelumnya ke dalam rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$. Dan mendapatkan hasil sebesar 154. Kemudian subjek TN mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus $= L \text{ Taman} - L \text{ Kolam}$, kemudian memasukkan angka yang telah didapatkan sebelumnya yaitu $= 616 - 154$, kemudian melakukan operasi pengurangan dan mendapatkan hasil sebesar 462. Kemudian subjek TN melakukan perhitungan untuk menghitung hasil akhir nya yaitu total biaya penanaman rumput yaitu $= \text{Luas Penanaman Rumput} \times \text{Biaya}$. kemudian subjek TN memasukkan angka yang diperoleh dari hasil perhitungan sebelumnya yaitu $= 462 \times 20.000$, Subjek TN melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 9.240.000.

Berdasarkan Gambar di atas diperoleh Jawaban Tugas tertulis subjek TN dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan. Jawaban tugas tertulis subjek TN pada Gambar 4.13 didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek TN. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara subjek TN pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah:

- PM027 : Oke dek, selanjutnya bagaimana cara menghitung luas taman dek?
- TNM028 : Jadi begini kak, kan rumusnya luas taman itu $\frac{1}{4} \pi d^2$ kemudian saya masukkan nilai yang diketahui dari rumus itu yaitu $\frac{1}{4} \times 22/7 \times 28 \times 28 = \frac{1}{4} \times 2464 = 616$ kak.
- PM029 : Oke dek, terus setelah ade mendapatkan hasil luas taman selanjutnya bagaimana cara ade menghitung luas kolam?
- TNM030 : Cara saya menghitung luas kolam yaitu dengan memasukkan nilai ke dalam rumus $\frac{1}{4} \text{ luas taman}$ yaitu $\frac{1}{4} \times 616 = 154$ kak.
- PM031 : Setelah itu apalagi dek?
- TNM032 : Setelah itu kak saya mencari luas penanaman rumput dengan memasukkan nilai yang dibutuhkan pada rumus $L \text{ Taman} - L \text{ Kolam} = 616 - 154 = 462$ kak.
- PM033 : Oke dek setelah ade mendapatkan hasil luas penanaman rumput, apa lagi yang adik lakukan?
- TNM034 : Setelah itu kak saya mencari apa yang ditanyakan pada soal yaitu total biaya penanaman rumput dengan memasukkan nilai yang dibutuhkan pada rumus luas penanaman rumput $\times$ biaya $= 462 \times 20.000 = 9.240.000$

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek TN ingin menentukan luas taman (TNM028), dengan cara memasukkan rumus Luas taman $= \frac{1}{4} \pi d^2$ (TNM028), kemudian subjek TN menjelaskan hasil yang diperoleh dari memasukkan rumus luas taman yaitu Luas taman $= 616$ (TNM028).

Penyajian Data Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (TN) dalam Memeriksa Kembali Jawaban

$$\begin{aligned}
 &\text{Luas lingkaran} = \pi r^2 \\
 &r = \frac{1}{2} \times d \\
 &= 14 \\
 &\text{Luas penanaman rumput} = \text{Luas taman} - \text{Luas kolam} \\
 &= \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \\
 &= 616 - 154 \\
 &= 462 \\
 &\text{Total biaya penanaman rumput} \\
 &= \text{Luas penanaman rumput} \times \text{biaya} \\
 &= 462 \times 20.000,00 \\
 &= 9.240.000
 \end{aligned}$$

Gambar 8 Hasil tugas tertulis TN tahap memeriksa kembali

Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan bahwa subjek TN memeriksa kembali jawaban soal dengan melakukan pembuktian mencari luas lingkaran menggunakan rumus πr^2 , kemudian memasukkan angka yang telah diketahui sebelumnya dari soal ke dalam

rumus $r=1/2 \times 28$, melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 14. Setelah itu siswa melakukan perhitungan untuk menghitung Luas Penanaman Rumput dengan menggunakan rumus $L \text{ taman} - L \text{ kolam}$, kemudian menggunakan rumus $[\pi r]^2 - \frac{1}{4} [\pi r]^2$, kemudian siswa melakukan perhitungan dengan memasukkan angka yang telah didapatkan sebelumnya kedalam rumus yaitu $= 22/7 \times 14 \times 14 - \frac{1}{4} \times 22/7 \times 14 \times 14$, kemudian melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil $= 616 - 154$, kemudian siswa melakukan operasi pengurangan dan mendapatkan hasil sebesar 462. Setelah itu siswa melakukan perhitungan mengenai Total biaya penanaman rumput dengan rumus $= L \text{ Penanaman Rumput} \times \text{Biaya}$, kemudian siswa memasukkan hasil dari perhitungan sebelumnya kedalam rumus $= 462 \times 20.000$, siswa melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 9.240.000. dalam hasil nya subjek TN menuliskan kesimpulan bahwa dari cara 1 dan cara ke 2 total biaya penanaman rumput mendapatkan hasil yang sama yaitu 9.240.000. Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara TN pada tahap memeriksa kembali jawaban:

- TNM032 : Baik kak, langkah yang saya gunakan pada cara kedua yaitu terlebih dahulu saya mencari luas lingkaran dengan menggunakan rumus Luas lingkaran $= \pi r^2$ kak. sebelum itu saya mencari nilai dari jari-jari yaitu $r = \frac{1}{2} \times 28 = 14$.
- PM033 : Setelah adik mendapatkan nilai jari-jari luas lingkaran, kemudian apalagi yang adik lakukan?
- TNM034 : Setelah saya mendapatkan jari-jari luas lingkaran, saya mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus $L \text{ taman} - L \text{ kolam}$. Kemudian saya masukkan nilai $L \text{ taman} - L \text{ kolam} = \pi r^2 - \frac{1}{4} \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 616 - 154 = 462$ kak.
- PM035 : Hanya sampai situ dek?
- TNM036 : Tidak kak masih ada lanjutannya kak.
- PM037 : Apa lanjutannya dek?
- TNM038 : Baik kak, setelah saya mendapatkan hasil dari luas penanaman rumput tadi, kemudian saya mencari total biaya penanaman rumput kak menggunakan rumus $L \text{ penanaman rumput} \times \text{biaya}$. Setelah itu saya masukkan nilai-nilai yang di butuhkan dari rumus tersebut yaitu $L \text{ penanaman rumput} \times \text{biaya} = 462 \times 20.000 = 9.240.000$.
- PM039 : Oke dek, sudah selesai ini?
- TNM040 : Iya sudah selesai kak
- PM041 : Jadi apa kesimpulan dari jawabanmu ini dek?
- TNM042 : Kesimpulan dari jawabanku ini kak, dari cara 1 dan cara ke 2 total biaya penanaman rumput mendapatkan hasil yang sama yaitu 9.240.000.

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek TN membuktikan kesimpulan dengan mencari luas lingkaran menggunakan rumus πr^2 , kemudian memasukkan angka yang telah diketahui sebelumnya dari soal ke dalam rumus $r=1/2 \times 28$, melakukan operasi perkalian dan mendapatkan hasil sebesar 14 (TNM032). subjek TN juga sudah memeriksa kembali jawaban yang dikerjakan dengan menggunakan cara ke 2 (TNM030)

Pembahasan

Profil Penyelesaian Soal HOTS Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi SR

Berdasarkan hasil analisis data, dalam menyelesaikan soal HOTS volume bangun ruang sisi lengkung maka profil penyelesaian subjek SR berdasarkan indikator yang ada yaitu indikator pertama menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah, SR menjelaskan yang diketahui karena berupa kalimat pernyataan yang memberikan informasi untuk menjawab soal, kalimat yang dimaksud adalah "Di pusat sebuah kota rencananya

akan dibuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Di tengah taman tersebut juga akan dibuat kolam dengan luas $\frac{1}{4}$ dari luas taman seluruhnya. Kemudian, di luar kolam akan ditanami rumput dengan biaya penanaman Rp 20.000,00/m².” dan untuk yang ditanyakan SR menjelaskan karena memuat kata perintah yaitu “Tentukan total biaya yang harus dikeluarkan untuk penanaman rumput tersebut!” yang menunjukkan subjek SR memahami masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rahmi,dkk (2017) bahwa siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan.

Indikator kedua yaitu menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan informasi yang diperoleh, subjek SR menyusun rencana pemecahan masalah adalah dengan mencari total biaya yang harus dikeluarkan untuk penanaman rumput, selanjutnya subjek SR mencari luas taman, luas kolam, dan luas penanaman rumput. Subjek SR dapat menjelaskan alasan mengapa membentuk rencana tersebut, menunjukkan bahwa subjek SR memahami apa yang subjek tuliskan dan memahami konteks masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Budairti dan Lestariningsi (2018) bahwa siswa mampu merencanakan penyelesaian soal berdasarkan informasi yang diperoleh.

Indikator ketiga yaitu dapat menyelesaikan masalah dengan benar berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dan menggunakan kemampuan berhitung untuk memperoleh jawaban yang benar. Subjek SR menerapkan rencana dalam menyelesaikan soal dengan langkah- langkah yang tepat serta menggunakan kemampuan berhitungnya dengan baik sehingga memperoleh jawaban yang benar. SR selanjutnya subjek SR menyelesaikan soal berdasarkan rencana yang telah dibuat yaitu mencari luas taman dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$ sehingga memperoleh hasil 616 m² , luas kolam dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ Luas taman sehingga di peroleh hasil 154 m², luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus 1 taman - 1 kolam sehingga memperoleh hasil 462 m². Setelah itu subjek SR mencari hasil nilai akhir yaitu total biaya penanaman rumput dengan menggunakan rumus 1 penanaman rumput $\times$ biaya/m² sehingga memperoleh hasil Rp 9.240.000,00. Hal yang sama ditemukan pada penelitian Fitriana dan Mampouw (2019) bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi dapat menyelesaikan soal menggunakan rencana yang telah disusun sebelumnya serta dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah dan yakin bahwa jawabannya benar.

Indikator keempat yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dan memberikan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, subjek SR dapat menjelaskan alasan meyakini bahwa hasil yang diperoleh sudah benar. Subjek SR dapat memeriksa memeriksa kembali hasil dengan menggunakan cara kedua dengan mencari luas lingkaran terlebih dahulu setelah itu SR mencari nilai jari-jari lingkaran sehingga memperoleh hasil jari-jari 14m. selanjutnya mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus luas taman -luas kolam dengan memperoleh hasil 462 m². Setelah itu subjek SR mencari hasil nilai akhir dengan mengkalikan 462 $\times$ 20.000 sehingga menghasilkan yang sama dengan cara pertama yaitu Rp.9.240.000,00. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Himmah dan Kurniasari (2016) mengatakan bahwa subjek memeriksa kembali jawabannya serta menuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang telah diperoleh.

Profil Penyelesaian Soal HOTS Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi TN

Berdasarkan hasil analisis data, dalam menyelesaikan soal HOTS volume bangun ruang sisi lengkung maka profil penyelesaian subjek TN berdasarkan indikator yang ada yaitu indikator pertama menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah, TN menjelaskan yang diketahui karena berupa kalimat pernyataan yang memberikan informasi untuk menjawab soal, kalimat yang dimaksud adalah “Di pusat sebuah kota rencananya akan dibuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Di tengah

taman tersebut juga akan dibuat kolam dengan luas $\frac{1}{4}$ dari luas taman seluruhnya. Kemudian, di luar kolam akan ditanami rumput dengan biaya penanaman Rp 20.000,00/m².” dan untuk yang ditanyakan SR menjelaskan karena memuat kata perintah yaitu “Tentukan total biaya yang harus dikeluarkan untuk penanaman rumput tersebut!” yang menunjukkan subjek TN memahami masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rahmi,dkk (2017) bahwa siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan.

Indikator kedua yaitu menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan informasi yang diperoleh, subjek TN menyusun rencana pemecahan masalah adalah dengan mencari total biaya yang harus dikeluarkan untuk penanaman rumput, selanjutnya subjek TN mencari luas taman, luas kolam, dan luas penanaman rumput. Subjek TN dapat menjelaskan alasan mengapa membentuk rencana tersebut, menunjukkan bahwa subjek TN memahami apa yang subjek tuliskan dan memahami konteks masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Budairti dan Lestariningsi (2018) bahwa siswa mampu merencanakan penyelesaian soal berdasarkan informasi yang diperoleh.

Indikator ketiga yaitu dapat menyelesaikan masalah dengan benar berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah disusun dan menggunakan kemampuan berhitung untuk memperoleh jawaban yang benar. Subjek TN menerapkan rencana dalam menyelesaikan soal dengan langkah- langkah yang tepat serta menggunakan kemampuan berhitungnya dengan baik sehingga memperoleh jawaban yang benar. TN selanjutnya subjek TN menyelesaikan soal berdasarkan rencana yang telah dibuat yaitu mencari luas taman dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4} \pi d^2$ sehingga memperoleh hasil 616 m², luas kolam dengan menggunakan rumus $\frac{1}{4}$ Luas taman sehingga di peroleh hasil 154 m², luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus 1 taman - 1 kolam sehingga memperoleh hasil 462 m². Setelah itu subjek TN mencari hasil nilai akhir yaitu total biaya penanaman rumput dengan menggunakan rumus 1 penanaman rumput $\times$ biaya/m² sehingga memperoleh hasil Rp 9.240.000,00. Hal yang sama ditemukan pada penelitian Fitriana dan Mampouw (2019) bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi dapat menyelesaikan soal menggunakan rencana yang telah disusun sebelumnya serta dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah dan yakin bahwa jawabannya benar.

Indikator keempat yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dan memberikan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, subjek TN dapat menjelaskan alasan meyakini bahwa hasil yang diperoleh sudah benar. Subjek TN dapat memeriksa memeriksa kembali hasil dengan menggunakan cara kedua dengan mencari luas lingkaran terlebih dahulu setelah itu TN mencari nilai jari-jari lingkaran sehingga memperoleh hasil jari-jari 14m. selanjutnya mencari luas penanaman rumput dengan menggunakan rumus luas taman -luas kolam dengan memperoleh hasil 462 m². Setelah itu subjek TN mencari hasil nilai akhir dengan mengkalikan 462 $\times$ 20.000 sehingga menghasilkan yang sama dengan cara pertama yaitu Rp.9.240.000,00. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Himmah dan Kurniasari (2016) mengatakan bahwa subjek memeriksa kembali jawabannya serta menuliskan kesimpulan berdasarkan hasil yang telah diperoleh.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, dua siswa dari SMPN 27 Sigi yang memiliki kemampuan matematika tinggi menjadi subjek penelitian. Mereka diuji dengan fokus pada soal-soal High Order Thinking Skills (HOTS) yang berkaitan dengan perhitungan luas lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk menggali pemahaman dan strategi pemecahan masalah yang unik dari kedua siswa tersebut, dengan subjek penelitian yang terbatas pada dua siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi. Melalui wawancara mendalam, data

kualitatif utama diperoleh dari kedua siswa ini, memberikan wawasan mendalam tentang pemahaman mereka terhadap materi luas lingkaran.

Dalam menganalisis data, penelitian ini menggunakan indikator Higher Order Thinking Skills (HOTS) seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Hasil dari kedua siswa menunjukkan bahwa dia mampu menganalisis masalah dengan baik, mengidentifikasi informasi penting dalam soal, dan mengubahnya menjadi simbol matematika yang tepat. Selain itu, keduanya juga mampu mengevaluasi soal dengan cara yang berbeda, menunjukkan pemahaman yang kuat terhadap konsep matematika yang digunakan dalam soal. Terakhir, keduanya bahkan menciptakan cara alternatif untuk memecahkan soal tersebut, menunjukkan kreativitas dalam pendekatannya.

Dengan demikian, hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa kedua siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menjawab soal HOTS dengan baik, dengan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan bahkan mencipta.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. R., Rusdi, R., & Kamid, K. (2021). Pengembangan Soal Matematika Bermuatan HOTS Setara PISA Berkonteks Pancasila. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 01–19. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.386>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anderson, Krathwohl. Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom. Terjemahan oleh Agung Prihantoro. (2017). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Burton, Graeme. (2012). *Media dan Budaya Populer* : Yogyakarta: Jalasutra
- Fanani, M. Z., & Kediri, I. (2013). Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013. 20
- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 4(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v4i2.306>
- Hasyim, M., & Andreina, F. K. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 55. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.55-64>
- Hudojo, H. (1988). *Mengejar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. PT Remaja Rosdakarya.
- Jacobsen, David. (2009). *Methods for Teaching Metode-metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. (2018). *Permendikbud. No 20 tahun 2018 tentang Satuan Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kunanti, E. S. (2020). *Penyusunan Pengembangan Penilaian Berbasis HOTS*.
- Krathwohl, D. R. 2002. A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice* 41(4), 212-218.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. 1999. Innovative Tasks to Improve Critical and Creative Thinking Skills. *Developing Mathematical reasoning in Grades K-12*, 138-145.
- Mayana. (2014). Analisis Kreativitas Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Lingkaran Di MTSN Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014. Tulungagung : IAN Tulungagung.
- Miles, Matthew B., A. Michael Huberman., & Johnny Saldaña. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook and The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Thousand Oaks, CA: SAGE
- Muncarno. (2008). Penerapan Model Penyelsaian Soal Cerita dengan Langkah-Langkah Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 1

- SMP". Lampung: LPMP Universitas Lampung.
- Polya. G. (1973). *How To Solve it. New Aspect of Mathematical Method*. University Press: Princeron, New Jersey: Princeton
- Sani, Ridwan A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Jakarta: TSmart.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020a). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020b). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Setyarini, Veni. (2017). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Dua Variabel di Kalangan Siswa Kelas VIII C SMP Pangudi Luhur 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Shadiq, F. (2019). *Pembelajaran Matematika (Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa)* (1st ed.). GRAHA ILMU
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi Hots Pada Kurikulum 2013. *INVENTA*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.36456/inventa.3.1.a1803>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*.
- Sukayasa. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Fase-fase Polya Untuk Meningkatkan Kompetensi Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika. [Online]. Vol 1 (1), Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id>. [8 April 2021].
- Sutrisno AB, J. (2013). Pemecahan Masalah sebagai Tujuan dan Proses dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal. Bandar Lampung. Lentera Jurnal. Kependidikan*. [Online]. Tersedia: <http://lenterastkipgribl.com/2013/02/pemecahan-masalah-sebagai-tujuan-dan.html>. [8 April 2021].
- Suyitno, (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23, 102-103
- Veni, S. (2017). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Bahasan Persamaan Linear Dua Variabel Di Kalangan Siswa Kelas VIII C SMP Pangudi Luhur 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
- Widana, I Wayan. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.
- Widhia, T. (2018). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe High Order Thinking Pada Pokok Bahasan Pola Bilangan Di Kalangan Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
- Widianti, T. (2011). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal pendidikan*. Jakarta: Universitas Islam Negeri.
- Wulandari, S., Mirza, A. dan Sayu, S. (2014). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada SMA Negeri 10 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 3 No.9 (2014). [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/6980/7169> [8 Maret 2021]
- Yusro, M. (2020). [x/https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk](https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk).
- Yuwono, A. (2010). Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian. [Online]. Tersedia: <https://eprints.uns.ac.id/7294/1/131790608201008281.pdf>. [10 Maret 2021]