



### PROFIL PEMECAHAN MASALAH KELILING DAN LUAS LINGKARAN SISWA KELAS IX A SMP NEGERI 1 TINOMBO DITINJAUDARI KEMAMPUAN AWAL

*Problem Solving of Circumference and Area of Circle For IX A Grade Students of SMP Negeri 1  
Tinombo Based On Initial Ability*

Moh Zidan H L<sup>(1)</sup>, I Nyoman Murdiana<sup>(2)</sup>, & Mustamin Idris<sup>(3)</sup>

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119<sup>1,2,3)</sup>

#### Abstract

*This research aims to describe the problem solving profile of the circumference and circle area of students in Class IX A of SMP Negeri 1 Tinombo in terms of initial abilities. This type of research is qualitative research with a qualitative descriptive approach based on Polya's problem solving steps. The results of the research show that the problem solving profile of the circumference and area of a circle is for students who have: (1) high initial abilities and medium initial abilities: a) understanding the problem, at this stage students can identify things that are known using statement sentences and things that are asked using question sentences. b) planning problem solving, at this stage students plan solving the problem of the circumference and area of a circle well. c) carry out a problem solving plan, at this stage students can apply problem solving strategies appropriately based on mastery of the circle concept and accuracy in finding solutions to the problems given and students carry out as planned. d) rechecking the answers, at this stage students check the results of their work step by step and recalculate the results obtained. (2) low initial ability: a) understanding the problem, at this stage students can mention things they know and ask questions but cannot understand all the information from the problem given. b) planning problem solving, at this stage students are not able to determine ways or strategies to solve problems. c) carry out a problem solving plan, at this stage students cannot solve the problem given because they have the wrong final answer because they do not use information in the form of things they know correctly so that students have difficulty finding a solution to the problem. d) rechecking answers, at this stage students cannot recheck answers.*

**Keyword:** *Problem Solving Profile, Perimeter and Circle Area Problems, Polya Problem Solving*

#### PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memberi pengaruh besar terhadap kehidupan manusia, hal ini terlihat dari setiap aktivitas yang dilakukan oleh manusia menjadi lebih mudah dengan adanya bantuan teknologi. Namun selain memberi pengaruh positif kemajuan teknologi juga dapat memberi pengaruh negatif jika tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Diantara pengaruh negatif adalah menjadikan pribadi yang malas dan mengurangi daya kemampuan diri serta dapat mendorong terjadinya tindak penipuan, selain itu karena pengaruh informasi yang sifatnya global maka manusia cenderung menjadi manusia yang mudah terpengaruh oleh isu-isu global, sementara budaya dan nilai-nilai lokal semakin terkikis. Hal ini telah memberikan tantangan kepada setiap individu, sehingga setiap individu dituntut untuk terus belajar dan menyesuaikan diri sebaik-baiknya. Satu diantara usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui jalur pendidikan. Diantara langkah yang dapat dilakukan untuk melakukan pembangunan di bidang pendidikan yaitu dengan memperhatikan komponen kependidikan yang ada, terutama bagi siswa yang nantinya akan menjadi tolak ukur keberhasilan pendidikan itu sendiri.

Dalam pelaksanaan pendidikan, matematika adalah bidang dasar yang dipelajari dari sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Ada beberapa alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Abdurrahman (Hidayat, 2013) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika yakni karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

#### \*Correspondence :

Moh. Zidan H.L

Email : [mohzidanhk@gmail.com](mailto:mohzidanhk@gmail.com)

Received: 29 Agustus 2023, Accepted: 9 Maret 2024

Huda & Kencana (2013) mengemukakan bahwa berbagai upaya untuk meningkatkan berbagai kualitas pembelajaran Matematika di Indonesia telah banyak dilakukan, baik pemerintah maupun swasta. Berbagai upaya tersebut antara lain dalam bentuk: (1) kualifikasi pendidikan guru, (2) pembaharuan kurikulum, (3) implementasi model atau metode pembelajaran baru, (4) penelitian tentang kesulitan dan kesalahan siswa dalam belajar matematika. Namun berbagai upaya tersebut belum mencapai hasil yang optimal, karena berbagai kendala. Hal ini bisa dilihat pada proses pembelajaran matematika di sekolah yaitu siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Tujuan *National Council of Supervisors of Mathematics* (NCSM) menekankan bahwa "*Learning to solve problem is the principal reason for studying mathematics*", belajar untuk memecahkan masalah adalah alasan utama mempelajari matematika (Posamentier & Krulik, 2009). Oleh karena itu, pemecahan masalah menjadi fokus penting dalam kurikulum matematika di sekolah.

Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Dalam proses pemecahan masalah baik dalam pembelajaran dan penyelesaian soal, siswa akan mendapatkan pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki sehingga siswa akan lebih teliti dalam pengambilan keputusan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Krulik & Rudnik (1998: 3) "*It (problem Solving) is the means by which an individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation*", yang berarti bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah pada situasi yang tidak dikenalnya. Berkaitan dengan pemecahan masalah, geometri merupakan topik esensial dalam pemecahan masalah matematika di sekolah (Rofiki, 2013). Geometri merupakan masalah menantang yang akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menggunakan segala kemampuan yang dimilikinya namun, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan ketika mempelajari geometri. Diantara kesulitan yang dialami siswa adalah tidak mampu memahami dengan baik bagaimana menyelesaikan soal cerita seperti mengubah soal berbentuk kata-kata kedalam simbol.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Tinombo, diperoleh informasi dari salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Tinombo bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Sebagian siswa hanya bisa menghitung namun tidak mampu memahami masalah khususnya pada materi keliling dan luas lingkaran. Dari hasil belajar siswa didapati bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah yang diberikan masih rendah, ketika menjawab ada sebagian siswa yang belum mengetahui dan belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan baik serta ada sebagian siswa yang menuliskan jawaban dengan asal tanpa memahami bagaimana penyelesaian soal tersebut. Pada materi keliling dan luas lingkaran, sering disajikan dalam bentuk soal cerita, yakni suatu permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat dan berhubungan dengan masalah sehari-hari. Oleh karena itu pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi keliling dan luas lingkaran dilakukan dengan prosedur perumusan masalah matematika. Hal tersebut dibutuhkan kemampuan pemahaman soal oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah tersebut.

Kemampuan siswa memecahkan masalah dalam matematika dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor tersebut adalah kemampuan awal. Kemampuan awal siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam matematika, karena terdapat keterkaitan antara materi yang satu dengan materi yang lainnya. Sehingga, cepat lambatnya siswa dalam menguasai materi dipengaruhi oleh tingkat kemampuan awal. Siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal sedang mungkin tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi sehingga memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik. Tetapi bagi siswa yang memiliki kemampuan awal rendah mungkin mengalami banyak kesulitan dalam memahami materi sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa.

Kemampuan awal siswa merupakan kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Kemampuan awal siswa penting untuk diketahui guru sebelum ia memulai pelajarannya, karena dengan demikian dapat diketahui apakah siswa telah mempunyai pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, dalam pemecahan masalah

matematika, siswa akan belajar dengan lancar jika siswa memiliki kemampuan awal yang baik. Menurut Apriani (2017) kemampuan awal siswa merupakan prasyarat awal yang harus dimiliki siswa agar proses pembelajaran yang dilakukan siswa dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa, agar ketika siswa dihadapkan pada masalah-masalah yang kompleks siswa dapat menentukan sendiri strategi untuk memecahkan masalah tersebut, namun dalam proses merancang pembelajaran seorang guru kadang tidak memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswanya seperti kemampuan awal yang dimiliki siswa. Hal inilah yang mendorong peneliti melakukan penelitian mengenai “Profil Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran Siswa Kelas IX A SMP Negeri 1 Tinombo Ditinjau dari Kemampuan Awal”

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif, yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata. Penelitian ini mendeskripsikan tentang profil pemecahan masalah keliling dan luas lingkaran siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Tinombo berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tinombo, Jalan Diponegoro No. 10, Kecamatan Tinombo, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini adalah tiga orang siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Tinombo, yaitu 1 orang siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, 1 orang siswa yang memiliki kemampuan awal sedang dan 1 orang siswa yang memiliki kemampuan awal rendah. Pemilihan subjek dilakukan dengan memberikan tes kemampuan awal. Kemampuan awal siswa dibedakan menjadi tiga yaitu kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Selain mempertimbangkan kemampuan awal yang dimiliki siswa, pemilihan subjek juga merupakan saran guru mata pelajaran matematika kelas IX SMP Negeri 1 Tinombo mengenai kemampuan siswa berkomunikasi dan mengemukakan pendapat. Peneliti juga mempertimbangkan kesiapan dari siswa untuk menjadi subjek penelitian.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data, yaitu tes kemampuan awal dan wawancara. Tes kemampuan awal dalam penelitian ini terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban. Jika benar mendapat nilai 10 dan jika jawaban salah mendapat nilai 0, sehingga nilai maksimal seorang responden adalah 100 dan nilai minimal 0. Kemampuan awal siswa dibedakan menjadi tiga yaitu kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dalam rangka memahami pandangan subjek penelitian mengenai masalah yang dihadapinya.

## HASIL

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Tinombo yang terdiri atas 26 siswa. Semua siswa diberi tes untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang terdiri atas 10 soal pilihan ganda. Dari hasil tes yang diberikan, kemudian siswa dikelompokkan ke dalam tiga kemampuan awal matematika yaitu siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah dengan mengacu pada skala penilaian yang ditetapkan oleh Depdiknas (Ma'sum, 2012:5).

Berdasarkan hasil tes untuk mengetahui kemampuan awal yang diberikan kepada siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Tinombo diperoleh jumlah tiap kategori yaitu sebagaimana Tabel 1.1:

**Tabel 1.1** Jumlah Subjek Tiap Kategori

No	Tingkat Kemampuan	Jumlah
1	Kemampuan Awal Tinggi (KAT)	4
2	Kemampuan Awal Sedang (KAS)	13
3	Kemampuan Awal Rendah (KAR)	9

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebanyak 4 orang, siswa yang berkemampuan sedang sebanyak 13 orang, dan siswa yang berkemampuan rendah sebanyak

9 orang. Dari setiap tingkat kemampuan matematika dipilih masing-masing satu siswa yang dijadikan subjek penelitian. Pemilihan ini berdasarkan pertimbangan guru dengan acuan: (1) kemampuan matematika, (2) kemampuan komunikasi dan mengemukakan pendapat yang baik, dan (3) kesediaan subjek untuk berpartisipasi dalam pengambilan data selama penelitian. Berdasarkan saran dari guru matematika yang mengajar di kelas IX tentang kemampuan siswa dalam berkomunikasi dan kesediaan siswa untuk menjadi subjek penelitian, maka calon subjek yang terpilih menjadi subjek dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2 Subjek Penelitian

No	Subjek Penelitian	Kategori
1	Kemampuan Awal Tinggi (KAT)	Tinggi
2	Kemampuan Awal Sedang (KAS)	Sedang
3	Kemampuan Awal Rendah (KAR)	Rendah

Setelah peneliti melakukan pemilihan subjek, kemudian peneliti memberikan masalah matematika tentang keliling dan luas lingkaran kepada ketiga subjek untuk melihat masing-masing dari subjek pada saat memecahkan masalah. Hal ini bertujuan memperoleh profil pemecahan masalah keliling dan luas lingkaran siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Tinombo ditinjau dari kemampuan awal.

### Penyajian Data Subjek KAT

#### Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran oleh Subjek KAT

##### 1. Tahap Memahami Masalah

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2\pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \\ &= \frac{44}{7} \times 21^3 \\ &= 44 \times 3 \\ &= 132 \text{ cm} \end{aligned}$$

↳ Panjang lintasan = keliling  $\times$  total putaran  
 $= 132 \times 200$   
 $= 26400 \text{ cm}$

Jadi, panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut adalah 26400 cm.

Gambar 1.1 Lembar Jawaban Subjek KAT

Berikut ini hasil wawancara subjek KAT pada tahap memahami masalah sebagai berikut:

- PNM1015 : Dari soal nomor 1 itu, informasi apa yang adek dapat?
- KATM1016 : Sebuah roda memiliki jari-jari 21cm, nah ketika sepeda dikayuh, roda tersebut berputar sebanyak 200 kali
- PNM1017 : Informasi apa itu dek?
- KATM1018 : Yang diketahui dari soal kak
- PNM1019 : Kenapa adek bisa tahu kalau yang adek sebutkan itu tadi yang diketahui?
- KATM1020 : Karena yang saya sebutkan itu kalimat pernyataan kak
- PNM1021 : Terus informasi ini sudah cukup untuk menjawab soal dek?
- KATM1022 : Belum menurutku kak
- PNM1023 : Kenapa belum?
- KATM1024 : Karena belum ditahu kelilingnya kak
- PNM1025 : Terus apa yang ditanyakan dalam soal dek?
- KATM1026 : Panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut
- PNM1027 : Informasi apa itu dek?
- KATM1028 : Yang ditanyakan itu kak
- PNM1029 : Dari mana adek tahu kalau itu yang ditanyakan?
- KATM1030 : Karena itu kalimat pertanyaan kak

PNM1031 : Jadi masih ada informasi lagi dek?

KATM1032 : Tidak ada sudah kak

Berdasarkan pemaparan tersebut terlihat bahwa subjek KAT memahami masalah dengan baik dan memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah yaitu subjek KAT mampu menentukan syarat cukup (hal yang diketahui) (KATM1018) dan syarat perlu (yang ditanyakan) (KATM1028) serta subjek KAT dapat menentukan apakah syarat cukup tersebut sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.

## 2. Tahap Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Transkrip hasil wawancara subjek KAT pada tahap membuat rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

PNM1033 : Untuk menyelesaikan soal ini apa yang kau rencanakan dek

KATM1034 : Untuk cari panjang lintasannya, saya cari keliling lingkarannya dulu kak

PNM1035 : Bagaimana caranya dek?

KATM1036 : Pakai rumus keliling lingkaran kak

PNM1037 : Apa rumusnya dek?

KATM1038 :  $K = 2\pi r$

PNM1039 : Oke, terus selanjutnya dek?

KATM1040 : Kalau sudah didapat kelilingnya, baru cari panjang lintasannya kak

PNM1041 : Bagaimana itu dek?

KATM1042 : Kelilingnya dikalikan dengan 200, sebanyak putaran rodanya kak. Didapat sudah panjang lintasannya kak

PNM1043 : Yakin sudah dengan rencanamu itu dek?

KATM1044 : Yakin kak

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAT memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah yaitu dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal, dan menggunakan semua informasi penting pada soal serta subjek KAT dapat merencanakan penyelesaian atau pemecahan masalah.

## 3. Tahap Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Hasil tugas tertulis subjek KAT pada tahap melaksanakan rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Keling} &= 2\pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \\ &= \frac{44}{7} \times 21 \\ &= 44 \times 3 \\ &= 132 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang lintasan} &= \text{keliling} \times \text{roda berputar} \\ &= 132 \times 200 \\ &= 26400 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, Panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut adalah 26400 cm.

**Gambar 1.2** Hasil tertulis subjek KAT dalam melaksanakan rencana pemecahan M1

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa subjek KAT menyelesaikan masalah dengan mencari keliling roda sepeda tersebut dengan menggunakan rumus  $K = 2\pi r$ ,  $K = 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = 132$  (KATM1S101, KATM1S102, dan KATM1S103). Kemudian subjek KAT mencari panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut sesuai dengan yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya yaitu panjang lintasan = keliling x roda berputar =  $132 \times 200$  (KATM1S104 dan KATM1S105). Hasilnya 26400 cm (KATM1S106).

Berkaitan dengan melaksanakan rencana pemecahan M1, peneliti melakukan wawancara dengan subjek KAT, berikut transkrip wawancara subjek KAT dalam melaksanakan rencana pemecahan M1:

PNM1046 : Oke, coba jelaskan yang ada dilembar jawabanmu ini

KATM1047 : Saya cari dulu kelilingnya kak, keliling sama dengan  $2\pi r$  berarti 2 dikali  $\frac{22}{7}$ , dikali dengan 21

- PNM1048 : apa r itu dek?  
 KATM1049 : jari-jari kak  
 PNM1050 : dari mana adek tahu jari-jarinya 21?  
 KATM1051 : Ini dan ada pernyataannya di soal kak (sambil menunjuk soal)  
 PNM1052 : Oke, lanjut dek  
 KATM1053 : Terus saya dapat hasilnya itu 132 cm kak  
 PNM1054 : Oke, terus selanjutnya dek  
 KATM1055 : Saya cari sudah panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut kak  
 PNM1056 : Bagaimana itu dek?  
 KATM1057 : Kan kelilingnya 132, saya kalikan dengan 200 kak. Saya dapat hasilnya 26.400 cm  
 PNM1058 : Sudah selesai dek?  
 KATM1059 : Sudah selesai kak

Hasil wawancara menunjukkan subjek KAT dengan lancar menyelesaikan M1 sesuai dengan rencana yang telah ia paparkan sebelumnya yaitu mencari keliling dari roda sepeda tersebut (KATM1047), setelah itu mencari panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut (KATM1055), dan langkah terakhir subjek KAT menemukan panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut (KATM1057). Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek KAT mampu memberikan alasan terhadap kebenaran solusi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya.

#### 4. Tahap Memeriksa Kembali

Berkaitan dengan memeriksa kembali jawaban M1, peneliti melakukan wawancara dengan subjek KAT, berikut transkrip wawancara subjek KAT dalam memeriksa kembali jawaban M1:

- PNM1060 : Bagaimana adek melakukan pengecekan, kalau jawabanmu sudah benar?  
 KATM1061 : (Memeriksa setiap langkah pengerjaan dan menghitung kembali hasil pengerjaan)  
 PNM1062 : Bagaimana dek? Sudah yakin?  
 KATM1063 : Iye sudah yakin kak.

Hasil tugas tertulis dan wawancara menunjukkan bahwa subjek KAT memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh dengan cara memeriksa kembali jawaban dan melakukan perhitungan ulang langkah per langkah terhadap hasil yang diperoleh. Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAT memenuhi indikator pemecahan masalah padatahap memeriksa kembali yaitu subjek KAT meyakini kebenaran dari solusi masalah tersebut.

### Penyajian Data Subjek KAS

#### Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran oleh Subjek KAS

##### 1. Tahap Memahami Masalah

Gambar 1.3 Lembar Jawaban Subjek KAS

Berikut ini hasil wawancara subjek KAS pada tahap memahami masalah sebagai berikut:

- PNM1013 : Jadi informasi apa yang didapat dari soal nomor 1 itu dek?  
 KASM1014 : Sebuah roda sepeda memiliki jari-jari 21cm, ketika sepeda dikayuh, roda tersebut berputar sebanyak 200 kali  
 PNM1015 : Informasi apa itu dek?  
 KASM1016 : Yang diketahui kak  
 PNM1017 : Kenapa bisa adek bilang itu yang diketahui?  
 KASM1018 : Karena itu kalimat pernyataan kak  
 PNM1019 : Nah, apakah informasi ini sudah cukup untuk menjawab soal dek?

- KASM1020 : Belum sih kak (sambil berpikir)  
 PNM1021 : Kenapa belum dek?  
 KASM1022 : Karena belum ditahu keliling dari roda sepedanya kak  
 PNM1023 : Selanjutnya, apa yang ditanyakan dalam soal?  
 KASM1024 : Berapa panjang lintasan yang ditempuh oleh roda  
 PNM1025 : Nah informasi apa itu dek?  
 KASM1026 : Yang ditanyakan dalam soal itu kak  
 PNM1027 : Dari mana adek tahu bahwa itu yang ditanyakan?  
 KASM1028 : Karena itu kalimat pertanyaan kak  
 PNM1029 : Jadi masih ada informasi lagi dek?  
 KASM1030 : Tidak ada kak

Berdasarkan pemaparan tersebut terlihat bahwa subjek KAS memahami masalah dengan baik dan memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah yaitu subjek KAS mampu menentukan syarat cukup (hal yang diketahui) (KASM1016) dan syarat perlu (yang ditanyakan) (KASM1026) serta subjek KAS dapat menentukan apakah syarat cukup tersebut sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.

## 2. Tahap Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Transkrip hasil wawancara subjek KAS pada tahap membuat rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

- PNM1031 : Untuk menyelesaikan soal ini apa yang kau rencanakan dek?  
 KASM1032 : Saya cari keliling lingkarannya dulu kak  
 PNM1033 : Bagaimana caranya dek?  
 KASM1034 : Pakai rumus mencari keliling lingkaran kak  
 PNM1035 : Apa itu rumusnya dek?  
 KASM1036 :  $K = 2\pi r$   
 PNM1037 : Selanjutnya dek?  
 KASM1038 : Kalau sudah, lanjut cari panjang lintasannya kak  
 PNM1039 : Bagaimana itu dek?  
 KASM1040 : Hasil kelilingnya dikalikan dengan 200 kak  
 PNM1041 : Baik, sudah yakin dengan rencana itu dek?  
 KASM1042 : Iya sudah yakin kak

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAS memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah yaitu dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal, dan menggunakan semua informasi penting pada soal serta subjek KAS dapat merencanakan penyelesaian atau pemecahan masalah.

## 3. Tahap Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Hasil tugas tertulis subjek KAS pada tahap melaksanakan rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

Jumlah :  
 Keliling lingkaran roda :  
 $K = 2\pi r$   
 $= 2 \times 21 \times 21$   
 $= 132$

Panjang lintasan roda :  
 $= 132 \times 200$   
 $= 26400 \text{ cm}$

Panjang lintasan roda adalah :  
 26400 cm

**Gambar 1.4** Hasil tertulis subjek KAS dalam melaksanakan rencana pemecahan M1

Gambar 1.4 menunjukkan bahwa subjek KAS menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dipaparkan sebelumnya yaitu dengan mencari keliling roda sepeda tersebut menggunakan rumus  $K=2\pi r$  (KASM1S101), mendapatkan hasil 132cm (KASM1S102). Selanjutnya, subjek KAS mencari panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut, panjang lintasan= 132 x 200 = 26400 (KASM1S103 dan KASM1S104). Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang sesuai dengan aturan matematika yaitu perkalian atau pembagian. Sehingga memperoleh jawaban akhir yang benar.

Berkaitan dengan Melaksanakan rencana pemecahan M1, peneliti melakukan wawancara dengan

subjek KAS, berikut transkrip wawancara subjek KAS dalam melaksanakan rencana pemecahan M1:

- PNM1044 : Apa yang pertama dicari dek?  
 KASM1045 : Keliling dari rodanya kak, rumusnya  $2\pi r$   
 PNM1046 : Coba jelaskan dulu yang ada dilembar jawabanmu ini  
 KASM1047 : Saya cari kelilingnya kak,  $K = 2\pi r$  sama dengan 2 dikali  $\frac{22}{7}$ , dikali dengan 21  
 PNM1048 : Apa r itu dek?  
 KASM1049 : Jari-jarinya kak  
 PNM1050 : Dari mana ditahu jari-jarinya 21?  
 KASM1051 : Dari pernyataan di soal kak  
 PNM1052 : Oke, selanjutnya dek  
 KASM1053 : Didapat hasilnya 132 cm kak  
 PNM1054 : Baik lanjut dek  
 KASM1055 : Cari panjang lintasan yang ditempuh oleh roda tersebut lagi kak  
 PNM1056 : Bagaimana itu?  
 KASM1057 : Karna kelilingnya 132, dikalikan dengan 200 kak, hasilnya 26.400  
 PNM1058 : Sudah selesai itu dek?  
 KASM1059 : Iya sudah kak

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAS memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu subjek dapat menggunakan langkah-langkah secara teratur dan subjek terampil dan ketepatan menjawab soal.

#### 4. Tahap Memeriksa Kembali

Berkaitan dengan memeriksa kembali jawaban M1, peneliti melakukan wawancara dengan subjek KAS, berikut transkrip wawancara subjek KAS dalam memeriksa kembali jawaban M1:

- PNM1060 : Terus bagaimana adek melakukan pengecekan, kalau jawabanmu itu sudah benar?  
 KASM1061 : (Memeriksa setiap langkah pengerjaan)  
 PNM1062 : Sudah dek begitu saja?  
 KASM1063 : Iya sudah kak  
 PNM1064 : Yakin sudah dengan jawabanmu dek?  
 KASM1065 : Iya yakin kak

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek KAS memecahkan masalah pada tahap memeriksa kembali, subjek hanya memeriksa setiap langkah pengerjaannya tanpa melakukan perhitungan kembali (KASM1061). Subjek juga meyakini kebenaran dari jawabannya (KASM1065). Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAS memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap memeriksa kembali yaitu subjek KAS meyakini kebenaran dari solusi masalah tersebut.

### Penyajian Data Subjek KAR

#### Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran oleh Subjek KAR

##### 1. Tahap Memahami Masalah

$$\begin{aligned} \text{Jawaban} \\ 1. \text{ Keliling lingkaran} &= 2\pi r \\ &= \frac{22}{7} \times 21 \\ &= 22 \times 3 \\ &= 66 \end{aligned}$$

Gambar 1.5 Lembar Jawaban Subjek KAR

Berikut ini hasil wawancara subjek KAR pada tahap memahami masalah sebagai berikut:

- PNM1007 : Oke, sebelum kerjakan soalnya, silahkan dibaca dulu dek  
 KARM1008 : (Diam sambil membaca soal dalam hati)  
 PNM1009 : Bisa dipahami soalnya dek?  
 KARM1010 : Emmm, bisa kak

- PNM1011 : Dari soal nomor 1 itu, coba ceritakan maksud dari soal itu?  
 KARM1012 : Sedikit paham kak, sebuah roda memiliki jari-jari 21cm, roda berputar sebanyak 200 kali  
 PNM1013 : Hanya itu yang diketahui dek?  
 KARM1014 : Iya kak  
 PNM1015 : Tidak ada lagi?  
 KARM1016 : Tidak ada  
 PNM1017 : Oke apa yang ditanyakan dari soal?  
 KARM1018 : Berapa panjang lintasan yang ditempuh oleh roda?  
 PNM1019 : Apakah informasi yang ada sudah cukup digunakan untuk memecahkan masalah?  
 KARM1020 : Sudah kak

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, subjek KAR menyebutkan hal yang diketahui yaitu sebuah roda memiliki jari-jari 21cm, roda berputar sebanyak 200 kali dan ditanyakan yaitu panjang lintasan yang ditempuh oleh roda, namun subjek belum memahami soal dengan baik karena hanya sekedar membaca soal sehingga belum dapat memahami hal yang diketahui belum cukup untuk menentukan hal yang ditanyakan. Berdasarkan pemaparan tersebut terlihat bahwa subjek KAR belum dapat memahami masalah dengan baik dan hanya memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah yaitu subjek KAR dapat menentukan syarat cukup (hal yang diketahui) dan syarat perlu (yang ditanyakan) dan subjek KAR tidak memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap memahami masalah yaitu menentukan apakah syarat cukup tersebut sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.

## 2. Tahap Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Transkrip hasil wawancara subjek KAR pada tahap membuat rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

- PNM1021 : Terus apa rencananya adek untuk menyelesaikan soal ini?  
 KARM1022 : (Diam, lalu membaca soal kembali)  
 PNM1023 : Jadi apa rencananya dek?  
 KARM1024 : Mencari keliling lingkaran  
 PNM1025 : Bagaimana itu dek?  
 KARM1026 : Seingatku pakai rumus  $\pi r$   
 PNM1027 : Tapi sudah pernah diajarkan kan?  
 KARM1028 : Iya sudah kak  
 PNM1029 : Jadi sudah yakin dengan rumusnya itu dek?  
 KARM1030 : Iya sudah kak  
 PNM1031 : Masih ada lagi yang adek rencanakan?  
 KARM1032 : Kayaknya sudah tidak ada kak  
 PNM1033 : Coba dibaca ulang soalnya dek  
 KARM1034 : Oke kak (Mulai membaca ulang soal)  
 PNM1035 : Bagaimana dek?  
 KARM1036 : Tidak ada lagi kak

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAR memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah yaitu dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal, dan tidak menggunakan semua informasi penting pada soal serta subjek KAR tidak dapat merencanakan penyelesaian atau pemecahan masalah.

## 3. Tahap Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Hasil tugas tertulis subjek KAR pada tahap melaksanakan rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

Handwritten calculation showing the formula for the circumference of a circle:  $C = 2\pi r$ , with  $r = 21$  cm, resulting in  $C = 264$  cm.

Gambar 1.6 Hasil tertulis subjek KAR dalam melaksanakan rencana pemecahan M1

Gambar 1.6 menunjukkan bahwa subjek KAR menyelesaikan masalah dengan mencari keliling lingkaran menggunakan rumus  $K = \pi r$ , akan tetapi kurang tepat dalam menentukan rumus karena subjek KAR ragu akan kebenaran rumus yang digunakan, disebabkan subjek sebenarnya tidak mengetahui rumus sebenarnya. Sehingga siswa memperoleh hasil akhir yang kurang tepat. Subjek KAR belum mampu melakukan manipulasi matematika dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan benar.

Berikut transkrip wawancara subjek KAR dalam melaksanakan rencana pemecahan M1:

- PNM1041 : Coba adek jelaskan hasil pekerjaannya  
 KARM1042 : Saya pakai rumus keliling lingkaran kak,  $K = \pi r$   
 PNM1043 : apa r itu dek?  
 KARM1044 : jari-jari kak  
 PNM1045 : dari mana adek tahu jari-jarinya 21?  
 KARM1046 : Ada ditulis disoal kak  
 PNM1047 : Oke, lanjut dek  
 KARM1048 : Saya dapat sudah hasilnya 66 kak  
 PNM1049 : Oke, terus selanjutnya dek  
 KARM1050 : Sudah kak, sampai disitu saja  
 PNM1051 : Yakin sudah dengan jawabanmu dek?  
 KARM1052 : Tidak terlalu yakin kak  
 PNM1053 : Kenapa bisa tidak terlalu yakin?  
 KARM1054 : Eeemmmm... saya tidak tahu kak

Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAR belum memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu subjek tidak dapat menggunakan langkah-langkah secara teratur.

#### 4. Tahap Memeriksa Kembali

Transkrip hasil wawancara subjek KAR pada tahap memeriksa kembali sebagai berikut:

- PNM1055 : Oke, apa kamu melakukan pengecekan untuk mengetahui jawabanmu benar atau tidak?  
 KARM1056 : Betulan kak, saya tidak tahu caranya

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek KAR tidak memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh karena subjek KAR ragu bahwa langkah-langkah pengerjaannya sudah benar dan subjek KAR tidak mengetahui cara memeriksa kembali jawabannya (KARM1056). Sehingga dikatakan bahwa subjek KAR belum mampu memeriksa kesahihan suatu argument dalam memeriksa kembali. Berdasarkan pemaparan tersebut, terlihat bahwa subjek KAR tidak memenuhi indikator pemecahan masalah pada tahap memeriksa kembali yaitu subjek KAR tidak dapat meyakini kebenaran dari solusi masalah tersebut.

## PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian pada bagian ini berupa profil pemecahan masalah sesuai langkah Polya oleh subjek KAT, KAS dan KAR. Adapun pembahasan selengkapnya sebagai berikut:

### 1. Profil Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran Subjek Kemampuan Awal Tinggi Profil Memahami Masalah Keliling dan Luas Lingkaran

Subjek yang memiliki kemampuan awal tinggi dalam memahami suatu masalah, mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarmaa (2011) yang menyatakan bahwa dalam memahami masalah siswa dapat mengidentifikasi yang diketahui dengan melihat kalimat pernyataan pada masalah yang diberikan dan yang ditanyakan dengan melihat kalimat tanya atau perintah pada masalah yang diberikan. Subjek dapat mengerti maksud semua kata dalam soal sehingga mampu menentukan bahwa informasi yang ada, belum cukup digunakan untuk memecahkan masalah karena ada informasi yang belum diketahui dalam soal. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Visitasari dan Siswono (2012) bahwa pada tahap ini dikatakan mampu memahami masalah, jika siswa mengerti dari maksud semua kata yang digunakan dalam soal sehingga siswa mampu menyatakan informasi

pada soal belum cukup untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek berkemampuan awal tinggi dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dengan kalimat pernyataan dan hal yang ditanyakan dengan kalimat pertanyaan serta kecukupan syarat pada soal untuk memecahkan masalah yang diberikan.

### ***Profil Merencanakan Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Pada tahap menyusun rencana, subjek berkemampuan awal tinggi mampu menentukan keterkaitan informasi menggunakan semua informasi untuk memecahkan masalah. Subjek menggunakan strategi penyelesaian dengan menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya (1973) bahwa membuat rencana penyelesaian mungkin tidak mudah, tetapi sesungguhnya keberhasilan utama menyelesaikan masalah tergantung bagaimana rencana yang dibuat. Berdasarkan perencanaan pemecahan masalah tersebut subjek dapat mengingat rumus-rumus yang sudah dipelajari sebelumnya. Hal ini juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hudojo (2005) bahwa untuk menyelesaikan masalah orang harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan menggunakannya didalam situasi yang baru. Berdasarkan uraian tersebut subjek berkemampuan awal tinggi dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik dan informasi yang ia peroleh dari masalah yang diberikan. Subjek tersebut juga menggunakan konsep geometri dalam membuat suatu rencana pemecahan masalah serta dapat mengaitkan pengalaman dan pengetahuan yang ia miliki dalam merencanakan pemecahan masalah.

### ***Profil Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Subjek yang berkemampuan awal tinggi saat melaksanakan rencana pemecahan masalah menghubungkan informasi yang diperoleh pada tahap memahami masalah dengan rencana yang telah dibuat kemudian melaksanakan rencana yang telah dibuat. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah ini, subjek dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang sistematis dan cukup teliti melakukan perhitungan yang sesuai aturan matematika sehingga subjek memperoleh jawaban yang sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sesuai dengan pendapat Polya (Adam, 2015) pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, perhitungan yang dilakukan membutuhkan ketelitian dan ketekunan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Berdasarkan uraian tersebut subjek kemampuan awal tinggi dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan tahap perencanaan pemecahan masalah yang dikemukakan.

### ***Profil Memeriksa Kembali***

Pada tahap ini subjek berkemampuan awal tinggi melakukan pemeriksaan kembali pekerjaan yang telah diperoleh dengan cara mengecek langkah perlangkah hasil pekerjaan tersebut dan melakukan perhitungan ulang hasil yang diperoleh. Hal tersebut sesuai dengan Polya (1973) ada dua cara memeriksa kembali (looking back) hasil penyelesaian yang telah dikerjakan, yaitu: (1) menelusuri setiap langkah hasil penyelesaian yang dikerjakan, dan (2) menggunakan cara lain untuk memvalidasi hasil yang diperoleh menggunakan cara pertama. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek kemampuan awal tinggi melakukan tahap memeriksa kembali jawaban yaitu dengan mengecek langkah perlangkah hasil pekerjaan dan melakukan perhitungan ulang.

## ***2. Profil Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran Subjek Kemampuan Awal Sedang***

### ***Profil Memahami Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Subjek yang memiliki kemampuan awal sedang dalam memahami suatu masalah mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarmaa (2011) yang menyatakan bahwa dalam memahami masalah siswa dapat mengidentifikasi yang diketahui dengan melihat kalimat pernyataan pada masalah yang diberikan dan yang ditanyakan dengan melihat kalimat tanya atau perintah pada masalah yang diberikan. Subjek dapat mengerti maksud semua kata dalam soal sehingga mampu menentukan bahwa informasi yang ada, belum cukup digunakan untuk memecahkan masalah karena

ada informasi yang belum diketahui dalam soal. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Visitasari dan Siswono (2012) bahwa pada tahap ini dikatakan mampu memahami masalah, jika siswa mengerti dari maksud semua kata yang digunakan dalam soal sehingga siswa mampu menyatakan informasi pada soal belum cukup untuk memecahkan masalah. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek berkemampuan awal sedang dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dengan kalimat pernyataan dan hal yang ditanyakan dengan kalimat pertanyaan serta kecukupan syarat pada soal untuk memecahkan masalah yang diberikan.

#### ***Profil Merencanakan Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Pada tahap menyusun rencana, subjek berkemampuan awal sedang mampu menentukan keterkaitan informasi menggunakan semua informasi untuk memecahkan masalah. Subjek menggunakan strategi penyelesaian dengan menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya (1973) bahwa membuat rencana penyelesaian mungkin tidak mudah, tetapi sesungguhnya keberhasilan utama menyelesaikan masalah tergantung bagaimana rencana yang dibuat. Berdasarkan perencanaan pemecahan masalah tersebut subjek dapat mengingat rumus-rumus yang sudah dipelajari sebelumnya. Hal ini juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hudojo (2005) bahwa untuk menyelesaikan masalah orang harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan menggunakannya didalam situasi yang baru. Berdasarkan uraian tersebut subjek berkemampuan awal sedang dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik dan informasi yang ia peroleh dari masalah yang diberikan. Subjek tersebut juga menggunakan konsep geometri dalam membuat suatu rencana pemecahan masalah serta dapat mengaitkan pengalaman dan pengetahuan yang ia miliki dalam merencanakan pemecahan masalah.

#### ***Profil Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Subjek yang berkemampuan awal sedang saat melaksanakan rencana pemecahan masalah menghubungkan informasi yang diperoleh pada tahap memahami masalah dengan rencana yang telah dibuat kemudian melaksanakan rencana yang telah dibuat. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah ini, subjek dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang sistematis dan cukup teliti melakukan perhitungan yang sesuai aturan matematika sehingga subjek memperoleh jawaban yang sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Sesuai dengan pendapat Polya (Adam, 2015) pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, perhitungan yang dilakukan membutuhkan ketelitian dan ketekunan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Berdasarkan uraian tersebut subjek kemampuan awal sedang dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan tahap perencanaan pemecahan masalah yang dikemukakan.

#### ***Profil Memeriksa Kembali***

Memeriksa kembali merupakan langkah terakhir dalam pemecahan masalah menurut Polya. Subjek berkemampuan awal sedang memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia kerjakan dengan melakukan pengecekan kembali terhadap setiap langkah hasil pekerjaannya. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Robert (Mubarik, 2016) bahwa pengulangan yang terus menerus menghasilkan keyakinan. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan awal sedang melakukan tahap memeriksa kembali jawaban hanya dengan satu cara yaitu dengan mengecek langkah perlangkah hasil pekerjaan.

### ***3. Profil Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran Subjek Kemampuan Awal Rendah*** ***Profil Memahami Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Subjek yang memiliki kemampuan awal rendah tidak dapat memahami masalah dengan baik, walaupun subjek dapat mengidentifikasi sebagian informasi-informasi yang tersedia seperti hal apa saja yang diketahui dari masalah yang diberikan dengan benar melalui kalimat pernyataan dan subjek dapat menuliskan apa yang ditanyakan dari masalah dengan benar melalui kalimat pertanyaan, akan tetapi subjek tidak dapat menentukan kecukupan informasi pada soal sehingga kurang mampu menjelaskan masalah karena hanya

sekedar membaca soal tanpa memahami maksud soal. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan pemecahan masalah subjek berkemampuan awal rendah yaitu subjek hanya menuliskan kembali sebagian informasi-informasi yang tersedia (yang diketahui) dari masalah yang diberikan dan apa yang ingin didapatkan (ditanyakan) tanpa memahami informasi-informasi dari masalah yang diberikan.

#### ***Profil Merencanakan Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Subjek dengan kemampuan awal rendah belum mampu menentukan cara atau strategi yang tepat sehingga tidak dapat memperoleh jawaban yang sesuai dengan permintaan soal, hal ini disebabkan subjek belum mampu memahami soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Polya dalam Adam (2015) bahwa tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan siswa tidak mampu merencanakan masalah dengan benar. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap merencanakan pemecahan masalah subjek berkemampuan awal rendah belum mampu menentukan cara atau strategi yang tepat.

#### ***Profil Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Keliling dan Luas Lingkaran***

Subjek dengan kemampuan awal rendah dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah memiliki jawaban akhir yang salah karena tidak tepat dalam menggunakan informasi berupa hal yang diketahui sehingga subjek kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Widodo (2013) yang menyatakan bahwa kesalahan dalam menyelesaikan masalah terjadi karena seseorang mengalami kesulitan dalam menginterpretasi informasi berupa hal yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah subjek berkemampuan awal rendah pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu subjek tidak dapat menyelesaikan masalah, karena tidak dapat memahami informasi yang diketahui dengan baik sehingga jawaban yang diperoleh salah.

#### ***Profil Memeriksa Kembali***

Pemecahan masalah subjek yang berkemampuan awal rendah dalam memeriksa kembali hasil yang diperoleh yaitu tidak ada cara yang digunakan dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, karena tidak dapat memahami masalah dengan baik serta belum mampu menyusun rencana yang tepat dari masalah yang diberikan. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah subjek berkemampuan awal rendah pada tahap memeriksa kembali pemecahan masalah yaitu tidak dapat mengaplikasikan pengalaman belajar yang dimiliki sebelumnya, sehingga tidak dapat memeriksa kembali jawaban.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa profil pemecahan masalah keliling dan luas lingkaran pada siswa yang memiliki: (1) kemampuan awal tinggi: a) memahami masalah, pada tahap ini siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dengan kalimat pernyataan dan hal yang ditanyakan dengan kalimat pertanyaan. b) merencanakan pemecahan masalah, pada tahap ini siswa merencanakan pemecahan masalah keliling dan luas lingkaran dengan baik. c) melaksanakan rencana pemecahan masalah, pada tahap ini siswa dapat menerapkan strategi-strategi pemecahan masalah dengan tepat berdasarkan penguasaan konsep lingkaran dan ketelitiannya untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan dan siswa melaksanakan sesuai yang direncanakan. d) memeriksa kembali jawaban, pada tahap ini siswa mengecek langkah per langkah hasil pekerjaannya dan melakukan perhitungan ulang dari hasil yang diperoleh. (2) kemampuan awal sedang: a) memahami masalah, pada tahap ini siswa dapat mengidentifikasi hal yang diketahui dengan kalimat pernyataan dan hal yang ditanyakan dengan kalimat pertanyaan. b) merencanakan pemecahan masalah, pada tahap ini siswa merencanakan pemecahan masalah keliling dan luas lingkaran dengan baik. c) melaksanakan rencana pemecahan masalah, pada tahap ini siswa melaksanakan sesuai yang direncanakan dan menemukan solusi dari masalah yang diberikan. d) memeriksa kembali jawaban, pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan kembali dengan cara hanya mengecek langkah per langkah hasil pekerjaan tersebut. (3) kemampuan awal rendah: a) memahami masalah, pada tahap ini siswa dapat menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan namun tidak dapat memahami semua informasi dari masalah

yang diberikan. b) merencanakan pemecahan masalah, pada tahap ini siswa tidak mampu menentukan cara atau strategi untuk memecahkan masalah. c) melaksanakan rencana pemecahan masalah, pada tahap ini siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan karena memiliki jawaban akhir yang salah karena tidak tepat dalam menggunakan informasi berupa hal yang diketahui sehingga siswa kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah. d) memeriksa kembali jawaban, pada tahap ini siswa tidak dapat memeriksa kembali jawaban.

## REFERENSI

- Adam, N. (2015). Deskripsi Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pecahan Suatu Penelitian di SMP Negeri 1 Tapa Kabupaten Bolango.
- Apriani, Erni. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Perbedaan Gender. *Issues in Mathematics Education*. Vol.1 (1), hal 7-11.
- Hidayat, B. R. (2013). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa (Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 7 Surakarta Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012). *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*. Vol 1 (1), 1-8 halaman.
- Huda, N., & Kencana, A. G. (2013). *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013 Semirata 2013 FMIPA Unila /595 Pemahaman dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Kubus dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 30 Muaro Jambi*.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kemendikbud (2016). *Buku Guru Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Revisi*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1998). *Problem Solving : A handbook for Elementary School Teachers*. Boston London Sydney Toronto: Temple University.
- Ma'sum, A. (2012). *Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung*. E-Jurnal STKIP Jombang.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It. Second Edition*. Princeton : Princeton University. Press
- Posamentier, A.S. dan Krulik, S. (2009). *Problem Solving in Mathematics Grades 3-6*. California: Corwin Press, Inc.
- Prasetyo, N., H. (2021). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII pada Soal TIMSS Ditinjau dari Kemampuan Awal. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol.4 (5), 1147-1156.
- Rofiki, I. (2013). Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa Kelas Akselerasi SMP Negeri 1 Surabaya Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Aplikasinya 2013*, Vol. 1, 300-310. Surabaya: Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
- Rofiqoh, Z. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya belajar Siswa. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 5(1), 2016. Hal 25-32.
- Rosalinda, Mega. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Materi Statistika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Brillo Journal*, Vol.1, Issue 2, hal.49-59.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando: Academic Press.
- Sudarman. (2011) *Proses Berpikir Siswa SMP Berdasarkan Adversity Quotient dalam Menyelesaikan Masalah*. Disertasi tidak diterbitkan: Program Doktorat Universitas Negeri Surabaya
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ulya. H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 1(2).
- Visitari, R dan Siswono, T.Y.E. (2012). Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbebtuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman. Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Widya Warta*.