



**PROFIL PEMECAHAN MASALAH BARISAN BILANGANDITINJAU DARI KEMAMPUAN  
MATEMATIS SISWAKELAS VIII SMPN 19 PALU**

*Number Sequences Problem Solving Profile Viewed From Students' Mathematical Ability At Class VIII  
SMPN 19 Palu*

**Ratih Berliana Sakti Taewa<sup>1)</sup> & I Nyoman Murdiana<sup>2)</sup>**

[ратиhtaewa01@gmail.com](mailto:ратиhtaewa01@gmail.com) [inyomanmurdiana65@email.com](mailto:inyomanmurdiana65@email.com)

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

**Abstract**

*This study aims to obtain a description of solving sequences problems through the Newman stage in terms of the mathematical ability of grade VIII students of SMPN 19 Palu. The results showed that: (1) highly capable subjects: at the stage of reading problems, can understand question sentences, the stage of understanding problems, can determine what is known and what is asked, the stage of problem transformation, able to determine the methods to be used in the problem solving process, the stage of process skills, can apply problem solving strategies appropriately, the stage of re-checking, can re-examine step by step and Believing the Truth of the Answer. (2) Moderately capable subjects: at the stage of reading problems, able to understand question sentences, at the stage of understanding problems, can determine what is known and what is asked, problem transformation stage, able to determine the methods to be used in the problem solving process but unable to apply existing methods. (3) Low-ability subjects: at the stage of reading the problem, can understand the sentences of the problem, the stage of understanding the problem, only rewrite the information in the problem without being able to convert it into mathematical language.*

**Keywords:** *Problem solving profiles, mathematical skills, sequences*

**PENDAHULUAN**

Manusia selalu diperhadapkan dengan yang namanya masalah. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sutriadi (2017) bahwa manusia sering dihadapkan pada suatu permasalahan dalam menjalani kehidupan sehari-hari, sesuatu dianggap masalah tergantung dari pengetahuan individu yang menangani masalah tersebut. Selain itu, kurikulum 2013 dalam pembelajaran matematika menegaskan pada tiga kompetensi yaitu pemahaman konsep, penalaran dan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dalam suatu pembelajaran matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah lain. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan umum pembelajaran matematika dan setiap siswa harus memilikinya. (Agustami 2021)

Menurut Anisa & Siliwangi (2014) kemampuan pemecahan masalah adalah usaha atau cara siswa dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan langkah-langkah sistematis. Kemampuan pemecahan masalah yang ada pada siswa tentunya berbeda-beda. Ada siswa yang berkemampuan matematika tinggi, berkemampuan matematika sedang dan berkemampuan matematika rendah (Anisa & Siliwangi 2014). Oleh karena kemampuan pemecahan masalah siswa berbeda-beda, maka akan sangat berpengaruh pada bagaimana cara siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

Strategi pemecahan masalah yang digunakan adalah langkah-langkah pemecahan masalah Newman. Newman (1997) menetapkan lima langkah pemecahan masalah yaitu: (1) *reading* (membaca masalah), (2) *comprehension* (memahami masalah), (3) *transformation* (transformasi masalah), (4) *process skill* (keterampilan proses), (5) *encoding* (memeriksa kembali). Menurut Newman, dalam menyelesaikan soal cerita, siswa harus melakukan lima tahapan berikut, yaitu (1) membaca masalah, pada tahap ini aktifitas yang dilakukan siswa adalah membaca masalah dengan mengerti kalimat-kalimat dan dapat mengartikannya.

**Correspondence:**

Ratih Berliana Sakti Taewa

[ратиhtaewa01@gmail.com](mailto:ратиhtaewa01@gmail.com),

Received 08 Mei 2023, Revised 17 Mei 2023, Accepted 28 Mei 2023

(2) memahami masalah, pada tahap ini yang dilakukan siswa adalah memahami masalah dengan menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat. (3) transformasi masalah, pada tahap ini yang dilakukan siswa adalah merencanakan pemecahan masalah yang tepat untuk menyelesaikan soal. (4) keterampilan proses, pada tahap ini siswa dapat memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan pada tahap transformasi. (5) Memeriksa kembali, pada tahap yang terakhir yang dilakukan siswa adalah menuliskan jawaban, melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan terhadap hasil pemecahan masalah. (Riska Vitasari 2013)

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 19 Palu, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah terkait materi barisan bilangan khususnya barisan geometri. Kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan pemecahan masalah sangat beragam, antara lain kesulitan dalam memahami soal, mengubah kalimat soal ke dalam bahasa matematika, kesulitan mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanya oleh soal dan bingung dalam menentukan langkah penyelesaian. Hal ini dibuktikan ketika guru matapelajaran mengadakan ulangan harian, didapati banyak siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai ulangan yang masih di bawah KKM menandakan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berkaitan dengan materi barisan geometri. Kesulitan tersebut perlu untuk ditindaklanjuti agar dapat dijadikan pertimbangan bagi guru dan calon guru dalam menentukan langkah pembelajaran yang tepat untuk mengurangi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita terkait dengan materi barisan geometri sehingga hasil belajar siswa dapat menjadi lebih baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian tentang profil pemecahan masalah barisan bilangan ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelas VIII SMPN 19 Palu.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi profil pemecahan masalah barisan bilangan ditinjau dari kemampuan matematis siswa kelas VIII SMPN 19 Palu.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tugas tertulis dan wawancara. Adapun instrumen penelitian dalam penelitian ini yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Kredibilitas data pada penelitian kualitatif dapat diperoleh melalui triangulasi. Penelitian ini menggunakan triangulasi waktu. Menurut Sugiyono (2014) triangulasi waktu adalah salah satu teknik pengujian kredibilitas data dengan cara memperoleh dari sumber yang sama dalam waktu yang berbeda. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles & Huberman (Sugiyono, 2008) yaitu: Kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Berdasarkan nilai raport siswa pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 maka subjek terpilih dalam penelitian ini yaitu 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan matematika yang berbeda, masing-masing 1 orang berkemampuan matematika tinggi, 1 orang berkemampuan matematika sedang dan 1 orang berkemampuan matematika rendah. Penentuan satu subjek tersebut berdasarkan rekomendasi guru matematika dengan acuan subjek dapat berkomunikasi dengan baik dan kesediaan menjadi subjek penelitian. Data mengenai subjek dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dipaparkan pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 1. Kemampuan Matematika Siswa**

No	Kode Nama	Nilai Rapor	Kemampuan Matematika
1	DLF	85	Tinggi
2	NND	80	Sedang
3	ADL	70	Rendah

### *Paparan data subjek berkemampuan matematika tinggi*

#### 1. Membaca masalah

Hasil reduksi wawancara mendalam dengan DLF sebagaimana transkrip berikut:

DLFM101P: Silahkan dibaca kembali soalnya.

DLFM102S: (membaca soal dengan seksama)

DLFM103P: Informasi apa yang adik peroleh dari soal?

DLFM104S: dari soal ada beberapa informasi yang saya peroleh, soal tersebut bercerita tentang pengamatan yang dilakukan selama beberapa hari yang membentuk barisan geometri.

DLFM105P: Apa yang dimaksud dengan barisan geometri?

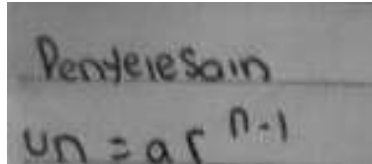
DLFM106S: Barisan geometri adalah daftar urutan bilangan-bilangan yang memiliki perbandingan atau rasio yang

sama.

Berdasarkan cuplikan wawancara, terlihat bahwa DLF mampu mengutarakan kata-kata penting dalam soal (DLFM106S) sehingga dapat disimpulkan bahwa DLF mampu membaca masalah.

## 2. Memahami masalah

Hasil tugas tertulis DLF dalam memahami masalah dipaparkan sebagai berikut :



**Gambar 1. Hasil tugas tertulis DLF dalam memahami masalah**

Berdasarkan Gambar 4.1, diperoleh informasi bahwa DLF menuliskan apa yang diketahui dalam soal yaitu  $U_3 = 4 \text{ cm}$ ,  $U_5 = 16 \text{ cm}$  dan apa yang ditanyakan dalam soal yaitu .

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan DLF, hasil reduksi wawancara sebagai berikut:

DLFM105P: Bagaimana dek? kamu paham ini soal?

DLFM106S: iya kak, saya paham

DLFM107P: kalau begitu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal?

DLFM108S: yang diketahui itu ada  $U_3 = 4 \text{ cm}$  dan  $U_5 = 16 \text{ cm}$

DLFM109P: Ada lagi atau hanya itu?

DLFM110S: itu saja kak.

DLFM111P: Oke lanjut, apa yang ditanyakan dari soal?

DLFM112S: yang ditanyakan berapa nilai  $U_2$ .

DLFM113P: Kenapa yang dicari  $U_2$ ? sedangkan disoal tidak ada dikatakan  $U_2$ ?

DLFM114S: oh iya kak, itu kan yang diketahui pengamatan hari ketiga adalah 4 cm itu bisa juga disebut suku ketiga ditulis  $U_3$ , hari kelima disebut suku kelima ditulis  $U_5$ . Sehingga yang ditanyakan pengamatan hari kedua disebut suku kedua ditulis  $U_2$ .

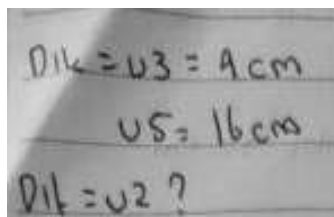
DLFM115P: Baik kalo seperti itu kenapa adik tidak tuliskan pemisalnya dilembar jawaban?

DLFM116S: tidak apa-apa kak.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, terlihat bahwa DLF mampu memahami masalah (M1). Siswa memahami masalah dengan mampu menjelaskan hal apa yang diketahui yaitu  $U_3 = 4 \text{ cm}$  dan  $U_5 = 16 \text{ cm}$  (DLFM108S). Selanjutnya DLF menyebutkan hal yang ditanyakan yaitu (DLFM112S).

## 3. Transformasi masalah

Hasil tugas tertulis DLF dalam transformasi masalah dipaparkan sebagai berikut:



**Gambar 2. Hasil tugas tertulis DLF dalam transformasi masalah**

Berdasarkan Gambar 4.3, diperoleh informasi bahwa DLF menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu  $= ar^{n-1}$ .

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan subjek DLF, hasil reduksi wawancara sebagaimana transkrip berikut ini:

DLFM117P: Selanjutnya rencana apa yang kamu buat untuk menyelesaikan masalah ini?

DLFM118S: Berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, maka yang akan dicari itu nilai suku kedua. Dan rumus yang akan saya gunakan adalah  $= ar^{n-1}$ .

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, terlihat bahwa subjek DLF mampu mentransformasikan masalah yaitu menentukan strategi dan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal (DLFM118S).

## 4. Keterampilan proses

Hasil tugas tertulis DLF dalam keterampilan proses dipaparkan sebagai berikut:

$u = ar^{n-1}$   
 $4 = ar^2$   
 $u = ar^{n-1}$   
 $16 = ar^4$   
 Substitusi persamaan (1) ke (2)  
 $16 = ar^2 \cdot r^2$   
 $16 = 4r^2$   
 $\frac{16}{4} = \frac{4r^2}{4}$   
 $4 = r^2$   
 $\sqrt{4} = \sqrt{r^2}$   
 $2 = r$   
 $4 = ar^2$   
 $4 = a(2)^2$   
 $4 = 4a$   
 $\frac{4}{4} = \frac{4a}{4}$   
 $a = 1$   
 $u_2 = 1(2) = 2$   
 $u_4 = 1(2)^3 = 8$

**Gambar 3. Hasil tugas tertulis DLF dalam ketrampilan proses**

Berdasarkan Gambar 4.5, diperoleh informasi bahwa DLF mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan pada tahap transformasi masalah yaitu mencari nilai  $a$  (suku pertama) kemudian mencari nilai  $r$  (rasio/perbandingan) menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi), setelah nilai  $a$  dan nilai  $r$  ditemukan melanjutkan proses penyelesaian masalah menggunakan metode yang telah direncanakan pada tahap transformasi masalah yaitu menggunakan rumus  $U_n = ar^{n-1}$ .

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan subjek DLF, hasil reduksi wawancara sebagaimana transkrip berikut ini:

DLFM119P: Bagaimana cara kamu mengerjakan soal ini?

DLFM120S: pertama saya mencari nilai  $a$  terlebih dahulu dengan cara membuat persamaan, persamaan pertama yaitu  $4 = ar^2$  dan persamaan kedua yaitu  $16 = ar^4$ , Kemudian saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi sehingga ditemukan nilai  $r$ , setelah nilai  $a$  dan  $r$  sudah saya temukan kemudian saya masukan kedalam rumus yang ada yaitu  $U_n = ar^{n-1}$ .

DLFM121P: Mengapa kamu terpikirkan untuk membuat persamaan?

DLFM122S: sebenarnya saya juga bingung kak bagaimana cara untuk mencari nilai  $a$  dan  $b$ , tetapi pada saat saya mengerjakan saya mencoba memasukan apa yang sudah di ketahui kedalam rumus sehingga saya punya ide membuat persamaan.

DLFM123P: oke baik, selanjutnya mengapa kamu mensubstitusikan nilai  $a$  yang di dapat ke persamaan 1 bukan persamaan 2?

DLFM124S: lebih mudah dipersamaan 1 kak, karena angkanya lebih kecil dibanding persamaan 2.

DLFM125P: Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan sudah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang kamu rencanakan sebelumnya?

DLFM126S: iya kak sudah.

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, subjek DLF mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan pada tahapan transformasi secara tepat (DLFM126S).

## 5. Memeriksa Kembali

Hasil tugas tertulis DLF dalam memeriksa kembali dipaparkan sebagai berikut

Jadi di peroleh tinggi tanaman pada hari kedua adalah 2 cm

**Gambar 4. Hasil tugas tertulis DLF dalam memeriksa kembali**

Berdasarkan Gambar 4.7, diperoleh informasi bahwa subjek DLF dapat menuliskan jawaban yang ditanyakan secara tepat, dan melakukan pengecekan kembali langkah demi langkah proses penyelesaian masalah serta memberikan kesimpulan terhadap hasil pemecahan masalah.

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan subjek DLF, hasil reduksi wawancara sebagaimana transkrip berikut ini:

DLFM127P: Apakah kamu sudah memeriksa Kembali kebenaran jawabanmu?

DLFM128S: sudah kak.

DLFM129P: Bagaimana kamu memeriksa kebenaran jawabanmu?

DLFM130S: saya urutkan mulai dari suku pertama sampai suku kelima, kemudian saya periksa nilai  $r$ .

DLFM131P: bagaimana nilai  $r$  setelah kamu periksa?

DLFM132S: nilai  $r$  sama semua kak.

DLFM133P: jadi apa kesimpulannya?

DLFM134S: tinggi tanaman pada hari kedua adalah 2 cm.

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, menunjukkan bahwa DLF telah melakukan pengecekan dan juga memberikan kesimpulan hasil pemecahan masalah.

### **Paparan data subjek berkemampuan matematika sedang**

#### 1. Membaca masalah

Hasil reduksi wawancara mendalam dengan NND sebagaimana transkrip berikut:

NNDM101P: Silahkan dibaca kembali soalnya.

NNDM102S: (membaca soal dengan seksama)

NNDM103P: Bagaimana dek? informasi apa yang adik peroleh dari soal?

NNDM104S: dari soal ada beberapa informasi yang saya peroleh, soal tersebut menyatakan masalah barisan geometri.

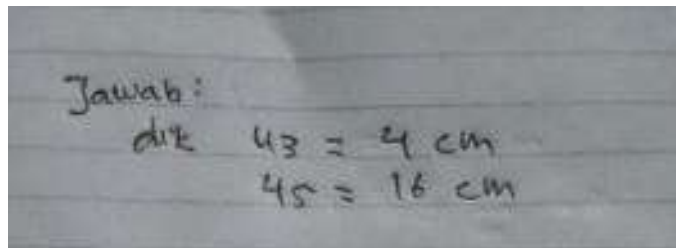
NNDM105P: Apa yang dimaksud dengan barisan geometri?

NNDM106S: Barisan geometri adalah urutan bilangan yang mempunyai perbandingan sama besar.

Berdasarkan cuplikan di atas, terlihat bahwa NND mampu mengutarakan kata-kata penting dalam soal (NNDM106S) sehingga dapat disimpulkan bahwa NND mampu membaca masalah.

#### 2. Memahami masalah

Hasil tugas tertulis NND dalam memahami masalah dipaparkan sebagai berikut:



**Gambar 5. Hasil tugas tertulis NND dalam memahami masalah**

Berdasarkan gambar 4.9, diperoleh informasi bahwa NND menuliskan apa yang diketahui dalam soal yaitu  $U_3 = 4 \text{ cm}$  dan  $U_5 = 16 \text{ cm}$ .

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan NND, hasil reduksi wawancara sebagai berikut:

NNDM105P: Bagaimana dek? kamu paham ini soal?

NNDM106S: iya kak.

NNDM107P: apa saja yang kamu ketahui dari soal ?

NNDM108S: diketahui ada  $U_3 = 4 \text{ cm}$  dan  $U_5 = 16 \text{ cm}$

NNDM109P: Oke lanjut, kenapa adik tulis  $U_3 = 4 \text{ cm}$  dan  $U_5 = 16 \text{ cm}$  sedangkan pada soal tidak ada simbol seperti itu?

NNDM110S: oh iya kak,  $U$  itu melambangkan suku keberapa, dan pada soal hari pengamatan itu dimisalkan dengan suku-sukunya.

NNDM111P: Terus apa yang ditanyakan?

NNDM112S:  $U_2$ .

NNDM113P: kenapa pada lembar jawabanmu tidak ada ditulis?

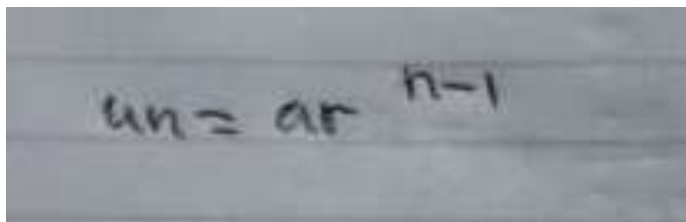
NNDM114S: saya lupa kak.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, terlihat bahwa NND mampu memahami masalah. Siswa memahami masalah dengan mampu menjelaskan hal apa yang diketahui (NNDM108S). Selanjutnya NND menyebutkan hal yang ditanyakan (NNDM112S) akan tetapi NND tidak menuliskannya pada lembar jawaban (NNDM114S).

#### 3. Transformasi masalah

Hasil tugas tertulis NND dalam transformasi masalah dipaparkan sebagai berikut:





**Gambar 6. Hasil tugas tertulis NND dalam transformasi masalah**

Berdasarkan Gambar 4.11, diperoleh informasi bahwa NND menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu  $U_n = ar^{n-1}$ .

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan subjek NND, hasil reduksi wawancara sebagaimana transkrip berikut ini:

NNDM115P: Selanjutnya rencana apa yang kamu buat untuk menyelesaikan masalah ini?

NNDM116S: Berdasarkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, maka yang akan dicari itu nilai suku kedua.

Dan rumus yang akan saya gunakan adalah  $U_n = ar^{n-1}$

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, terlihat bahwa subjek NND mampu mentransformasikan masalah yaitu menentukan strategi dan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal (NNDM116S).

### **Paparan data subjek berkemampuan rendah**

#### 1. Memahami masalah

Hasil reduksi wawancara mendalam dengan ADL sebagaimana transkrip berikut:

ADLM101P: Silahkan dibaca kembali soalnya.

ADLM102S: (membaca soal dengan seksama)

ADLM103P: sudah selesai dibaca soalnya? informasi apa yang adik peroleh dari soal?

ADLM104S: iya sudah kak, soal tersebut menyatakan masalah barisan geometri.

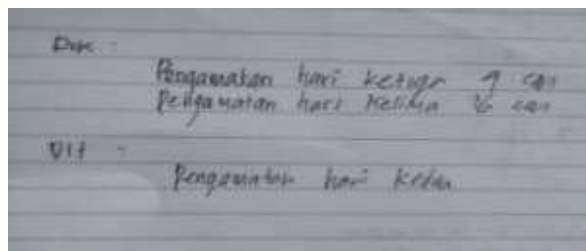
ADLM105P: apa yang dimaksud dengan barisan geometri?

ADLM106S: Barisan geometri adalah bilangan-bilangan yang ditulis membentuk pola tertentu.

Berdasarkan cuplikan di atas, terlihat bahwa ADL mampu mengutarakan kata-kata penting dalam soal (ADLM106S) sehingga dapat disimpulkan bahwa ADL mampu membaca masalah.

#### 2. Memahami masalah

Hasil tugas tertulis ADL dalam memahami masalah dipaparkan sebagai berikut:



**Gambar 7. Hasil tugas tertulis ADL dalam memahami masalah**

Berdasarkan Gambar 4.13, diperoleh informasi bahwa ADL menuliskan apa yang diketahui dalam soal yaitu pengamatan hari ketiga adalah 4 cm, pengamatan hari kelima adalah 16 cm, dan apa yang ditanyakan yaitu pengamatan hari kedua.

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan ADL, hasil reduksi wawancara sebagai berikut :

ADLM105P: Kamu paham ini soal?

ADLM106S: paham sedikit kak

ADLM107P: kenapa seperti itu?

ADLM108S: karena saya tidak tau cara penyelesaiannya kak

ADLM109P: baiklah, dari soal apa saja yang adik pahami?

ADLM110S: diketahui dari soal pengamatan hari ketiga adalah 4 cm, pengamatan hari kelima adalah 16 cm

ADLM111P: apa hanya itu?

ADLM112S: masih ada kak, yang di tanyakan itu pengamatan hari kedua

ADLM113P: oke masih ada lagi dek?

ADLM114S: sudah kak.

Berdasarkan cuplikan wawancara, terlihat bahwa ADL mampu memahami masalah. Siswa memahami

masalah dengan mampu menyebutkan hal yang diketahui (ADLM109S) dan hal yang ditanyakan (ADLM112S).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa pada tahap membaca masalah, subjek berkemampuan matematika tinggi (DLF) mampu membaca masalah yang terdapat pada soal. Subjek DLF juga mampu mengerti maksud dari soal dan mampu memaknai kata kunci pada soal tersebut. Pada tahap memahami masalah, subjek mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat pada masalah yaitu berupa hal yang diketahui melalui kalimat pernyataan dan hal yang ditanyakan melalui kalimat pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarman *dalam* Jafar (2017) 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 pertanyaan pada masalah yang diberikan. Saat memahami masalah, siswa tidak langsung menemukan cara penyelesaian dari masalah yang diberikan. Siswa perlu pemikiran yang lebih mendalam untuk dapat menemukan cara penyelesaian masalah. Pada tahap transformasi, subjek DLF memiliki rencana penyelesaian masalah. Hal tersebut ditunjukkan subjek ketika memiliki ide-ide yang digunakan dalam memecahkan masalah. Ide-ide yang digunakan terkait dengan pengetahuan siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Polya *dalam* Yuwono (2010), pada tahap transformasi masalah, siswa mencari hubungan antara informasi yang diberikan dengan yang tidak diketahui.

Subjek menggunakan rumus ( $U_n = ar^{n-1}$ ) dalam proses penyelesaian masalah. Siswa pun mampu menggunakan metode lain (metode eliminasi-substitusi) dalam merencanakan penyelesaian masalah hal ini membuktikan bahwa subjek DLF terbiasa menggunakan metode lain dalam penyelesaian masalah. Pada tahap keterampilan proses, subjek DLF mampu membuat langkah-langkah penyelesaian masalah. Saat mengerjakan soal, siswa tidak mudah puas dengan jawaban yang diperolehnya sehingga melaksanakan rencana sampai menemukan jawaban yang benar atas masalah yang diberikan. Siswa mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan apa yang sedang dihadapinya seperti yang dikemukakan oleh Thobroni (2011) bahwa belajar dihasilkan dari proses mengorganisasikan kembali persepsi dan membentuk keterhubungan antara pengalaman yang baru dialami seseorang dan apa yang sudah tersimpan didalam benaknya. Subjek DLF terlebih dahulu mencari nilai  $a$  (suku pertama) dan juga nilai  $r$  (rasio) agar mempermudah proses penyelesaian dengan cara menggunakan metode eliminasi substitusi. setelah menemukan nilai  $a$  dan nilai  $r$  siswa menyelesaikan soal yang diberikan menggunakan rumus barisan geometri. Pada tahap memeriksa kembali, subjek DLF yakin bahwa jawaban yang diperolehnya sudah benar berdasarkan ketelitiannya dalam memeriksa kembali langkah demi langkah penyelesaian masalah. Selain itu, subjek DLF juga mampu memberikan kesimpulan terhadap hasil pekerjaannya.

Pada tahap membaca masalah, subjek berkemampuan matematika sedang (NND) mampu membaca masalah yang terdapat pada soal. Subjek NND juga mampu menguasai maksud dari soal dan mampu memaknai kata kunci pada soal tersebut. Pada tahap memahami masalah, subjek NND dapat menentukan apa yang diketahui serta menggunakan bahasa matematika. Siswa menuliskan apa yang diketahui dengan tepat, namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban. Pada tahap transformasi, subjek NND memiliki rencana penyelesaian masalah yang diberikan. Siswa menggunakan rumus  $U_n = ar^{n-1}$ , akan tetapi siswa tidak dapat menggunakan metode yang telah direncanakan karena subjek tidak mampu mengorganisasikan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Yayuk dan Husamah (2020) bahwa pada tahap menyusun strategi dan melaksanakan pemecahan masalah sangat bersangkutan dengan pengalaman siswa yang diperoleh sebelumnya dalam memecahkan suatu permasalahan. Tahap keterampilan, subjek NND belum mampu melaksanakan strategi pemecahan masalah yang telah direncanakan. Hal ini sejalan dengan yang ditemukan oleh Villianti, Pratama, & Mampouw (2018) yang meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal cerita aritmetika social ditinjau dari tahapan Polya bahwa subjek berkemampuan sedang belum mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah dikarenakan terkendala pada tahap sebelumnya yaitu tahap merencanakan pemecahan masalah.

Pada tahap membaca masalah, subjek berkemampuan matematika rendah (ADL) mampu membaca masalah yang terdapat pada soal. Subjek ADL mampu memaknai kata kunci pada soal tersebut, tetapi tidak mampu mengubah kalimat kedalam bahasa matematika. Pada tahap memahami masalah, Subjek ADL dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dengan menuliskan kembali informasi-informasi yang tersedia pada soal tanpa mengubahnya kedalam bahasa matematika. Pada tahap transformasi, subjek ADL tidak mampu menentukan strategi penyelesaian masalah karena subjek tidak mengetahui rumus yang akan digunakan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa: Pemecahan masalah siswa dalam tahap membaca masalah barisan geometri adalah sebagai berikut:

(a) Subjek berkemampuan matematika tinggi, membaca masalah yang diberikan dengan mengerti istilah, kata-kata dan kalimat dalam soal dan dapat mengungkapkan makna dari soal. (b) Subjek berkemampuan matematika sedang, membaca masalah yang diberikan dengan mengerti kalimat dalam soal dan dapat mengungkapkan makna dari soal. (c) Subjek berkemampuan matematika rendah, membaca masalah yang diberikan dengan mengerti kalimat dalam soal. Pemecahan masalah siswa dalam tahap memahami masalah barisan geometri adalah sebagai berikut: (a) Subjek berkemampuan matematika tinggi, memahami masalah dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang tersedia seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. (b) Subjek berkemampuan sedang, memahami masalah dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang tersedia seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan, tidak ada perbedaan yang signifikan antara subjek berkemampuan tinggi dan sedang dalam memahami masalah. Beda halnya dengan; (c) Subjek berkemampuan rendah, memahami masalah dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan tanpa dapat mengubahnya kedalam bahasa matematika. Pemecahan masalah siswa dalam tahap transformasi masalah barisan geometri sebagai berikut: (a) Subjek berkemampuan tinggi, mentransformasikan masalah dengan menggunakan rumus barisan geometri dan mampu menggunakan metode lain. (b) Subjek berkemampuan sedang, mampu menentukan metode yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah namun tidak dapat menggunakan metode lain untuk merencanakan penyelesaian masalah. (c) Subjek berkemampuan matematika rendah, tidak dapat menentukan metode penyelesaian masalah. Pemecahan masalah siswa dalam tahap keterampilan proses penyelesaian masalah barisan geometri sebagai berikut: (a) Subjek berkemampuan tinggi dapat menerapkan strategi-strategi pemecahan masalah dengan tepat berdasarkan penguasaan konsep barisan geometri untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan, (b) Subjek berkemampuan sedang tidak mampu menerapkan strategi-strategi pemecahan masalah yang telah direncanakan. Pemecahan masalah siswa dalam tahap memeriksa kembali hasil pekerjaan sebagai berikut: Subjek yang berkemampuan tinggi dalam tahap memeriksa kembali adalah melakukan pemeriksaan kembali langkah demi langkah hasil pekerjaan dan meyakini kebenaran jawabannya.

## REFERENSI

- Afrilia, S., Sugita, G., & Rochaminah, S. (2022). Profil Penyelesaian Soal Operasi Hitung Perkalian daafn Pembagian Bentuk Aljabar Siswa SMP Negeri 18 Model SPMI Palu. *Media Eksakta*, 18(1), 37-42
- Agustami, Aprida, V., Pramita, A. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, Volume 3, Nomor 1. <https://jurnal.mipatek.ikipgriptk.ac.id/index.php/JPPM/article/download/279/pdf>
- Anggraini, T.W., Sugita, G., & Paloloang, B. (2018). Profil Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu. *AKSIOMA jurnal Pendidikan matematika*, 6, 232-248.
- Anisa, W. N., & Siliwangi, U. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan Komunikasi Matematika melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 73-82
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Damayanti, N., & Kartini, K. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi barisan dan deret geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107-118.
- Gunantara, G. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 Sepang. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 2 (1). <https://www.researchgate.net/pulication/321803645>.
- Jafar, N. (2017). Profil Pemecahan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Oleh Siswa SMP Ditinjau Dari Kecerdasan Visual-Spasial. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Vol. 4, NO. 4. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/8462>.
- Kurniati, A. (2015). Mengenalkan matematika terintegrasi islam kepada anak sejak dini. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 1-8.



- Kusmanto, H. (2014). Pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika (studi kasus di kelas VII SMP wahid hasyim moga). *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1)
- Maisyarah, R. (2017). Kemampuan Koneksi Matematis (Connecting Mathematics Ability) Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *ResearchGate*, December. Tersedia: <https://www.researchgate.net/publication/321803645>.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT:jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). 166-175
- Meilando, R., Idris, M., & Murdiana, I. N. (2017). Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas Viii Smp Labschool Untad Palu Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 5(2), 213-229.
- Rahman, M. (2019). 21 st Century Skill “Problem solving”: Defining The Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 02(01), 64-74.  
<http://doi.org/10.34256/ajir1917>
- Rusminati, S. H., & Styanada, G. E. (2020). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berbasis HOTS Ditinjau dari kemampuan Matematika Siswa SD. *Jurnal studi Guru dan pembelajaran*, 3(3), 408-412.  
<https://e-journal.my.id/jsgp/article/view/417>
- Shodiqin, A., Sukestiyarno, S., Wardono, W., Isnarto, I., & Utomo, P. W. U. P. W. (2020). Profil Pemecahan Masalah Menurut Krunik Dan Rudnick Ditinjau Dari kemampuan wolfram Matematika. *Prodising seminar Nasional pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 3(1), 809-820.  
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/672>
- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sutriadi, I. M. A., Paloloang, B., Benu, S. (2017). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu dalam Menyelesaikan Soal Ceita LuasPermukaan dan Volume Balok. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako Volume 6 No 2*.
- Thobroni, M. (2011). *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam pembangunan nasional*. Ar-Ruzz Media,
- Villianti, Y. C., Pratama, F. W., & Mampouw, H. L. (2018). Description of the ability of social arithedical stories by students viii SMP reviewed from the Polya stage. *International Theorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(2), 271-282
- Visitasari, R. (2013). Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman. *MathEdunesa* 2(2).
- Vladimir, V. F. (2019) Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga variable di kelas X SMA Parulian 1 Medan T.P 2018/2019. *Gastronomia Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5-24.
- White, A. L. (2009). Diagnostic and Pedagogical Issues with Mathematics Word Problem. *Brunei International Journal of Science & Mathematics Education*, Vol. 1, No. 1, pp. 100-112

- Widjajanti, D. B. (2009). Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa calon guru matematika: apa dan bagaimana mengembangkannya. *In Seminar Nasional FMIPA UNY* (Vol. 5).
- Yayuk, E & Husamah, H. (2020). The difficulties of prospective elementary school teachers in item problem solving for mathematics: Polya's steps. *Journal for Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 361-378. <https://doi.org/10.17478/jegys.665833>
- Yuwono, A. (2010) Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian. *Thesis*. Tersedia: <http://core.ac.uk/download/pdf/12351353>
- Zulkifli. (2021). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Optimalitas Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Skripsi*. FKIP, Pendidikan Matematika, Universitas Tadulako, Palu.