

## ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS BARISAN DAN DERET DI SMAN 1 WIRADESA

Lailatul Izzati<sup>1)</sup>, Arina Manasikana<sup>2)</sup>, Khamdanah<sup>3)</sup>, Kristiyaningsih<sup>4)</sup>, Nurina Hidayah<sup>5)</sup>

<sup>1) 2) 3) 4) 5)</sup> Universitas Pekalongan, Jalan Sriwijaya No.3, Kota Pekalongan.

Email: lailatulizzati13@gmail.com<sup>1)</sup>, arinrin940@gmail.com<sup>2)</sup>, khamdanah.aam@gmail.com<sup>3)</sup>, kristintiya24@gmail.com<sup>4)</sup>, nurihidayah.matematika@gmail.com<sup>5)</sup>

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah soal HOTS (Higher Order Thinking Skill ) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dari penelitian ini merupakan siswa kelas X SMAN 1 Wiradesa Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 27 siswa. Data penelitian dikumpulkan dengan pemberian tes kemampuan pemecahan masalah soal HOTS (Higher Order Thinking Skill ) berupa soal uraian yang terdiri dari 4 soal Barisan dan Deret. Data dianalisis dengan model interaktif menurut Miles dan Huberman, yaitu penyajian data, kesimpulan serta verifikasi data. Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa dari sebanyak 27 siswa diperoleh 4 orang atau sebanyak 14,81% orang berkemampuan tinggi, 21 orang atau sebanyak 77,78% siswa berkemampuan sedang dan 2 orang atau 7,4% siswa berkemampuan rendah. Dari penelitian ini didapat kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong cukup dimana pada tahap memahami masalah, merencanakan strategi dan melaksanakan strategi sudah dapat siswa kerjakan, namun pada indikator pengecekan kembali jawaban Sebagian siswa ada yang tidak melakukan.

**Kata Kunci :** Pemecahan Masalah, HOTS, Matematika, Barisan dan Deret

### 1. Pendahuluan

Bangsa yang maju merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia. Salah satu faktor yang mendukung bagi kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan, karena kualitas kehidupan suatu bangsa dapat dilihat dari kualitas pendidikan yang diberikan kepada rakyatnya. Maka, pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Tanpa pendidikan, manusia tidak akan pernah berkembang dan berkebudayaan (Mubarok, 2017). Jadi, pendidikan dapat diartikan sebagai pengaruh dinamis dalam perkembangan rohani, jasmani, susila, keterampilan, dan rasa sosial yang mampu mengembangkan pribadi integral.

Hal ini ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Dasar, Fungsi dan Tujuan Pendidikan Sistem Nasional Bab II Pasal 3, dijelaskan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk perkembangan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan tentu sangat penting bagi kehidupan manusia itu sendiri. Bahkan, bisa dikatakan bahwa tanpa pendidikan, maka tidak ada yang namanya manusia. Sebab, pendidikan adalah yang membentuk peradaban, dan tanpa peradaban manusia akan punah (Mubarok, 2017).

Pendidikan tentunya tidak terlepas dengan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran merupakan usaha untuk mempengaruhi siswa agar terjadinya perbuatan belajar. Pembelajaran adalah sebuah upaya membelajarkan siswa melalui penciptaan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif (Rusman, 2017). Oleh sebab itu, guru sebagai figure sentral, harus mampu menetapkan strategi/metode pembelajaran yang tepat sehingga dapat mendorong terjadinya perbuatan belajar siswa yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Apabila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, matematika adalah salah satu mata pelajaran penting yang harus dipelajari pada semua jenjang pendidikan.

Matematika adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari besaran, struktur, bangun ruang, hubungan antara bilangan, serta langkah-langkah sistematis yang digunakan dalam penyelesaian berbagai permasalahan mengenai bilangan (Fahrurrozi & Hamdi, 2017). Awalnya matematika adalah ilmu hitung atau ilmu tentang perhitungan angka-angka untuk menghitung berbagai benda atau yang lainnya. Misalnya dalam menghitung jumlah pemasukan dan pengeluaran pada suatu perusahaan dan sebagainya. Sehingga tanpa disadari, ilmu matematika sering kita jumpai untuk menyelesaikan setiap masalah dalam kehidupan. Matematika adalah ilmu dasar yang diperlukan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari baik secara langsung maupun tidak langsung.

Berdasarkan hasil penelitian dengan salah satu guru matematika SMAN 1 Wiradesa, peneliti mengidentifikasi siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika yang terkait dengan menganalisis, mengevaluasi, terutama pada materi barisan dan deret. Pada materi barisan dan deret ini, banyak soal-soal berbentuk cerita. Semua soal yang berbentuk cerita belum tentu soal itu HOTS, disini soal ada dua macam yaitu soal rutin dan soal non rutin. Soal rutin biasanya mencakup soal yang sama atau mirip dengan yang dipelajari, sedangkan soal non rutin mencakup soal yang membutuhkan pemikiran yang lebih mendalam sehingga dibutuhkan tingkat kreativitas yang tinggi dalam memecahkan masalah.

Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan melalui penerapan soal pemecahan masalah HOTS. Lester menegaskan bahwa "*Problem solving is the heart of mathematics*" yang berarti jantungnya matematika adalah pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematik sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai. Lebih lanjut polya mengemukakan bahwa dalam matematika terdapat dua masalah yaitu masalah untuk menemukan (*problem to find*) dan masalah untuk membuktikan (*problem to prove*) (Sugiman et al., 2010).

Kurikulum 2013 menempatkan kemampuan pemecahan masalah matematik sebagai kemampuan yang dituju pada hampir setiap Standar Kompetensi disemua tingkat satuan pendidikan. Implikasi dari hal itu, selama belajar matematika semestinya siswa dilatih untuk memecahkan masalah-masalah matematik. Namun demikian pembelajaran pemecahan masalah matematika di sekolah-sekolah masih banyak mengalami hambatan. Sehingga pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih kurang maksimal (Komarudin, 2017).

Salah satu materi yang esensial dan sering digunakan pada setiap tingkat pendidikan adalah barisan dan deret aritmatika Barisan aritmatika ialah suatu barisan bilangan dengan pola tertentu berupa penjumlahan yang memiliki beda atau selisih yang sama/tetap. Deret aritmatika ialah jumlah suku-suku pada barisan aritmatika. Materi ini

juga merupakan materi yang sangat sering keluar dalam soal-soal Ujian Nasional (UN). Soal barisan dan deret aritmetika ini dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga sangat layak digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret di kelas X SMAN 1 Wiradesa Tahun Ajaran 2022/2023.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa pernyataan verbal maupun non verbal mengenai objek penelitian. Adapun pendekatan deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu objek, status sekelompok manusia, suatu sistem pemikiran, suatu set kondisi ataupun suatu kelas peristiwa sesuai fakta yang ada pada masa sekarang (Sjafirah & Prasanti, 2016). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Wiradesa yang terdiri dari 27 siswa. Subjek dikelompokkan ke dalam tiga kelompok kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) siswa yaitu tinggi, sedang, rendah. Pada penelitian ini akan diambil dua orang subjek secara acak dari masing-masing kategori, yaitu terdiri atas dua orang dengan kemampuan tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan dua orang dengan kemampuan rendah.

Selanjutnya, dua siswa dipilih secara acak dari setiap kelompok siswa kategori tinggi, sedang dan rendah untuk menganalisis jawaban pada tes kemampuan pemecahan masalah tertentu. Keakuratan data yang diperoleh kemudian diverifikasi menggunakan sumber triangulasi dan data. Informasi juga disajikan dan kesimpulan ditarik. Data penelitian ini berupa skor tes kemampuan pemecahan masalah dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal esai/uraian yang terdiri dari 4 buah soal uraian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dengan instrumen berupa lembar tes esai. Prosedur dalam penelitian ini yaitu (1) tahap persiapan: mempersiapkan instrumen soal tes HOTS barisan dan deret; (2) tahap pelaksanaan: memberikan tes kepada subjek penelitian dan menganalisis jawabannya; dan (3) tahap akhir: analisis data dan penyusunan laporan. Analisis data menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman. Menurut (Sugiyono, 2016) teknik tersebut menggunakan langkah-langkah yaitu: reduksi data (*data reduction*), penyajian data, verifikasi dan kesimpulan (*conclusion and verification*). Data pada penelitian ini disajikan dengan uraian hasil dokumentasi dari tes sehingga diperoleh kesimpulan serta verifikasi berupa deskripsi analisis kemampuan pemecahan masalah soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) Barisan Dan Deret pada siswa SMAN 1 Wiradesa.

Adapun langkah-langkah penentuan subjek dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mencari total skor siswa secara keseluruhan
2. Mencari mean atau nilai rata-rata dan simpangan baku (SD). Dalam mencari nilai Mean diperoleh dengan cara berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Setelah diperoleh nilai rata-ratanya kemudian menghitung simpangan baku (SD) dengan cara berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

### 3. Menentukan batas kelompok

Dari hasil yang diperoleh dari langkah 1 dan 2. Kemudian batas tingkat kemampuan siswa dapat ditentukan seperti berikut (Lihat Tabel 1):

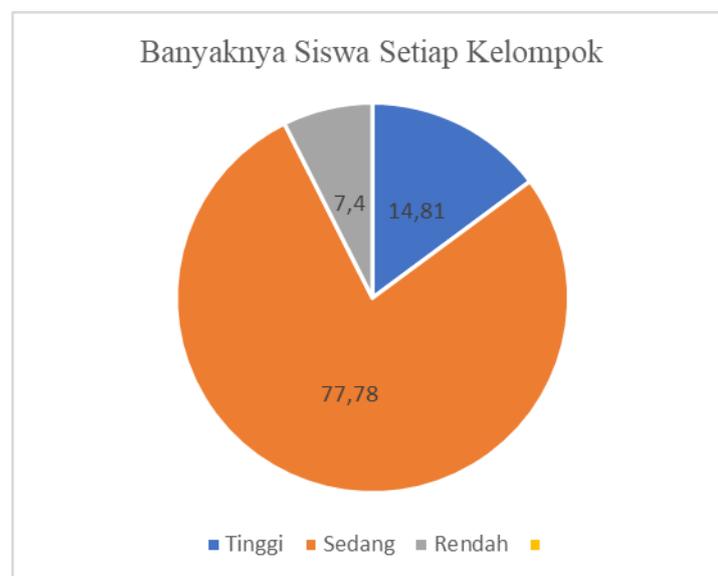
**Tabel 1.** Kriteria Pengelompokan Subjek

No	Interval	Tingkat Kemampuan Siswa
1	Skor $\geq$ Mean + SD	Tinggi
2	Mean - SD $\leq$ Skor < Mean + SD	Sedang
3	Skor < Mean - SD	Rendah

Sumber: *Arikunto (2012)*

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Wiradesa telah dikalkulasikan persentase banyaknya siswa di setiap kelompok yaitu terdapat 4 orang atau sebanyak 14,81% orang berkemampuan tinggi, 21 orang atau sebanyak 77,78% siswa berkemampuan sedang dan 2 orang atau 7,4% siswa berkemampuan rendah atau dapat direpresentasikan dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 1.** Banyaknya Siswa Setiap Kelompok

Adapun siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Pengkodean Subjek Terpilih

Inisial Subjek	Kode Subjek	Skor	Tingkat Kemampuan Siswa
F.K	S-22	85	Tinggi
F.A	S-12	70	Sedang
A.R	S-18	57,5	Rendah

Berikut adalah hasil tes kemampuan penyelesaian soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) (Lihat Tabel 3):

**Tabel 3.** Hasil Tes Kemampuan Penyelesaian Soal Tes pada Subjek Ditinjau Berdasarkan Langkah Polya

Kelompok Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Siswa	Kode Subjek	Tahap Pemecahan Masalah Polya	Level Kognitif Soal HOTS		
			C4, <i>Analyze</i> (menganalisis)	C5, <i>Evaluate</i> (mengevaluasi)	C6, <i>Create</i> (mencipta)
Tinggi	S-22	1	✓	✓	✓
		2	✓	✓	✓
		3	✓	✓	✓
		4	✓	✓	✓
Sedang	S-12	1	✓	✓	✓
		2	✓	✓	-
		3	✓	-	-
		4	✓	-	-
Rendah	S-18	1	✓	-	-
		2	✓	-	-
		3	-	-	-
		4	-	-	-

Keterangan:

✓ = Mampu dalam tahapan

- = Tidak mampu dalam tahapan

1. Kemampuan penyelesaian soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) siswa S-22 Berdasarkan dari hasil tes, peneliti dapat menyimpulkan bahwa subjek S-22 menyelesaikan soal HOTS dengan baik dan benar baik pada indikator *analyze* (menganalisis), *evaluate* (mengevaluasi), dan *create* (mencipta/mengkreasi) dengan melaksanakan semua tahapan pemecahan masalah.
2. Kemampuan penyelesaian soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) siswa S-12 Berdasarkan dari hasil tes, peneliti dapat menyimpulkan bahwa subjek S-12 menyelesaikan soal HOTS dengan baik dan benar baik pada indikator *analyze* (menganalisis) dengan melaksanakan semua tahapan pemecahan masalah. Namun pada indikator *evaluate* (mengevaluasi) hanya melaksanakan separuh tahapan pemecahan masalah dan pada indikator *create* (mencipta) hanya melaksanakan satu tahapan pemecahan masalah.
3. Kemampuan penyelesaian soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) siswa S-18 Berdasarkan dari hasil tes, peneliti dapat menyimpulkan bahwa subjek S-18 menyelesaikan soal HOTS dengan baik dan benar pada indikator *analyze* (menganalisis) dengan melaksanakan semua tahapan pemecahan masalah. Namun pada indikator *evaluate* (mengevaluasi) dan *create* (mencipta) subjek S-18.

### Kemampuan Pemecahan Masalah HOTS Tingkat Tinggi

Dari pengklasifikasian kemampuan masalah HOTS tingkat tinggi terdeteksi bahwa hasil rata-rata kemampuan pada pemecahan suatu masalah HOTS yang didapat peserta didik yaitu 85. Dilihat dari hasil rata-rata yang didapat pada klasifikasi kemampuan masalah

HOTS tingkat tinggi didapat rata-rata yang di atas nilai KKM. Jadi dalam hal ini bisa ditetapkan bahwa pada kemampuan suatu masalah HOTS tingkat tinggi, maka kualitas kemampuan pemecahan suatu masalah HOTS peserta didik tinggi. Polya dalam (Hendriana et al., 2017), menyatakan kemampuan pemecahan masalah HOTS tercapai apabila semua indikator dalam kemampuan pemecahan masalah HOTS terpenuhi dari memahami masalah, merencanakan cara penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan melihat kembali hasil dan proses. Hasil analisis yang ditemukan serupa pada hasil penelitian yang telah diujikan pada siswa SMAN 1 Wiradesa. Siswa berkemampuan tinggi mampu melakukan penilaian, yaitu tes dan kritik. Siswa berketerampilan tinggi dapat membentuk hampir semua indikator dalam penciptaan, perencanaan, dan konstruksi.

Berikut ini contoh jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah HOTS peserta didik dalam klasifikasi kemampuan pemecahan masalah HOTS tinggi yang unik/khas cenderung berbeda dengan subyek lainnya.

3) Tiara sedang bermain ayunan di halaman depan rumahnya. Dia mengayunkan ayunan tersebut dengan menggunakan tangan dan tubuhnya agar ayunan tersebut berayun sampai ketinggian maksimum, kemudian membiarkannya sampai ayunan yang dia ayunkan berhenti dengan sendirinya. Dalam setiap ayunan, Tiara memperoleh 60% dari panjang ayunan sebelumnya. Jika panjang busur pertama (atau ayunan pertama) 4 meter.

a. Tentukan panjang busur yang ditempuh Tiara pada ayunan ke-7!

b. Berapa meterkah total panjang busur yang ditempuh Tiara sebelum dia berhenti berayun?

Penyelesaian:

Menempuh: 60% dari panjang ayunan sebelumnya

$$U_1 = 4 \text{ m} \quad \left. \begin{array}{l} 60\% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5} \\ \text{dikanya} \end{array} \right\} \text{Jadi rasionya} = \frac{3}{5}$$

$$U_7 = ?$$

Berapa meter total panjang busur yang ditempuh Tiara sebelum dia berhenti berayun?

Jawab:

$a = 4$	$S_{00} = 4$
$r = \frac{3}{5}$	$1 - r$
$U_n = a \cdot r^{n-1}$	$S_{00} = \frac{2}{1 - \frac{3}{5}}$
$U_7 = 4 \left(\frac{3}{5}\right)^{7-1}$	$= \frac{2}{\frac{2}{5}}$
$U_7 = 4 \left(\frac{3}{5}\right)^6$	$= \frac{2}{\frac{1}{5}}$
$U_7 = 4 \left(\frac{3^6}{5^6}\right)$	$= 2 \cdot 5 = 10 \text{ m}$
$= 4 \left(\frac{729}{15.625}\right)$	
$= 2.916 \text{ m}$	Jadi panjang busur yang ditempuh Tiara sebelum dia berhenti berayun adalah 10 m.
15.625	

**Gambar 2.** Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi Soal Nomor 3

Gambar 2 menunjukkan bahwa S-22 memiliki keunikan atau ciri khas yang membedakan dengan subjek lainnya dengan menyelesaikan soal yang ketiga. S-22 mampu melaksanakan keempat tahapan Polya dan menuliskan hasil pekerjaan menggunakan cara yang berbeda dengan teman dalam kelas tersebut. Dalam mengerjakan soal nomor tiga tersebut S-22 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, menuliskan langkah penyelesaian yang mengarah ke jawaban yang benar, dan menggunakan konsep dengan benar juga menuliskan kesimpulan. S-22 dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi juga konsisten dalam menyelesaikan soal dan melakukan operasi perhitungan dengan benar. Dari hasil pekerjaan S-22 menguasai materi tersebut dengan menggunakan cara sendiri. Karena untuk soal yang disajikan berupa soal HOTS yang perlu penalaran tingkat tinggi. Dari hasil data tersebut peneliti menyimpulkan bahwa S-22 mampu menyelesaikan soal dengan benar menggunakan cara sendiri. S-22 juga mampu melakukan pemeriksaan kembali dengan menunjukkan hasil akhir yang didapatkan dengan tepat.

### Kemampuan Pemecahan Masalah HOTS Tingkat Sedang

Dari pengklasifikasian kemampuan masalah HOTS tingkat sedang diketahui bahwa hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah HOTS yang diperoleh siswa yaitu 70. Dilihat dari hasil rata-rata yang didapat pada klasifikasi kemampuan masalah HOTS tingkat sedang didapat rata-rata yang sama dengan nilai KKM. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah HOTS peserta didik masuk ke dalam kelompok tingkat kemampuan pemecahan masalah HOTS sedang. Hal ini sejalan dengan kajian empiris atau kajian hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh (Ayuningtyas & Rahaju, 2013), dalam penelitian Ayuningtyas menyatakan bahwa Proses penyelesaian siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan HOTS pada materi barisan dan deret dapat disimpulkan bahwa siswa mampu memenuhi indikator dalam mengevaluasi. Siswa tidak mampu memenuhi indikator mengkreasi, merencanakan cara penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan melihat kembali hasil dan proses. Namun pada proses tahap menganalisis dari hasil dari (Ayuningtyas & Rahaju, 2013) bahwa peserta didik pada kemampuan pemecahan masalah tingkat sedang tidak mampu menganalisis. Pada tahap memecahkan masalah menurut (Mariam et al., 2018) peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, hal ini sama dengan penemuan peneliti.

Berikut ini contoh jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah HOTS peserta didik dalam klasifikasi kemampuan pemecahan masalah HOTS sedang yang unik/khas cenderung berbeda dengan subyek lainnya.

1. Jumlah 101 bilangan genap berurutan adalah 13130, jumlah bilangan terkecil yang pertama dari bilangan-bilangan genap adalah

Jawab:

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$
$$13.130 = \frac{101}{2} (2a + (101-1)(2))$$
$$13.130 \cdot 2 = 101 (2a + 100 \cdot 2)$$
$$26.260 = 101 (2a + 200)$$
$$26.260 = 202 a + 20.200$$
$$26.260 - 20.200 = 202 a$$
$$6.060 = 202 a$$
$$6.060 = a$$
$$202$$
$$30 = a$$

**Gambar 3.** Jawaban Siswa Kemampuan Sedang Soal Nomor 1

Jika suatu barisan geometri  $y+1, 2y-2, 7y-1, \dots$  mempunyai rasio positif, maka suku ke-4 barisan tersebut adalah ...

Jawab:

$$U_n = U_1 \cdot r^{n-1}$$
$$(2y-2)^2 = (y+1)(7y-1)$$
$$4y^2 - 8y + 4 = 7y^2 + 6y - 1$$
$$3y^2 + 14y - 5 = 0$$
$$(3y-1)(y+5) = 0$$
$$y = \frac{1}{3} \vee y = -5$$

Agar rasionya positif. Maka pilih  $y = -5$ , sehingga barisannya  $-4, -12, -36, -108$ .  
Jadi suku ke-4 barisan tersebut adalah  $-108$ .

**Gambar 4.** Jawaban Siswa Kemampuan Sedang Soal Nomor 2

Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa S-12 memiliki keunikan atau ciri khas dengan subjek lainnya yaitu pada soal nomor 1 dan 2. Hasil tes tertulis yang telah diselesaikan S-12 dengan kemampuan sedang menunjukkan bahwa, pada tahap memahami masalah, S-12 dengan kemampuan pemecahan masalah sedang sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal yang diberikan dengan baik, tetapi belum dapat menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar. Kemudian pada tahap merencanakan pemecahan masalah, S-12 dengan kemampuan sedang tidak mampu menuliskan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan jawaban yang diberikan S-12 tidak menuliskan rumus yang harus digunakan

dikarenakan S-12 meyakini sudah memahami rumus yang harus digunakan sehingga tidak menuliskan kembali rumus tersebut. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah, S-12 dengan kemampuan sedang sudah menjalankan proses pemecahan masalah dengan baik. Dapat dilihat dari hasil jawaban S-12 bahwasanya langkah-langkah yang telah dituliskan oleh S-12 sudah sesuai dengan langkah-langkah untuk menjawab soal yang diberikan. Kemudian pada tahap memeriksa kembali tidak dilakukan oleh S-12 dengan kemampuan pemecahan masalah sedang. S-12 tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang telah diselesaikan dikarenakan S-12 menganggap bahwa setelah siswa selesai menjawab soal maka sudah selesai tugas yang siswa kerjakan tanpa harus melakukan pemeriksaan kembali jawaban.

### Kemampuan Pemecahan Masalah HOTS Tingkat Rendah

Dari pengklasifikasian kemampuan masalah HOTS tingkat rendah diketahui bahwa hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah HOTS yang diperoleh siswa yaitu 57,5. Dilihat dari hasil rata-rata yang didapat pada klasifikasi kemampuan masalah HOTS tingkat rendah didapat rata-rata yang di bawah nilai KKM. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah HOTS peserta didik masuk ke dalam kelompok tingkat kemampuan pemecahan masalah HOTS rendah. Hal ini sejalan dengan kajian empiris atau kajian hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh (Mariam et al., 2018), dalam penelitian Mariam menyatakan bahwa faktor kesulitan yang terjadi pada siswa berkemampuan rendah diantaranya siswa belum mampu memahami masalah yang dihadapkan pada soal tersebut. Sama halnya dengan hasil penelitian (Dosinaeng et al., 2019) bahwa kesulitan ini disebabkan masih rendahnya kemampuan visual spasial dan kemampuan mencipta para mahasiswa. Hasil analisis yang ditemukan bahwa proses penyelesaian siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan HOTS pada materi barisan dan deret dapat disimpulkan bahwa tidak mampu memenuhi indikator dalam menganalisis (analyze) yaitu differentiating, organizing dan attributing. Siswa berkemampuan rendah hampir tidak dapat memenuhi semua indikator dalam mengevaluasi (evaluate). Siswa berkemampuan rendah tidak memenuhi indikator dalam mengkreasi (create) soal atau problem sesuai dengan perintah yang diberikan.

Berikut ini contoh jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah HOTS peserta didik dalam klasifikasi kemampuan pemecahan masalah HOTS rendah yang unik/khas cenderung berbeda dengan subyek lainnya.

4) Dalam suatu ruangan pada gedung pertunjukkan terdiri atas 25 baris. Pada baris pertama terdapat 8 kursi, pada baris kedua terdapat 10 kursi, pada baris ketiga terdapat 12 kursi, dan begitu seterusnya, setiap baris selisih kursinya selalu sama. Harga tiket Rp200.000 untuk setiap kursi baris pertama, sedangkan untuk barisan kursi selanjutnya selalu berkurang Rp10.000 setiap kursinya. Pada barisan tertentu harga setiap kursinya Rp10.000 dan pada barisan berikutnya digratiskan. Berapa banyak kursi yang digratiskan?

Jawab :

0, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56

baris I = 200.000  
 baris II = 190.000  
 :  
 baris 24 = 10.000  
 gratis

= baris 21 + 21 + 23 + 24 + 25  
 = 48 + 50 + 52 + 54 + 56 = 260 kursi

**Gambar 5. Jawaban Siswa Kemampuan Rendah Soal Nomor 4**

Gambar 5 menunjukkan bahwa hasil tes tertulis yang telah diselesaikan S-18 dengan kemampuan rendah dalam memahami masalah siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal dengan baik. Namun belum menentukan pertanyaan yang seharusnya dituliskan. Kemudian pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesalahan dalam menuliskan atau memahami soal yang ditanyakan. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah dapat dikatakan tidak mampu untuk menjalankannya, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah juga tidak menyadari bahwa langkah yang digunakan dalam penyelesaian masih belum benar. Hasil jawaban terakhirpun belum tepat. Dalam melakukan perhitungan masih terdapat kekeliruan. Dengan tidak terpenuhinya indikator pemecahan masalah maka pada tahap memeriksa kembali siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah juga tidak dapat menjalankan proses pemeriksaan kembali dengan baik.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa terbentuk dalam tiga kategori yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa tinggi, sedang dan rendah. Pada tahap memahami masalah siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang dikategorikan mampu untuk menjalankan proses memahami masalah dengan baik. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal yang diberikan dan masih salah menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Kemudian kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah HOTS terletak pada proses merencanakan strategi pemecahan masalah dan melaksanakan perhitungan. Kemudian pada tahap memeriksa kembali, siswa juga masih salah dalam melakukannya dan rata-rata siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali. Berdasarkan hasil jawaban siswa dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di SMAN 1 Wiradesa tergolong cukup walau masih banyak yang kesulitan mengerjakan pada indikator menjalankan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.

#### **5. Ucapan Terima Kasih**

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih SMAN 1 Wiradesa yang telah memberikan kerjasama yang baik dalam penelitian ini.

#### **6. Daftar Pustaka**

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayuningtyas, N., & Rahaju, E. B. (2013). Proses Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Materi Aljabar Siswa SMP Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa. *Mathedunesa*, 2(2), 1–9.
- Dosinaeng, W. B. N., Leton, S. I., & Lakapu, M. (2019). Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Berorientasi HOTS. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 250-264  
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i2.2197>

- Fahrurrozi., & Hamdi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Universitas Hamzanwadi Pres.
- Hendriana, H., Euis, E. R., & Utari, S. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Komarudin. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Peluang Berdasarkan High Order Thinking Dan Pemberian Scaffolding. *Jurnal Darussalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, VIII(2), 107–115.
- Mariam, S., Rohaeti, E. E., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan. *Journal On Education*, 1(2), 156–162. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2012>
- Mubarok, M. U. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Visual Basic Application for Powerpoint Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)*. (Skripsi)
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sjafirah, N. A., & Prasanti, D. (2016). *Penggunaan Media Komunikasi dalam Eksistensi Budaya Lokal bagi Komunitas Tanah Aksara Studi Deskriptif Kualitatif Tentang Penggunaan Media Komunikasi dalam Eksistensi Budaya Lokal Bagi Komunitas Tanah Aksara di Bandung*. *Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi*, 6(2), 39–50.
- Sugiman, Kusumah, Y. S., & Sabandar, J. (2010). Pemecahan Masalah Matematik dalam Matematika Realistik. *Pythagoras*, 16(1), 1–8.
- Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.