

## **Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* pada pokok bahasan induksi matematika**

Cahyani<sup>1)</sup>, Nurma Angkotasan<sup>2)</sup>, Ahmad Afandi<sup>3)</sup>  
<sup>1),2),3)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun

**Abstrak.** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal tipe *HOTS* dalam pokok bahasan induksi matematika pada siswa kelas XI IPA-1 MAN 2 Tidore Kepulauan. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 21 orang yang kemudian dipilih wakil subjek sebanyak 3 orang berdasarkan pengelompokan tingkat kemampuan siswa yang dilihat dari hasil tes tertulis siswa yaitu siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal *HOTS* pada pokok bahasan induksi matematika untuk soal nomor 1 dan 2 pada indikator *analyze* (C4), *evaluate* (C5), dan *create* (C6). Siswa berkemampuan sedang mampu menyelesaikan soal pada pokok bahasan induksi matematika pada indikator *analyze* (C4), dan *evaluate* (C5) untuk butir soal nomor 1. Namun untuk butir soal nomor 2, subjek hanya mampu pada indikator *analyze* (C4), sedangkan pada indikator *evaluate* (C5) dan *create* (C6) siswa tidak mampu menyelesaikannya. Siswa berkemampuan rendah hanya mampu menyelesaikan soal nomor 1 indikator *analyze* (C4), dan tahapan selanjutnya tidak mampu diselesaikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan siswa kelas XI IPA-1 MAN 2 Tidore Kepulauan dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* pokok bahasan induksi matematika masih rendah.

**Kata Kunci :** Kemampuan Siswa, *HOTS*, Induksi Matematika.

### **A. Pendahuluan**

Sistem pendidikan di berbagai negara telah mencapai masa reformasinya. Tak bisa dipungkiri Indonesia juga merupakan salah satu Negara yang saat ini berlangsungnya reformasi di dunia pendidikan. Perombakan demi perombakan berlangsung demi tercapainya tujuan pendidikan yang dimaksudkan dalam Kurikulum 2013 yang saat ini mengalami revisi pada standar isi dan standar penilaian. Standar isi merangsang peserta didik agar mampu berfikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional dengan melakukan pengurangan materi yang tidak tepat dan perluasan materi yang cocok bagi peserta didik. Sedangkan standar penilaian mengadaptasi pada model-model penilaian standar internasional secara bertahap. Yang mana penilaian hasil belajar menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill / HOTS*).

*HOTS* merupakan konsep pendidikan dengan berdasarkan pada Taksonomi Bloom. Menurut Benyamin S. Bloom pada tahun 1956 taksonomi tersebut memiliki ranah kognitif dengan tingkatan

kemampuan berpikir, mulai dari yang rendah (*lower order thinking skill*), hingga yang tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). (Istiqomah, 2018:76; Tonra, et al, 2019) Hierarki dari taksonomi ialah ingatan (pengetahuan), pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Budiarta dalam Saraswati dan Agustika (2020:2) menyebutkan HOTS dapat dimaknai sebagai kemampuan proses berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah. Nisa et al dalam Masitoh dan Aedi (2020; 887) menyatakan bahwa HOTS merupakan kemampuan untuk menghubungkan mentransformasikan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam rangka memecahkan masalah pada situasi baru. Sementara Brookhart dalam (Susanto & Retnawati, 2016; 190) mengemukakan HOTS merupakan kemampuan berpikir yang terdiri atas berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Haladyna dalam Ralmugiz (2020;38) yang menyatakan bahwa HOTS mencakup memahami fakta, konsep, prinsip dan prosedur.

Soal-soal HOTS bukan berarti soal yang sulit, redaksinya panjang dan berbelit-belit sehingga membuang banyak waktu membacanya dan sekaligus memusingkan peserta didik, tetapi soal tersebut disusun secara proporsional dan sistematis untuk mengukur indikator ketercapaian kompetensi (IKK) secara efektif serta memiliki kedalaman materi sehingga peserta didik pun terangsang untuk menjawab pertanyaan dengan baik. Soal tipe HOTS merupakan tipe soal yang melatih berpikir tingkat tinggi yaitu pada tahapan analisis, evaluasi, serta mengkreasi (Suryapusparini, 2018: 880). Hal ini juga sesuai dengan imbauan Menteri Pendidikan yang mengatakan bahwa pembelajaran HOTS menuntut anak-anak yang mampu berpikir kritis, berkomunikasi baik, berkolaborasi, berpikir kreatif, inovatif dan percaya diri.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di MAN 2 Tikep bahwa di MAN 2 Tikep telah menerapkan kurikulum 2013 sesuai dengan peraturan pemerintah, namun MAN 2 Tikep belum menerapkan pembelajaran dengan soal-soal tipe HOTS di sekolah. Hal ini dibuktikan dengan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti kepada salah satu peserta didik kelas XI IPA MAN 2 Tikep menunjukkan bahwa siswa mampu mengerjakan soal induksi matematika dengan redaksi soal yang masih mudah hanya dengan mengingat kembali konsep lalu membuktikan, namun masih belum bisa menyelesaikan soal tipe HOTS.

Anderson dan Krathwohl (Kemendikbud 2017: 3) mengklasifikasikan beberapa dimensi proses berpikir yaitu :

**Tabel 1. Dimensi Proses Berpikir**

|             |              |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HOTS</b> | Mengkreasi   | Mengkreasi ide atau gagasan sendiri.<br>Kata kerja : mengkontruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, merancang, mengkombinasikan, memadukan, merangkaikan, membuat, menyusun kembali, mengkategorikan dan memformulasikan. |
|             | Mengevaluasi | Membuat keputusan sendiri.<br>Kata kerja : mengecek, mengevaluasi menilai, mengaitkan, membuktikan, menafsirkan, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung.                                                                      |
|             | Menganalisis | Menspesifikasi aspek-aspek atau elemen.<br>Kata kerja : menguraikan, menelaah, memecahkan, memisahkan, memeriksa, mengkritisi, menguji dan mengdiagnosis.                                                                         |

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill* dalam pokok bahasan induksi matematika pada siswa kelas XI IPA-1 MAN 2 Tidore Kepulauan”.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal tipe HOTS, terutama pada pokok bahasan induksi matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA-1 MAN 2 Tidore Kepulauan yang berjumlah 21 orang, dan wakil subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang siswa yang dipilih dari kelompok berkemampuan tinggi, kelompok berkemampuan sedang, dan kelompok berkemampuan rendah.

Data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS pokok bahasan induksi matematika diperoleh dengan menggunakan instrument tes. Bentuk instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa uraian soal tentang induksi matematika berdasarkan indikator soal HOTS. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis. Berdasarkan perhitungan

nilai akhir subjek saat penelitian maka dapat dikelompokkan kategori kemampuan tingkat tinggi (HOTS) dari peserta didik sebagai berikut :

**Tabel 2.** Pengelompokan Kategori Kemampuan Berpikir

| No | Interval                   | Tingkat Kemampuan Siswa |
|----|----------------------------|-------------------------|
| 1  | Skor $\geq 83$             | Tinggi                  |
| 2  | $61 \leq \text{Skor} < 83$ | Sedang                  |
| 3  | Skor $< 61$                | Rendah                  |

Modifikasi dari Hadi (2021;874)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini : (1) Reduksi Data, (2) Penyajian Data, (3) Kesimpulan (Miles dan Huberman dalam Rijali (2018; 83)

### C. Hasil dan Pembahasan

Penyajian data akan dilakukan secara terurut dimulai dari data subjek berkemampuan tinggi, dilanjutkan dengan subjek data berkemampuan sedang, dan data subjek berkemampuan rendah.

**Tabel 3.** Presentase Kelompok Tingkat Kemampuan Siswa

| No | Skor                       | Banyak Subjek | Presentase | Tingkat Kemampuan Siswa |
|----|----------------------------|---------------|------------|-------------------------|
| 1  | Skor $\geq 83$             | 2             | 9,52 %     | Tinggi                  |
| 2  | $61 \leq \text{skor} < 83$ | 2             | 9,52 %     | Sedang                  |
| 3  | Skor $< 61$                | 17            | 80,96 %    | Rendah                  |

Berdasarkan data yang dipaparkan dalam tabel diatas maka peneliti memilih 3 wakil subjek dalam penelitian, sebagai berikut :

**Tabel 4.** Wakil Subjek Dalam Penelitian

| No | Subjek | Kode Subjek | Skor | Tingkat Kemampuan Siswa |
|----|--------|-------------|------|-------------------------|
| 1  | NS     | T           | 95   | Tinggi                  |
| 2  | DS     | S           | 65   | Sedang                  |
| 3  | AD     | R           | 25   | Rendah                  |

Deskripsi kemampuan penyelesaian soal *higher order thinking skill* pada setiap kategori disajikan dalam tabel berikut ini :

**Tabel 5.** Kemampuan Penyelesaian Soal Tes Pada Subjek

| Kelompok Siswa Berdasarkan Kemampuan Siswa | Siswa Tingkat | Kode Subjek | Level Kognitif Soal HOTS | Level Kognitif Soal HOTS |            |             |
|--------------------------------------------|---------------|-------------|--------------------------|--------------------------|------------|-------------|
|                                            |               |             |                          | Butir Soal               | C4 Analyze | C5 Evaluate |
| Tinggi                                     | T             |             | 1                        | √                        | √          |             |
|                                            |               |             | 2                        | √                        | √          | √           |

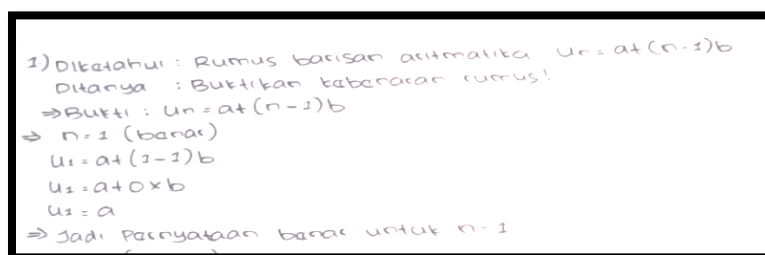
|        |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|
| Sedang | S | 1 | √ | √ |   |
|        |   | 2 | √ | - | - |
| Rendah | R | 1 | √ | - | - |
|        |   | 2 | - | - | - |

Keterangan :

√ : Mampu menyelesaikan      - : Tidak Mampu menyelesaikan

### 1. Subjek Kelompok Berkemampuan Tinggi

#### a. Soal Nomor Satu Indikator C4



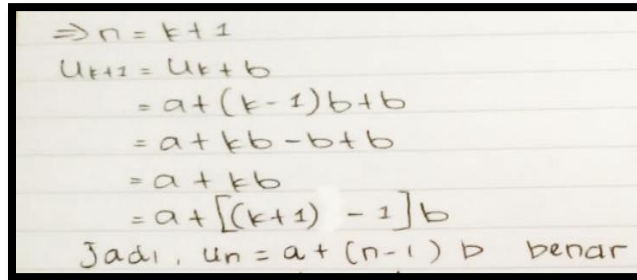
**Gambar 1.** Jawaban nomor 1 subjek T indikator analisis (C4)

Berdasarkan potongan jawaban, terlihat bahwa subjek T mampu menyelesaikan soal pada indikator C4 yaitu menelaah informasi, memformulasikan informasi yang diperoleh dengan baik.

**Tabel 6.** Analisis Soal Nomor 1 Indikator C4 Pada Subjek T

| Indikator :                                                             | Penjelasan dan Uraian                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Menganalisis (C4)</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Menelaah informasi secara tepat.                                        | Pada indikator ini subjek dapat mengidentifikasi soal yang diketahui dan ditanyakan, dengan menuliskan :<br>Diketahui : rumus barisan aritmatika $U_n = a + (n - 1)b$<br>Ditanyakan: kebenaran rumus suku ke $- n$ untuk setiap barisan aritmatika. |
| Memformulasikan masalah dan memberikan langkah penyelesaian yang tepat. | Subjek mampu membuktikan kebenaran rumus suku ke $- n$ dengan $n = 1$ dan memperoleh $U_1 = a$ .                                                                                                                                                    |

**b. Soal Nomor Satu Indikator C5**



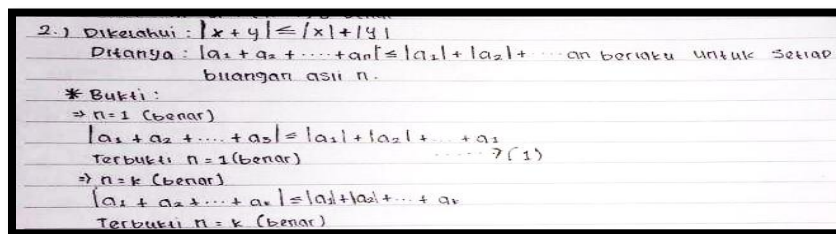
**Gambar 2.** Jawaban nomor 1 subjek T indikator C5

Berdasarkan potongan jawaban di atas, terlihat bahwa subjek T mampu menyelesaikan soal pada indikator C5 yaitu mampu menilai dan mengaitkan masalah dengan baik sehingga dapat membuktikan gagasannya berdasarkan algoritma induksi matematika untuk membuktikan kebenaran rumus barisan aritmatika serta memberikan alasan untuk memperkuat jawaban yang diperoleh.

**Tabel 7.** Analisis Soal Nomor 1 Indikator C5 Pada Subjek T

| Indikator : Mengevaluasi (C5)                                               | Penjelasan dan Uraian                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menilai, mengaitkan, mendukung ataupun membuktikan suatu gagasan.           | Pada indikator ini subjek dapat menilai dengan mengasumsikan $n = k$ benar dan mengaitkan asumsi tersebut dengan membuktikan bahwa $n = k + 1$ benar. Sehingga |
| Memberikan alasan yang memperkuat jawaban serta memberikan kesimpulan akhir | $U_{k+1} = U_k + b$ Dengan $U_{k+1} = U_k + b$<br>Subjek menuliskan hasil perolehan pembuktiannya yaitu :<br>$U_{k+1} = a + ((k + 1) - 1)b$                    |

**c. Soal Nomor Dua Indikator C4**



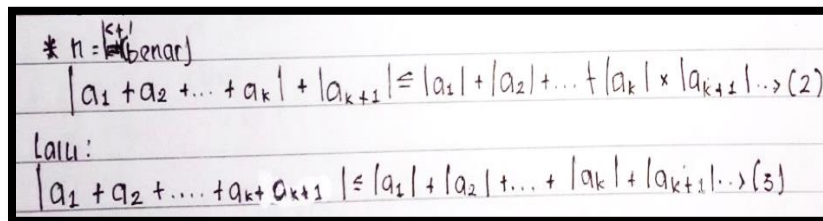
**Gambar 3.** Jawaban soal nomor 2 Subjek T indikator C4

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek T mampu menyelesaikan soal pada indikator C4 yaitu menelaah informasi yang diperoleh dengan baik. Subjek T juga mampu memformulasikan masalah berdasarkan informasi yang dimiliki dan dapat memberikan penyelesaian masalah dengan tepat. yaitu mencari tahu serta mengidentifikasi informasi yang ada.

**Tabel 8.** Analisis Soal Nomor 2 Indikator C4 Pada Subjek T

| Indikator :<br>Menganalisis (C4)                                        | Penjelasan dan Uraian                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menelaah informasi secara tepat.                                        | Pada indikator ini subjek dapat mengidentifikasi soal yang diketahui dan ditanyakan, dengan menuliskan :<br>Diketahui : adalah $ x + y  \leq  x  +  y $<br>Ditanyakan: $ a_1 + a_2 + \dots + a_n  \leq  a_1  +  a_2  + \dots +  a_n $ berlaku untuk setiap n bilangan asli. |
| Memformulasikan masalah dan memberikan langkah penyelesaian yang tepat. | Subjek mampu membuktikan kebenaran rumus dengan menuliskan $n = 1$ dan $n = k$                                                                                                                                                                                              |

#### d. Soal Nomor Dua Indikator C5



\*  $n = k+1$  (Benar)

$$|a_1 + a_2 + \dots + a_k| + |a_{k+1}| \leq |a_1| + |a_2| + \dots + |a_k| + |a_{k+1}| \dots (2)$$

Lalu:

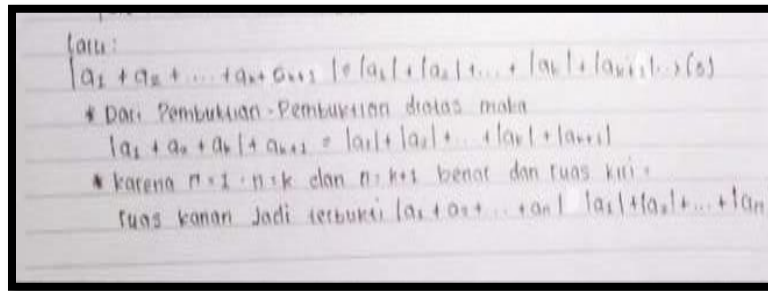
$$|a_1 + a_2 + \dots + a_k + a_{k+1}| \leq |a_1| + |a_2| + \dots + |a_k| + |a_{k+1}| \dots (3)$$

**Gambar 4.** Jawaban soal nomor 2 Subjek T indikator C5

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek T mampu menyelesaikan soal pada indikator C5 yaitu mampu menilai dan mengaitkan masalah dengan baik sehingga dapat membuktikan gagasannya berdasarkan algoritma induksi matematika untuk membuktikan kebenaran rumus barisan aritmatika serta memberikan alasan untuk memperkuat jawaban yang diperoleh.

**Tabel 9.** Analisis Soal Nomor 2 Indikator C5 Pada Subjek T

| <b>Indikator : Mengevaluasi (C5)</b>                                        | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menilai, mengaitkan, mendukung ataupun membuktikan suatu gagasan.           | Pada indikator ini subjek dapat menilai bahwa jika kedua ruas dijumlahkan dengan $ a_{k+1} $ maka diperoleh $ a_1 + a_2 + \dots + a_k  +  a_k + 1  \leq  a_1  +  a_2  + \dots +  a_k  +  a_k + 1 $ |
| Memberikan alasan yang memperkuat jawaban serta memberikan kesimpulan akhir | Subjek lalu membuktikan kebenaran rumus tersebut melalui $n = k + 1$ dan diperoleh $ a_1 + a_2 + \dots + a_k + a_k + 1  \leq  a_1  +  a_2  + \dots +  a_k  +  a_k + 1 $                            |

**e. Soal Nomor Dua Indikator C6****Gambar 5.** Jawaban soal nomor 2 Subjek T indikator C6

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek T mampu menyelesaikan soal pada indikator C6 yaitu mampu mengembangkan, mengkreasikan masalah yang ada dan merangkaikan masalah menjadi penyelesaian yang tepat serta memberikan kesimpulan akhir.

**Tabel 10.** Analisis Soal Nomor 2 Indikator C6 Pada Subjek T

| <b>Indikator : Mengkreasi (C6)</b>                                          | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mengembangkan dan mengkreasikan masalah.                                    | Pada indikator ini subjek mengelompokan suku-suku yang ada pada pembuktian $n = k + 1$                                                                                   |
| Merangkaikan masalah dan memberikan penyelesaian dan kesimpulan yang tepat. | Subjek lalu menghubungkan pernyataan hasil pembuktian dan menyesuaikan dengan sifat pada soal, kemudian menarik kesimpulan bahwa ruas kiri dan kanan sama maka terbukti. |



## 2. Subjek Kelompok Berkemampuan Sedang

### a. Soal Nomor Satu Indikator C4

1. Dik : Rumus  $U_n = a + (n-1)b$   
 Dit : Buktikan kebenaran rumus  $U_n$   
 penyelesaian :

$n=1$   
 $\rightarrow U_n = a + (n-1)b$   
 $U_1 = a + (1-1)b$   
 $U_1 = a + (0)b$   
 $U_1 = a + 0$   
 $U_1 = a$   
 jadi, benar untuk  $n=1$

$n=2$   
 $\rightarrow U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = U_1 + (2-1)b$   
 $U_2 = U_1 + b$

**Gambar 6.** Jawaban soal nomor 1 Subjek S indikator C4

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek S mampu menyelesaikan soal pada indikator C4 yaitu menelaah informasi, memformulasikan masalah dengan baik, dan memberikan penyelesaian masalah dengan tepat.

**Tabel 11.** Analisis Soal Nomor 1 Indikator C4 Pada Subjek S

| Indikator :                                                             | Penjelasan dan Uraian                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Menganalisis (C4)</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Menelaah informasi secara tepat.                                        | Pada indikator ini subjek dapat mengidentifikasi soal yang diketahui dan ditanyakan, dengan menuliskan :<br>Diketahui : rumus barisan aritmatika $U_n = a + (n - 1)b$<br>Ditanyakan: kebenaran rumus suku $ke - n$ untuk setiap barisan aritmatika. |
| Memformulasikan masalah dan memberikan langkah penyelesaian yang tepat. | Subjek mampu membuktikan kebenaran rumus suku $ke - n$ dengan $n = 1$ dan memperoleh $U_1 = a$ .                                                                                                                                                    |

### b. Soal Nomor Satu Indikator C5

$n = k$   
 $\rightarrow U_n = a + (n-1)b$   
 $U_k = a + (k-1)b$

$n = k+1$   
 $\rightarrow U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{k+1} = U_k + b$   
 $U_{k+1} = a + (k+1)b$   
 $U_{k+1} = a + (k-1)b + b$   
 $U_{k+1} = a + (k-1)b + b$   
 $U_{k+1} = U_k + b$  → sifat komutatif

Jadi, terbukti benar untuk  $n = k+1$  dan rumus  $U_n = a + (n-1)b$  berlaku untuk barisan aritmatika.

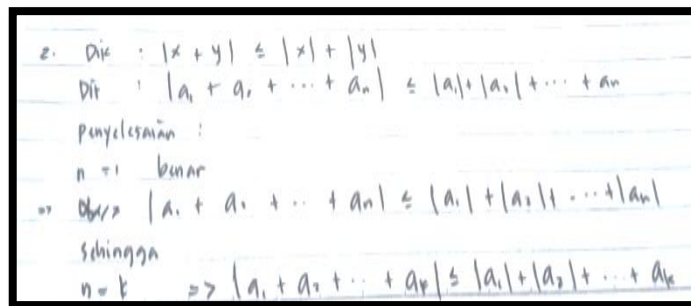
**Gambar 7.** Jawaban soal nomor 1 Subjek S indikator C5

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek S mampu menyelesaikan soal pada indikator C5 yaitu mampu menilai dan mengaitkan masalah dengan baik sehingga dapat membuktikan gagasannya berdasarkan algoritma induksi matematika untuk membuktikan kebenaran rumus barisan aritmatika serta memberikan alasan untuk memperkuat jawaban yang diperoleh.

**Tabel 12.** Analisis Soal Nomor 1 Indikator C5 Pada Subjek S

| Indikator : Mengevaluasi (C5)                                                                                                                    | Penjelasan dan Uraian                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menilai, mengaitkan, mendukung ataupun membuktikan suatu gagasan.<br>Memberikan alasan yang memperkuat jawaban serta memberikan kesimpulan akhir | Pada indikator ini subjek dapat menilai dengan mengasumsikan $n = k$ benar dan mengaitkan asumsi tersebut dengan membuktikan bahwa $n = k + 1$ benar.<br>Subjek menuliskan hasil perolehan pembuktiannya yaitu :<br>$U_{k+1} = a + ((k + 1) - 1)b$ $= U_k + b$ |

**c. Soal Nomor Dua Indikator C4**



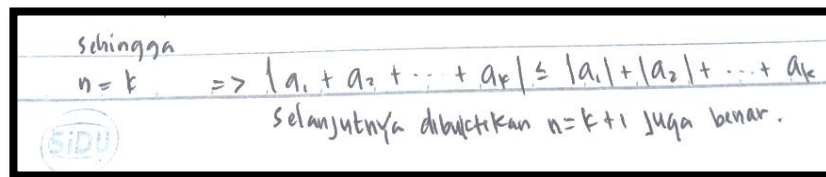
z. Dik :  $|x + y| \leq |x| + |y|$   
 Dit :  $|a_1 + a_2 + \dots + a_n| \leq |a_1| + |a_2| + \dots + |a_n|$   
 penyelesaian :  
 $n = 1$  benar  
 $\Rightarrow$  Dkr  $|a_1 + a_2 + \dots + a_n| \leq |a_1| + |a_2| + \dots + |a_n|$   
 sehingga  
 $n = k \Rightarrow |a_1 + a_2 + \dots + a_k| \leq |a_1| + |a_2| + \dots + |a_k|$

**Gambar 8.** Jawaban soal nomor 2 Subjek S indikator C4

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek S mampu menyelesaikan soal pada indikator C4 yaitu menelaah informasi yang diperoleh dengan baik. Subjek S juga mampu memformulasikan masalah berdasarkan informasi yang dimiliki dan dapat memberikan penyelesaian masalah dengan tepat. yaitu mencari tahu serta mengidentifikasi informasi yang ada.

**Tabel 13.** Analisis Soal Nomor 2 Indikator C4 Pada Subjek S

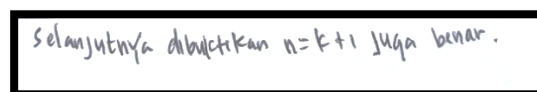
| <b>Indikator :</b><br><b>Menganalisis (C4)</b>                          | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menelaah informasi secara tepat.                                        | Pada indikator ini subjek dapat mengidentifikasi soal yang diketahui dan ditanyakan, dengan menuliskan :<br>Diketahui : adalah $ x + y  \leq  x  +  y $                                              |
| Memformulasikan masalah dan memberikan langkah penyelesaian yang tepat. | Ditanyakan: $ a_1 + a_2 + \dots + a_n  \leq  a_1  +  a_2  + \dots +  a_n $ berlaku untuk setiap $n$ bilangan asli.<br>Subjek mampu membuktikan kebenaran rumus dengan menuliskan $n = 1$ dan $n = k$ |

**c. Soal Nomor Dua Indikator C5****Gambar 9.** Jawaban soal nomor 2 Subjek S indikator C5

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek S belum mampu menyelesaikan soal pada indikator C5 yaitu menilai dan mengaitkan masalah dengan baik serta belum dapat membuktikan gagasannya berdasarkan algoritma induksi matematika untuk membuktikan kebenaran rumus barisan aritmatika serta memberikan alasan untuk memperkuat jawaban yang diperoleh.

**Tabel 14.** Analisis Soal Nomor 2 Indikator C5 Pada Subjek S

| <b>Indikator : Mengevaluasi (C5)</b>                                                                             | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menilai, mengaitkan, mendukung ataupun membuktikan suatu gagasan serta memberikan alasan yang memperkuat jawaban | Pada indikator ini subjek tidak melanjutkan langkah penyelesaiannya walaupun sudah mampu menilai bahwa selanjutnya dibuktikan dengan $n = k + 1$ |

**d. Soal Nomor Dua Indikator C5****Gambar 10.** Jawaban soal nomor 2 Subjek S indikator C6

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek S belum mampu menyelesaikan soal pada indikator C6 yaitu mengembangkan, mengkreasikan dan merangkaikan masalah menjadi sebuah penyelesaian yang tepat, serta memberikan kesimpulan akhir.

**Tabel 15.** Analisis Soal Nomor 2 Indikator C6 Pada Subjek S

| <b>Indikator : Mengkreasi (C6)</b>                                          | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Mengembangkan dan mengkreasikan masalah.                                    | Pada indikator ini subjek belum mampu mengembangkan dan mengkreasikan masalah. |
| Merangkaikan masalah dan memberikan penyelesaian dan kesimpulan yang tepat. | Subjek belum mampu pada indikator ini.                                         |

### 3. Subjek Kelompok Berkemampuan Rendah

#### a. Soal Nomor Satu Indikator C4

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$n = 1$$

$$U_1 = a + (1-1)b$$

$$U_1 = a + 0 \times b$$

$$U_1 = a$$

**Gambar 11.** Jawaban soal nomor 1 Subjek R indikator C4

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek R tidak menyelesaikan soal pada indikator C4 yaitu menelaah informasi yang diperoleh dengan baik. Subjek R juga tidak memformulasikan masalah berdasarkan informasi yang dimiliki dan dapat memberikan penyelesaian masalah dengan tepat. yaitu mencari tahu serta mengidentifikasi informasi yang ada.

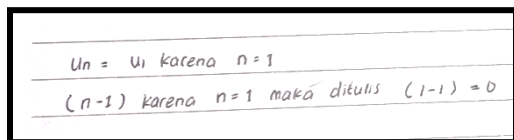
**Tabel 16.** Analisis Soal Nomor 1 Indikator C4 Pada Subjek R

| <b>Indikator : Menganalisis (C4)</b>                                    | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menelaah informasi secara tepat.                                        | Pada indikator ini subjek dapat mengidentifikasi soal yang diketahui dan ditanyakan, dengan menuliskan :<br>Diketahui : rumus barisan aritmatika $U_n = a + (n - 1)b$<br>Ditanyakan: kebenaran rumus suku ke - n untuk setiap barisan aritmatika. |
| Memformulasikan masalah dan memberikan langkah penyelesaian yang tepat. | Subjek mampu membuktikan kebenaran rumus suku ke - n dengan $n = 1$ dan memperoleh $U_1 = a$ .                                                                                                                                                    |

---

**b. Soal Nomor Satu Indikator C5**


---



**Gambar 12.** Jawaban soal nomor 1 Subjek R indikator C5

Berdasarkan potongan jawaban diatas, terlihat bahwa subjek R tidak menyelesaikan soal pada indikator C5 yaitu menilai dan mengaitkan masalah sehingga tidak dapat membuktikan gagasannya berdasarkan algoritma induksi matematika untuk membuktikan kebenaran rumus barisan aritmatika serta memberikan alasan untuk memperkuat jawaban yang diperoleh.

**Tabel 17.** Analisis Soal Nomor 1 Indikator C5 Pada Subjek R

| <b>Indikator : Mengevaluasi (C5)</b>                                                                             | <b>Penjelasan dan Uraian</b>                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menilai, mengaitkan, mendukung ataupun membuktikan suatu gagasan serta memberikan alasan yang memperkuat jawaban | Pada indikator ini tidak muncul karena subjek tidak menyelesaikan langkah penyelesaian soal. |

Berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika tipe HOTS pokok bahasan Induksi Matematika, subjek pada kelompok siswa berkemampuan tinggi mampu pada indikator C4, C5, dan C6. Subjek pada kelompok siswa berkemampuan sedang mampu pada indikator C4 dan C5 pada butir soal nomor 1, dan pada butir soal nomor 2 subjek hanya mampu pada indikator C4. Sedangkan subjek pada kelompok siswa berkemampuan rendah hanya mampu pada indikator C4.

Hal tersebut relevan dengan hasil penelitian Nuragni (2018) yang menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS masih rendah. Penyebabnya karena siswa belum mampu saat menyelesaikan soal tingkat evaluasi (C5) yaitu menilai, mendukung atau membuktikan gagasannya serta memberikan kesimpulan akhir, dan tingkat kreasi (C6) yaitu merangkaikan atau memadukan masalah. Siswa hanya mampu mengidentifikasi dan mengurai informasi yang ada pada soal dan memberikan langkah penyelesaian (C4), namun belum mampu melanjutkan penyelesaian tersebut atau merangkaikan masalah untuk membuktikan kebenaran masalah yang ada (C5 dan C6).

## D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian tes tertulis untuk soal HOTS menunjukkan bahwa sebanyak 21 orang siswa terdapat 2 siswa atau 9,52 % tergolong dalam kelompok berkemampuan tinggi yang mampu menyelesaikan soal indikator C4, C5, dan C6. Sebanyak 2 orang siswa atau 9,52 % tergolong dalam kelompok berkemampuan sedang yang mampu menyelesaikan soal indikator C4 dan C5. Sebanyak 17 orang siswa atau 80,96 % tergolong dalam kelompok berkemampuan rendah yang hanya mampu pada soal indikator C4.

## Daftar Pustaka

- Hadi, F.R. 2021. Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 10(2) 2021, 872 – 879.
- Istiqomah. 2018. *Pembelajaran Dan Penilaian Higher Order Thinking Skills*. Surabaya: CV Pustaka Media Guru
- Kemendikbud. 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Masitoh, L.F & Aedi, W. G. 2020. Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Matematika di SMP Kelas VII. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(2)2020, 886 - 897
- Nuragni, 2018. *Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill Pada Pokok Bahasan Pola Bilangan Di Kalangan Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Ralmugiz, U. 2020. Kemampuan Siswa SMP Kota Kupang Dalam Menyelesaikan Masalah HOTS Matematika. *Jurnal Gammath*. Volume 5, Nomor 1, Maret 2020. pp 38 – 42.
- Rijali, A. 2018. Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah*. Vol.17, No. 33. Januari – Juni 2018. pp 81 - 95
- Suryapuspitarini, K, dkk. 2018. *Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Kurikulum 2013 Untuk Menunjang Kemampuan Literasi Siswa*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika. Universitas Negeri Semarang. Semarang. 20 Oktober.
- Saraswati, P.M.S. & Agustika, G.N.S. 2020. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Volume 4, Number 2, 2020. 257 – 269
- Susanto, E, & Retnawati, H.2016. Perangkat Pembelajaran Bercirikan PBL Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Volume 3 Number 2, 2016.189 -197.
- Tonra, W. S., Budiarto, M. T., Masriyah., & Tonra, W. S. (2019). Profile of High Order Thinking Skill (HOTS) of Junior High School Students' Grade 8 in Solving Linear Equation System Problems Based on Kinesthetic and Visual Learning Styles. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(4), 212–214. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i4.139>