

DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATEMATIKA DI SMA NEGERI 3 PANGKEP

Firdha Razak¹⁾, A. Yunarni²⁾, St. Aminah³⁾

STKIP Andi Matappa^{1,2,3}

firdarazak@yahoo.com¹⁾ yunarniyusri@gmail.com²⁾ st.aminahhafsari51k@gmail.com³⁾

ABSTRACT

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Adapun indikator kesulitan dalam penelitian ini yaitu kesulitan dalam mengingat/memahami fakta, kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 3 Pangkep dengan pengambilan subjek dilakukan dengan memberikan soal HOTS kepada siswa kelas XI IPA 5 yang kemudian dari hasil tersebut dipilih masing-masing 2 subjek tiap kategorisasi penilaian HOTS. Instrumen yang digunakan yaitu tes soal HOTS dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah Teknik analisis Miles dan Huberman dimana dilakukan triangulasi Teknik yaitu observasi, hasil tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kategori sangat rendah tidak dilakukan analisis sebab tidak ada subjek yang memenuhi; 2) subjek kategori rendah mengalami kesulitan pada semua soal dan memenuhi semua indikator kesulitan; 3) subjek kategori sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam aspek mengkreasi dengan indikator kesulitan yaitu kesulitan dalam mengingat/memahami fakta, kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep); 4) subjek kategori tinggi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 5 terkait aspek mengkreasi pada semua indikator kesulitan; 5) subjek pada kategori sangat tinggi dapat menyelesaikan semua soal tanpa mengalami kesulitan.

Kata Kunci. Kesulitan, *Higher Order Thinking Skill*, Indikator Kesulitan

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dalam proses pembelajarannya membutuhkan tingkat pemahaman tinggi dan bukan hanya sekedar hafalan, matematika diperlukan oleh peserta didik untuk memenuhi kebutuhan guna memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Upaya peningkatan kemampuan siswa untuk dapat memecahkan masalah membutuhkan kecakapan untuk menemukan, menganalisis, mencipta, merefleksi, dan berargumen atau yang sering disebut dengan istilah keterampilan berpikir (Lailli Ma'atus Sholekah, dkk. 2017: 152). Berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang dialami setiap orang apabila ia dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan. Dengan berpikir dapat membantu seseorang dalam memecahkan masalah, membuat suatu keputusan dan untuk memenuhi hasrat keingintahuannya. Berbicara mengenai berpikir tingkat tinggi maka taksonomi bloom dapat digunakan sebagai landasan utama dalam mengasah keterampilan siswa, penguasaan keterampilan tersebut dapat dilakukan melalui soal-soal obyektif atau subyektif yang membutuhkan penalaran untuk menjawabnya yang dikenal dengan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi seseorang, maka diperlukan indikator-indikator yang mampu mengukur kemampuan tersebut yakni :

1) Mengingat (C1)

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Tujuan dari pembelajaran dengan menanamkan kemampuan mengingat adalah untuk menumbuhkan kemampuan meretensi materi pelajaran sama seperti materi diajarkan.

2) Memahami (C2)

Merupakan proses mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru.

3) Mengaplikasikan (C3)

Merupakan kegiatan menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Kategori proses mengaplikasi ini meliputi proses-proses kognitif yang mencakup :

- a. Mengeksekusi merupakan kegiatan menerapkan suatu prosedur pada tugas yang familier.
- b. Mengimplementasikan merupakan kegiatan menerapkan suatu prosedur pada tugas yang tidak familier.

4) Menganalisis (C4)

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecahkan materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian-bagian dan struktur keseluruhannya. Kategori menganalisis ini meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan.

5) Mengevaluasi (C5)

Didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasar kriteria dan standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi dan konsistensi. Masing-masing dari kriteria tersebut ditentukan oleh siswa. Standar yang digunakan bisa bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria internal dan mengkritik keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal.

6) Mencipta (C6)

Merupakan suatu kegiatan yang melibatkan proses menyusun beberapa elemen menjadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Tujuan yang diklasifikasikan dalam proses mencipta menuntut siswa untuk membuat suatu produk baru dengan mereorganisasikan elemen atau bagian menjadi suatu pola atau struktur yang belum pernah ada sebelumnya. Untuk mencapai tujuan ini, banyak siswa yang menciptakan dalam artian menyintesis informasi atau materi untuk membuat sesuatu yang baru. (Hilaria Mitri, 2016: 14).

Seperti yang diungkapkan oleh Krathwohl & Anderson (Suryapuspitarini, Wardono, & Kartono, 2018) bahwa menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi proses kognitif terbagi menjadi kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking*) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*). Kemampuan yang termasuk LOT adalah kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3), sedangkan HOT meliputi kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Namun, dengan tingginya level kognitif yang menjadi indikator HOTS, tidak menutup kemungkinan bahwa siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan bentuk soal bertipe HOTS. Sebagaimana disebutkan Antara News dalam (Mahmudah, 2018) pada tanggal 8 Mei 2018 kementerian pendidikan dan kebudayaan menyebutkan sebanyak 40% siswa kesulitan menjawab soal yang membutuhkan daya nalar tinggi (HOTS) pada Ujian Nasional 2018. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS perlu menjadi suatu hal yang diperhatikan lebih lanjut. Adapun kesulitan dalam menyelesaikan soal menurut Aunurrahman (Bayu Ari Widodo, 2018: 3) mengemukakan indikator kesulitan siswa menyelesaikan soal matematika yaitu:

a) Kesulitan dalam mengingat/memahami fakta

Fakta dalam artian matematika adalah kesepakatan-kesepakatan yang diwujudkan dalam symbol matematika. Jadi kesulitan dalam mengingat/memahami fakta menyangkut masalah perlambangan atau symbol-simbol yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu obyek.

b) Kesulitan dalam memahami konsep

Konsep dalam matematika merupakan ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Konsep dibangun dari definisi seperti

kalimat, symbol, atau rumus yang menunjukkan gejala sebagai mana yang dimaksudkan konsep. Contohnya “koefisien” adalah angka-angka di depan variabel.

c) Kesulitan dalam memahami prinsip

Prinsip adalah hubungan antara obyek matematika yang satu dengan yang lainnya. Prinsip matematika merupakan gabungan beberapa konsep, beberapa fakta, yang dibentuk melalui operasi dan relasi. Mengungkapkan prinsip dapat berupa aksioma/ postulat, teorema, sifat-sifat dan sebagainya. Sehingga dapat dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan diantara konsep-konsep.

d) Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep)

Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip dapat diartikan kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika dan kesulitan dalam mengoperasikan sekumpulan obyek matematika terhadap suatu permasalahan matematika. Untuk dapat mengaplikasikan prinsip dalam matematika, terlebih dahulu harus dipahami prinsip matematika itu sendiri. Jika mengalami kesulitan dalam memahami prinsip matematika, maka akan sulit mengaplikasikannya.

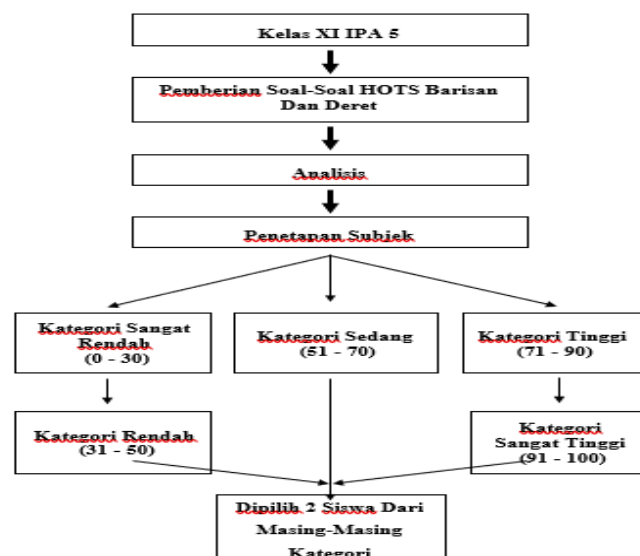
Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas XI IPA 5 di SMA Negeri 3 Pangkep hari Jumat tanggal 26 Juli 2019 diperoleh informasi bahwa kesulitan yang mereka alami dalam penyelesaian soal adalah latihan soal yang diberikan oleh guru berbeda dengan soal-soal yang dijelaskan pada saat pembelajaran berlangsung dan adapula siswa yang mengerti pembelajaran matematika pada saat pembelajaran sedang berlangsung dan pada pertemuan berikut siswa sudah lupa pembelajaran yang dipelajari pertemuan lalu. Hal ini disebabkan karena sebagian siswa hanya menghafal rumus bukan memahami konsep. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 3 Pangkep yaitu ibu Fitriyanti S.Pd pada hari jum'at tanggal 01 November 2019 diperoleh informasi bahwa kurangnya dasar matematika siswa sehingga mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika pada kategori HOTS adalah kesulitan dalam menempatkan lambang-lambang, kesulitan dalam merumuskan model matematika yang berkaitan dengan soal berbentuk cerita, kesulitan dalam menggunakan operasi penjumlahan dan perkalian pada persamaan serta kesulitan dalam menggunakan metode dalam menentukan solusi dari soal berbentuk cerita

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diharapkan guru agar dapat mengembangkan bentuk soal yang dapat menguji tingkat berpikir kritis dan kreatif siswa dan sesering mungkin memberikan latihan soal yang menalar serta dibutuhkan analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS agar memudahkan guru dalam mengetahui penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tingkat tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah gambaran kesulitan siswa dalam penyelesaian soal matematika berbasis *higher order thinking skill* (HOTS)?”. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kesulitan siswa dalam penyelesaian soal matematika berbasis *higher order thinking skill* (HOTS) pada siswa kelas XI IPA 5 SMA Negeri 3 Pangkep.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Juli 2020 yaitu pemberian tes secara online (*google form*) kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan wawancara pada tanggal 23 Juli – 12 Agustus 2020 yang dilaksanakan secara online karena adanya pandemik covid-19, dengan subyek penelitian siswa kelas XI IPA 5 berjumlah 33 siswa SMA Negeri 3 Pangkep. Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan fokus penelitian kesulitan dalam penyelesaian soal matematika berbasis HOTS yaitu ; (1) Kesulitan dalam mengingat/memahami fakta; (2) Kesulitan dalam memahami konsep; (3) Kesulitan dalam memahami prinsip; (4) Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep). Subjek penelitian yaitu kelas XI IPA 5 SMA Negeri 3 Pangkep dengan teknik pemilihan subjek penelitian digambarkan dalam bagan berikut :



Gambar 1. Bagan Pemilihan Subjek Penelitian

Adapun instrument penelitian ini yaitu (1) Tes Berbasis HOTS yang berisi soal-soal HOTS terdiri dari 5 butir soal essay, (2) Pedoman Wawancara yang berisi tentang pertanyaan untuk mengetahui lebih dalam mengenai kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut :

a. Reduksi Data

Setelah menganalisis hasil tes soal HOTS diperoleh hasil dari tes tersebut dari skor yang diperoleh dalam mengerjakan soal tes dihitung persentasinya untuk mengkategorikan setiap siswa agar dapat dipilih sebagai subjek yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dengan cara:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Dari skor yang diperoleh siswa kemudian dikelompokkan berdasarkan skala penilaian HOTS dalam menyelesaikan soal tes berbasis HOTS. Kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Skala Penilaian HOTS

Skala	Interpretasi
0-30	Sangat Rendah
31-50	Rendah
51-70	Sedang
71-90	Tinggi
91-100	Sangat Tinggi

Sumber: Shidiq, A. S., dkk (Ismaluddin, 2018)

b. Penyajian Data

Peneliti melakukan konfirmasi hasil tes dengan melakukan wawancara. Pada wawancara ini, peneliti menuliskan hasil dari wawancara tersebut yang akan dideskripsikan untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dan penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam penyelesaian soal matematika berbasis HOTS.

c. Menarik Kesimpulan

Penarikan kesimpulan meliputi (a) klasifikasi kesulitan subjek dalam menyelesaikan soal matematika barisan dan deret berbasis HOTS, (b) faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika barisan dan deret berbasis HOTS.

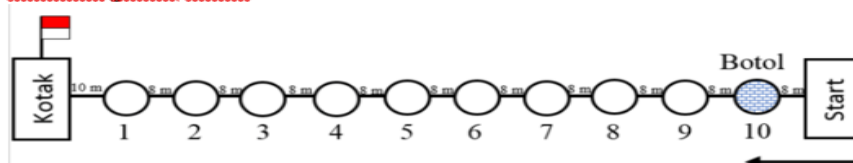
HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Materi yang digunakan pada tes berbasis HOTS adalah materi Barisan dan Deret kelas XI SMA yang ditunjukkan pada gambar 2 sebagai berikut :

Essay!

1. Suatu keluarga mempunyai anak yang usianya pada saat ini membentuk barisan aritmatika. Jika usia anak ke-3 adalah 7 tahun dan usia anak ke-5 adalah 12 tahun, maka jumlah usia enam anak tersebut...?
2. Jika jumlah bilangan ganjil $5 + 7 + 9 + \dots + P = 525$, maka nilai P adalah...?
3. Seratus butir kelereng akan diletakkan pada 10 cangkir berbeda. Tiap-tiap cangkir berisi sejumlah kelereng yang berbeda. Agar jumlah kelereng pada tiap-tiap cangkir membentuk deret aritmetika berapakah jumlah kelereng terbanyak yang dapat diletakkan pada salah satu cangkir?
4. Perhatikan gambar berikut!



Aturan main: dalam kotak tersedia 10 bendera dan harus dipindahkan kedalam botol yang tersedia satu demi satu (tidak sekaligus). Semua peserta lomba mulai bergerak (start) dari botol nomor 10 untuk mengambil bendera dalam kotak. Jarak tempuh yang dilalui peserta lomba adalah.....

5. Sebuah pizza berbentuk lingkaran dengan diameter 20 cm di potong menjadi 10 bagian berbentuk juring. Sudut pusat dari 10 potongan pizza tersebut membentuk barisan aritmetika. Jika besar sudut pusat potongan pizza terkecil sama dengan $\frac{1}{5}$ dari besar sudut pusat potongan pizza terbesar. Maka berapakah luas potongan pizza terbesar?

Gambar 2. Tes Berbasis HOTS

Dari 33 jumlah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, dilakukan pemilihan subjek serta reduksi data berdasarkan pengkategorian kelompok berdasarkan skala penilaian HOTS. Dari hasil pengkategorian kelompok, diambil data hasil pekerjaan masing-masing 2 subjek tiap kategori untuk dianalisis lebih lanjut.

1. Analisis Kesulitan Siswa Pada Kategori Sangat Rendah

Tidak ada subyek yang diambil dari kategori sangat rendah sebab tidak ada siswa yang memenuhi pada kategori tersebut. Sehingga tidak ada analisis yang dilakukan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada kategori sangat rendah.

2. Analisis Kesulitan Siswa Pada Kategori Rendah

Berdasarkan hasil analisis tes soal HOTS dan wawancara pada subyek 01 yang berada pada kategori rendah menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal nomor 3 dengan baik dan tepat namun masih mengalami kesulitan pada soal nomor 1, 2, 4, dan 5 dengan indikator kesulitan dalam mengingat fakta, kesulitan dalam memahami konsep serta kesulitan dalam memahami prinsip serta kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep) sehingga menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Sedangkan pada subyek 02 yang berada pada kategori rendah mengalami kesulitan pada semua soal dengan indikator kesulitan yaitu masih mengalami kesulitan mengingat fakta pada nomor 4 dan 5, kesulitan dalam memahami konsep pada nomor 3 dan 5, kesulitan dalam memahami prinsip pada nomor 3, 4, dan 5 serta kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip).

Dan berdasarkan tes hasil belajar subyek yang berada pada kategori rendah menunjukkan hal yang berbeda, dimana subyek tersebut memperoleh nilai dalam kategori rendah dalam menyelesaikan tes soal HOTS dan memperoleh nilai dalam kategori sedang/cukup pada tes hasil belajar matematika.

(1) $U_3 = a = 7$
 $U_5 = b = 12$
 $U_6 = a + (n-1)b$
 $= 7 + (6-1)12$
 $= 7 + (5) \times 12$
 $= 7 + 60$
 $= 67$

Kesulitan Dalam Mengingat fakta
 Kesulitan Dalam Memahami Konsep

Gambar 3. Jawaban Subyek 01 Nomor 1 (Analisis)

(2) $U_1 = a = 5$
 $U_2 = b = 7$
 $P = \dots 7$
 $U_p = a + (p-1)b$
 $= 5 + (p-1) \times 7$
 $= 5 + 7p - 7$
 $-7p = 5 - 7$
 $-7p = -2$
 $p = \frac{2}{7}$

Kesulitan Dalam Mengingat Fakta
 Kesulitan Dalam Memahami Konsep

Gambar 4. Jawaban Subyek 01 Nomor 2 (Evaluasi)

$U_2 = 8$
 $U_3 = 8$
 $U_{10} = 8$
 $S_n = \frac{n}{2} (u_1 + u_n)$
 $S_{10} = \frac{10}{2} (10 + 82n)$
 $= 5 (10 + 82n)$
 $= 5 (92)$
 $= 460$

Tidak Ada Lanjutannya
 Tidak tau, Susah

Gambar 5. Jawaban Subyek 01 Nomor 4 & 5 (Analisis & Mengkreasi)

3. $S_n = 100$
 $n = 10$
 $100 : 10 = 10$
 $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$

4. $U_1 = 10$
 $U_2 = 2$
 $b = -8$
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 10 + (10-1) \cdot -8)$
 $= 5 (20 + (-9) \cdot -8)$
 $= 5 (20 - 72)$
 $= -260$
 (Tidak Ada Lanjutannya)

Kesulitan Dalam Memahami fakta
 Kesulitan Dalam Memahami Prinsip

Gambar 6. Jawaban Subyek 02 Nomor 3 & 4 (Mengkreasi & Analisis)

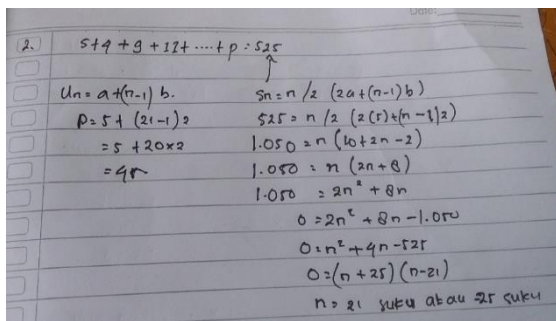
$= 5 (20 - 72)$
 $= -260$

5. Dik :

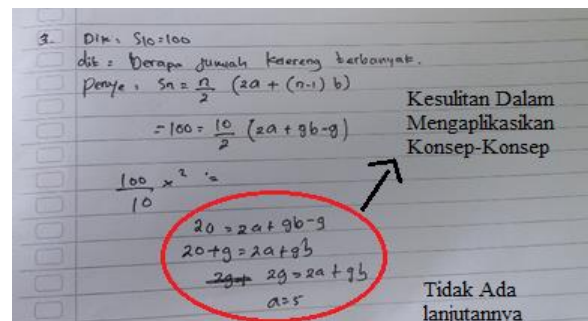
Gambar 7. Jawaban Subyek 02 Nomor 5 (Mengkreasi)

3. Analisis Kesulitan Siswa Pada Kategori Sedang

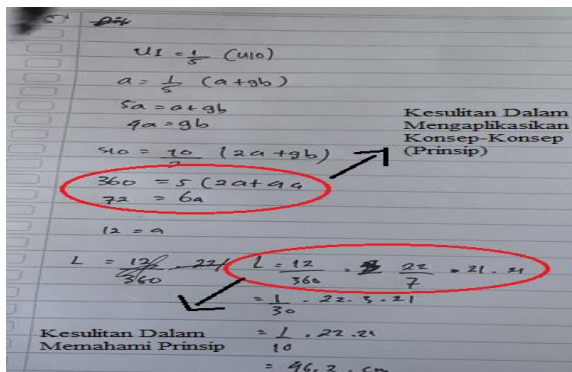
Berdasarkan hasil analisis tes soal HOTS dan wawancara pada subyek 03 yang berada pada kategori sedang mampu menyelesaikan soal nomor 1,2 dan 4 dengan baik walaupun masih mengalami kesulitan dalam mengingat/memahami fakta pada nomor 2, dan mengalami kesulitan pada soal nomor 3 dan 5 dengan indikator kesulitan masih mengalami kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip) pada soal nomor 3, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip) pada nomor 5. Sedangkan pada subyek 04 yang berada pada kategori sedang mampu menyelesaikan soal nomor 1,2 dan 4 dengan baik walaupun masih mengalami kesulitan dalam mengingat/memahami fakta pada nomor 2, dan mengalami kesulitan pada soal nomor 3 dan 5 dengan indikator kesulitan masih mengalami kesulitan dalam mengingat fakta, memahami konsep dan memahami prinsip pada soal nomor 3, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam memahami fakta pada soal nomor 5. Dan berdasarkan tes hasil belajar subyek yang berada pada kategori sedang menunjukkan hal yang sama, dimana subyek tersebut memperoleh nilai yang termasuk dalam kategori sedang dalam menyelesaikan soal HOTS dan juga memperoleh nilai dalam kategori sedang pada tes hasil belajar matematika.



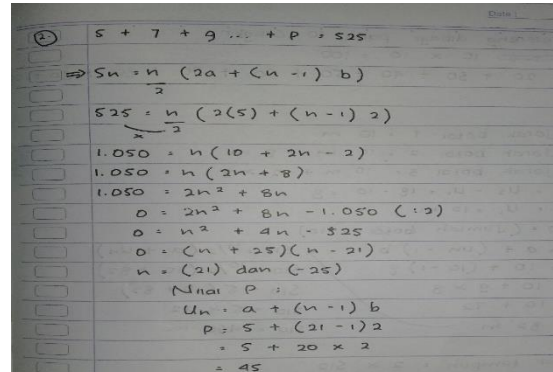
Gambar 8. Jawaban Subyek 03 Nomor 2 (Evaluasi)



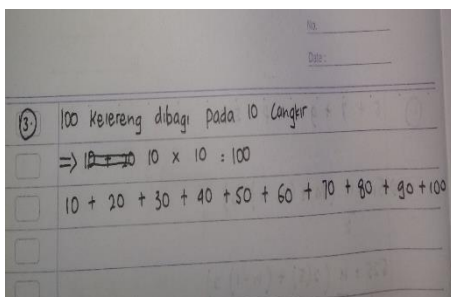
Gambar 9. Jawaban Subyek 03 Nomor 3 (Mengkreasi)



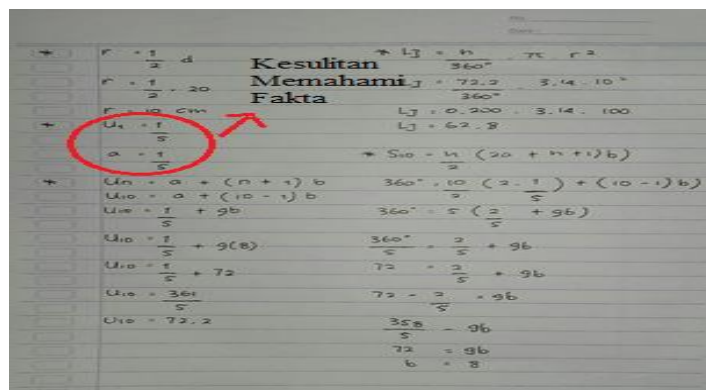
Gambar 10. Jawaban Subyek 03 Nomor 5 (Mengkreasi)



Gambar 11. Jawaban Subyek 04 Nomor 2 (Evaluasi)



Gambar 12. Jawaban Subyek 04 Nomor 3 (Mengkreasi)



Gambar 13. Jawaban Subyek 04 Nomor 5 (Mengkreasi)

4. Analisis Kesulitan Siswa Pada Kategori Tinggi

Berdasarkan hasil analisis tes soal HOTS dan wawancara pada subyek 05 yang berada pada kategori tinggi mampu merencanakan penyelesaian soal dengan baik pada nomor 1,2,4, dan 5. Namun masih mengalami kesulitan memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip) pada soal nomor 3, sehingga untuk jawaban pada nomor 3 subyek 05 tidak dapat menyelesaikan dengan tepat. Sedangkan pada subyek 06 yang berada pada kategori tinggi mampu merencanakan penyelesaian soal dengan baik pada nomor 1,2,4, dan 5. Namun masih mengalami kesulitan dalam mengingat fakta, memahami konsep memahami prinsip serta kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip) pada soal nomor 3, sehingga untuk jawaban pada nomor 3 subyek 06 tidak dapat merencanakan penyelesaian soal dengan tepat. Dan berdasarkan tes hasil belajar subyek yang berada pada kategori tinggi menunjukkan hal yang sama, dimana subyek tersebut memperoleh nilai yang tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS dan juga memperoleh nilai yang tinggi pada tes hasil belajar matematika.

2. Cari Satu banyak suku :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$525 = \frac{n}{2} (2(5) + (n-1)2)$$

$$1.050 = n(10 + 2n - 2)$$

$$1.050 = n(2n + 8)$$

$$1.050 = 2n^2 + 8n$$

$$0 = 2n^2 + 8n - 1.050$$

$$0 = n^2 + 4n - 525$$

$$0 = (n + 25)(n - 21)$$

$$n = 21$$

Jadi nilai P adalah :

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

$$P = 5 + (21-1)2$$

$$= 5 + 20 \times 2$$

$$= 45$$

Gambar 14. Jawaban Subyek 05 Nomor 2 (Evaluasi)

3. Dik : $S_{10} = 100$
Dit : agar membentuk deret aritmatika, berapa jumlah kelereng tersebut?

Jawab : $S_{10} = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $100 = \frac{10}{2} (2a + 9b - 9)$
 $\frac{100}{10} = 2a + 9b - 9$

Kesulitan Dalam Mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip) ←

Kesulitan Dalam Memahami Prinsip ↓

20 = 2a + 9b - 9
20 + 9 = 2a + 9b
29 = 2a + 9b
a = 5

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100

60 + 22 = 94

Gambar 15. Jawaban Subyek 05 Nomor 3 (Mengkreasikan)

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$525 = \frac{n}{2} (2(5) + (n-1)2)$$

$$1.050 = n(10 + 2n - 2)$$

$$1.050 = n(2n + 8)$$

$$1.050 = 2n^2 + 8n$$

$$0 = 2n^2 + 8n - 1.050$$

$$0 = n^2 + 4n - 525$$

$$0 = (n + 25)(n - 21)$$

$$n = 21$$

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

$$P = 5 + (21-1)2$$

$$= 5 + 20 \times 2$$

$$= 45$$

Gambar 16. Jawaban Subyek 06 Nomor 2 (Evaluasi)

100 kelereng di bagi pada 10 cangkir

$$\Rightarrow 10 \cdot 10 = 100$$

$$10 + 20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 80 + 90 + 100$$

Gambar 17. Jawaban Subyek 06 Nomor 3 (Mengkreasikan)

5. Analisis Kesulitan Siswa Pada Kategori Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis tes soal HOTS dan wawancara pada subyek 07 mampu merencanakan penyelesaian soal dengan baik dan tepat tanpa adanya kesulitan. Subyek mampu menuliskan fakta, memenuhi konsep dan prinsip serta menjalankan prosedur dengan baik. Sedangkan pada subyek 08 mampu merencanakan penyelesaian soal dengan baik dan tepat tanpa adanya kesulitan. Subyek mampu menuliskan fakta, memenuhi konsep dan prinsip serta menjalankan prosedur dengan baik. Dan berdasarkan tes hasil belajar subyek yang berada pada kategori sangat tinggi menunjukkan hal yang sama, dimana subyek tersebut memperoleh nilai yang sangat tinggi dalam menyelesaikan tes soal HOTS dan tes hasil belajar yang telah diberikan oleh guru matematika.

b. Pembahasan

Merujuk pada hasil penelitian yang dijelaskan pada bagian sebelumnya setelah diketahui hasil analisis tes soal HOTS siswa kelas XI IPA 5 SMA Negeri 3 Pangkep didapatkan hasil bahwa :

1. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Rendah Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa siswa kategori rendah mengalami beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS yaitu kesulitan dalam mengingat/memahami fakta dimana siswa cenderung tidak dapat menyalin informasi yang ada pada soal dengan baik dan tepat sebagai hal yang diketahui dan ditanyakan. Siswa juga kesulitan menceritakan kembali masalah yang diketahui pada soal hal ini disebabkan karena keidaktahuan siswa dalam menentukan ataupun memahami objek dengan benar pada soal

Jenis kesulitan ini hampir sama dengan jenis kesulitan dalam *A Empirical Classification Model For Error in High School Mathematics* yaitu *Misused Data* (kesalahan menggunakan data) yaitu kurang tepatnya siswa menyalin data dari soal, siswa menambahkan data-data yang tidak sesuai, mengartikan

informasi tidak sesuai dengan teks sebenarnya dan menggunakan nilai suatu variabel untuk variabel lain (Erwinda Gracya Laman, 2019: 32).

Hal ini dapat dilihat pada gambar 3, hasil penelitian siswa kategori rendah yaitu siswa salah dalam menuliskan fakta dengan beranggapan bahwa U_3 itu sama dengan a atau suku pertama dan U_5 itu sama dengan b atau selisih. Kesalahan lain yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 6, dimana siswa kurang teliti dalam mengidentifikasi informasi yang pada soal sehingga salah dalam menentukan nilai fakta yang ada yaitu dengan menuliskan $U_2 = 2$ dengan selisih -8 yang seharusnya adalah $U_2 = 18$ dengan selisih 8.

Kesulitan dalam memahami konsep yaitu siswa cenderung kesulitan menentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal matematika dimana siswa tidak dapat mengidentifikasi konsep dan tidak dapat menentukan rumus dengan benar. Hal ini dapat dilihat pada gambar 3 dan 4 seperti yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kesulitan dalam menentukan rumus, rumus yang harusnya digunakan adalah rumus jumlah barisan aritmatika bukan rumus suku ke-6 sehingga menyebabkan siswa tidak mampu menyelesaikan penyelesaian soal dengan tepat dan benar. Kesulitan lain yang dialami siswa dapat dilihat pada gambar 5 dan 7 yaitu siswa mengosongkan lembar jawaban tanpa menuliskan apapun yang diketahui hal ini disebabkan karena siswa tidak mampu mengidentifikasi konsep dalam menentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Kesulitan dalam memahami prinsip yaitu siswa cenderung tidak dapat menyelesaikan penyelesaian soal hingga hasil akhir dengan tepat dimana siswa tidak dapat mengidentifikasi konsep-konsep dan salah dalam mengambil kesimpulan hal ini disebabkan karena siswa membuat kesalahan dalam menentukan rumus yang akan digunakan sehingga tidak dapat memenuhi tahap prinsip dalam penyelesaian soal.

Hal tersebut dapat dilihat pada hasil penelitian siswa kategori rendah pada gambar 5 dan 6, Siswa menjelaskan bahwa dia tidak tahu setelah menemukan nilai dari S_{10} harus di kalikan dengan 2 untuk mendapatkan jarak total dari pertanyaan soal tersebut. Dimana pada soal nomor 4 siswa salah mengambil kesimpulan, siswa beranggapan bahwa pengerjaan soal nomor 4 (C4) sudah selesai dengan benar tanpa mengetahui bahwa harusnya hasil akhir yang diperoleh siswa pada nomor 4 dikali 2 untuk mendapatkan jarak total yang ditanyakan pada soal hal ini disebabkan pula kurang telitinya subyek dalam memahami soal.

Hal ini sejalan dengan penelitian Nurfujiyanti Astuti (2019, hal: 423) bahwa subyek S06 dalam menyelesaikan butir soal yang mencakup aspek mencipta belum mampu merumuskan prosedur baru yang tepat untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan pada soal.

Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep) yaitu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami prinsip juga kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep). Sebab untuk mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep) subyek harus memahami prinsip matematika terlebih dahulu dan siswa pada kategori rendah cenderung tidak mampu merencanakan penyelesaian soal secara sistematis mulai dari memahami fakta, konsep dan prinsip bahkan mengosongkan lembar jawaban, tidak dapat mengidentifikasi operasi dan salah dalam melakukan pengoperasian bilangan.

Jadi, siswa dengan tingkat kemampuan rendah mengalami kesulitan pada semua soal dan pada semua indikator yaitu kesulitan dalam mengingat/memahami fakta, kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip). Meskipun siswa mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tapi mereka tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik, tidak mampu menggunakan semua unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalah. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Erwinda Gracya Laman (2019) siswa dengan kemampuan awal rendah melakukan tiga jenis kesulitan yaitu kesulitan menggunakan data, kesulitan menginterpretasi bahasa, dan kesulitan menggunakan logika untuk menarik kesimpulan.

2. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Sedang Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa subyek mengalami beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS antara lain, kesulitan dalam mengingat/memahami fakta yaitu siswa cenderung lupa menuliskan informasi yang ada pada soal sebagai hal yang diketahui dan ditanyakan dan siswa tidak menyalin informasi yang diketahui pada soal dengan teliti. Walaupun siswa lupa menuliskan fakta yang diketahui dari soal siswa mampu menjelaskan informasi yang diketahui pada soal menggunakan bahasanya sendiri.

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian pada gambar 8 dan 11, dimana siswa langsung menyelesaikan penyelesaian soal dengan menuliskan rumus dan mengerjakan prosesnya tanpa menuliskan informasi yang diketahui pada soal sebelumnya. Kesulitan lain yang dialami siswa dapat dilihat pada gambar 12 dan 13, dimana siswa tidak dapat menyalin informasi yang ada pada soal dan kurang teliti dalam menyalin informasi seperti yang dilakukan siswa kategori rendah yaitu tanpa memperhatikan dengan teliti informasi yang disajikan dalam soal siswa menuliskan $U_1 = \frac{1}{5}$ dimana yang seharusnya adalah $U_1 = \frac{1}{5} U_{10}$.

Hal ini sejalan dengan prosiding Nurfujiyanti Astuti (2019) siswa pada kategori sedang dalam proses pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1 belum selesai sampai hasil akhir yang diharapkan hal ini disebabkan oleh kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah verbal.

Kesulitan dalam memahami konsep yaitu siswa kesulitan memahami maksud dari soal, tidak dapat menentukan rumus yang tepat untuk digunakan serta tidak dapat merencanakan penyelesaian soal, dimana siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi dari penyelesaian soal yaitu dengan tidak menuliskan rumus yang merupakan solusi dari soal dan siswa hanya melakukan perhitungan yang tidak sistematis dan tidak terkonsep.

Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian pada gambar 12, agar dapat membagi 100 kelereng ke 10 cangkir membentuk barisan aritmatika siswa langsung membagi $100:10$ dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi dari penyelesaian soal yaitu dengan tidak menuliskan rumus yang merupakan solusi dari soal dan siswa hanya melakukan perhitungan yang tidak sistematis dan tidak terkonsep.

Kesulitan dalam memahami prinsip yaitu siswa cenderung tidak dapat menyelesaikan penyelesaian soal hingga hasil akhir dengan tepat dan siswa tidak dapat mengidentifikasi konsep-konsep dalam menentukan perencanaan penyelesaian soal dalam menyelesaikan masalah Siswa hanya melakukan proses perhitungan yang tidak terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang kurang tepat.

Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian pada gambar 9, yaitu siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan proses penyelesaian dimana rumus yang digunakan sudah benar tapi proses pengerjaannya kurang tepat sehingga menyebabkan kesulitan memahami konsep karena tidak dapat menyelesaikan ketahap berikutnya. Dan gambar 10, dapat dilihat siswa menuliskan $L = \frac{12}{360} \cdot \frac{22}{7} \cdot 21.21$ tidak ada informasi sebelumnya mengenai angka 21 dan tidak ada prinsip matematika yang jelas, namun siswa hanya melakukan proses perhitungan yang tidak terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang kurang tepat.

Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep) yaitu siswa kesulitan menyelesaikan proses pengerjaan soal, siswa mengubah situasi pengerjaan dengan menambahkan konstanta yang tidak ada pada pengerjaan sebelumnya. Dalam hal ini siswa mampu merumuskan atau mencari solusi dari permasalahan yang ada namun siswa tidak dapat melaksanakan perencanaan yang telah dirumuskan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Kharisah Imroatul Mu'miah (2018) dalam menyelesaikan soal matematika siswa terkadang tidak dapat mengidentifikasi dan menggunakan operasi dengan benar sehingga kesalahan transformasi pun terjadi.

Jadi, siswa yang berada pada kategori sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 dan 5 dalam aspek mengkreasi dengan indikator kesulitan yaitu kesulitan dalam mengingat/memahami fakta, kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan konsep-konsep (prinsip), subyek mampu memahami permasalahan yang ada pada soal, dapat melakukan perencanaan yang baik, mampu menggunakan unsur dengan baik namun masih kurang dalam melaksanakan penyelesaian soal sesuai perencanaan yang dibuat.

3. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa siswa kategori tinggi masih mengalami beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS antara lain, kesulitan dalam mengingat/memahami fakta yaitu siswa lupa menuliskan informasi yang ada pada soal sebagai hal yang diketahui dan ditanyakan, hal ini dapat dilihat pada gambar 14 dan 16, dimana siswa langsung menuliskan rumus dan menjabarkan penyelesaian soal tanpa menuliskan informasi atau fakta yang diketahui dalam soal sebelumnya dengan alasan subyek lupa menuliskan informasi yang diketahui dari soal.

Hal penelitian ini mirip dengan hasil penelitian Erwinda Gracya Laman (2019) subyek pada kemampuan awal tinggi mengalami kesalahan dalam menggunakan data dimana subyek tidak menuliskan informasi secara lengkap dari soal atau subyek tidak menuliskan apapun yang diketahui dari soal dimana subyek langsung menyelesaikan jawabannya.

Kesulitan dalam memahami konsep yaitu siswa kesulitan memahami maksud dari soal dan tidak dapat menentukan rumus yang tepat, hal ini dapat dilihat pada gambar 17, dimana siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi dari masalah yang ada dan hanya melakukan perhitungan yang tidak sistematis dan tidak terkonsep.

Hasil penelitian ini mirip dengan prosiding Nurfujiyanti Astuti (2019) dalam menyelesaikan soal HOTS mencakup indikator C6 bahwa siswa hanya melakukan proses perhitungan yang tidak terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang kurang tepat, berdasarkan hal tersebut dapat diketahui juga bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep matematika dalam menyelesaikan soal.

Kesulitan dalam memahami prinsip dapat dilihat pada gambar 15, siswa kesulitan dalam menemukan jumlah kelereng terbanyak pada salah satu cangkir, subyek mencari suku pertama terlebih dahulu dan menuliskan deretan aritmetika secara bersusun sebanyak 10 suku lalu menjumlahkan keseluruhan suku. Dalam hal ini siswa tidak dapat merencanakan kesimpulan yang akan dilakukan untuk mencari jumlah kelereng terbanyak pada salah satu cangkir, siswa hanya melakukan proses perhitungan yang tidak terstruktur. siswa mampu memikirkan solusi tetapi tidak dapat mengubahnya menjadi suatu rencana yang dapat digunakan dalam penyelesaian soal. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian Kharisah Imroatul Mu'minah (2018) bahwa dalam menyelesaikan soal matematika siswa sudah tahu cara maupun rumusnya terkadang juga masih mengalami kendala pada proses pengerjaannya

Kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep) yaitu kesulitan menyelesaikan proses pengerjaan soal. Subyek mengubah situasi pengerjaan dengan menambahkan konstanta yang tidak ada pada pengerjaan sebelumnya. Dalam hal ini siswa subyek sudah tau cara maupun rumusnya tetapi mengalami kendala dalam proses pengerjaannya hal tersebut dapat dilihat pada gambar 15, siswa menuliskan $20 = 2a + 9b - 9$ dengan hasil akhir yang diperoleh adalah nilai a hal ini menunjukkan siswa melakukan kesalahan dalam pengoperasian masalah verbal, siswa tidak dapat menjalankan prosedur dengan benar sehingga siswa tidak memperoleh hasil yang tepat. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami permasalahan dengan baik dan kurang teliti dalam menyelesaikan prosedur penyelesaian soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Kharisah Imroatul Mu'minah (2018) kesulitan yang dialami subyek dalam menyelesaikan soal matematika yaitu siswa tidak dapat mengidentifikasi dan menggunakan operasi dengan benar sehingga kesalahan transformasi pun terjadi.

Jadi, siswa yang berada pada kategori tinggi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 5 terkait aspek mengkreasi dengan indikator kesulitan dalam mengingat/memahami fakta, kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami prinsip dan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep). Subyek mampu memahami permasalahan yang ada pada soal, dapat melakukan perencanaan yang baik, mampu menggunakan unsur dengan baik namun masih kurang dalam melaksanakan penyelesaian soal sesuai perencanaan yang dibuat Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi pun tidak menutup kemungkinan masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian Erwinda Gracya Laman (2019) bahwa siswa dengan kemampuan awal tinggi dalam memecahkan masalah matematika HOTS mengalami tiga jenis kesulitan yaitu, kesulitan menggunakan data, kesulitan menginterpretasi bahasa dan kesulitan menggunakan logika untuk menarik kesimpulan.

4. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Sangat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa siswa pada kategori sangat tinggi tidak mengalami kesulitan sedikitpun dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS.

5. Deskripsi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari tes hasil belajar siswa

- a. Siswa dengan kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari tes hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil tes soal matematika berbasis HOTS dan tes hasil belajar matematika kelas XI IPA 5 yaitu siswa dengan kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS menunjukkan hal yang berbeda pada tes hasil belajar siswa, dimana subyek tersebut memperoleh nilai dalam kategori rendah dalam menyelesaikan tes soal HOTS dan memperoleh nilai dalam kategori sedang/cukup pada tes hasil belajar matematika.

- b. Siswa dengan kemampuan sedang dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari tes hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil tes soal matematika berbasis HOTS dan tes hasil belajar matematika kelas XI IPA 5 yaitu siswa dengan kemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS menunjukkan hasil yang sama pada tes hasil belajar siswa, dimana subyek tersebut memperoleh nilai yang termasuk dalam kategori sedang dalam menyelesaikan soal HOTS dan juga memperoleh nilai dalam kategori sedang pada tes hasil belajar matematika.

- c. Siswa dengan kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari tes hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil tes soal matematika berbasis HOTS dan tes hasil belajar matematika kelas XI IPA 5 yaitu siswa dengan kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS menunjukkan hasil yang sama dalam menyelesaikan tes hasil belajar siswa. Dimana tes hasil belajar siswa menunjukkan berada dalam kategori tinggi begitupula dengan hasil tes soal HOTS nya berada dalam kategori tinggi.

- d. Siswa dengan kemampuan sangat tinggi dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS ditinjau dari tes hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil tes soal matematika berbasis HOTS dan tes hasil belajar matematika kelas XI IPA 5 yaitu siswa dengan kemampuan sangat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS menunjukkan hasil yang sama dalam menyelesaikan tes hasil belajar siswa, dimana siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi pada tes soal HOTS juga memperoleh nilai sangat tinggi pada tes hasil belajar matematika.

SIMPULAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas , maka hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Rendah Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Siswa cenderung tidak dapat menyalin informasi yang ada pada soal dengan baik dan tepat sebagai hal yang diketahui dan ditanyakan, siswa juga kesulitan menceritakan kembali masalah yang diketahui pada soal bahkan kesulitan menentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal matematika dan siswa kesulitan memahami maksud dari soal dan tidak dapat merencanakan penyelesaian soal hingga hasil akhir dengan tepat dan siswa tidak mampu mengidentifikasi konsep-konsep dalam menyusun perencanaan penyelesaian soal serta kesulitan dalam mengoperasikan pengurangan bilangan.

2. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Sedang Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Siswa cenderung lupa dan kurang teliti menuliskan informasi yang ada pada soal sebagai hal yang diketahui dan ditanyakan, kesulitan memahami maksud dari soal dan tidak dapat merencanakan penyelesaian soal dan tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan serta tidak dapat mengidentifikasi konsep-konsep dalam menentukan perencanaan penyelesaian soal sehingga menyebabkan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep).

3. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Siswa lupa menuliskan informasi yang ada pada soal sebagai hal yang diketahui dan ditanyakan dan masih kesulitan memahami maksud dari soal dan tidak dapat menentukan rumus yang tepat sehingga menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi konsep-konsep dalam menyelesaikan masalah yang ada dan kesulitan dalam mengaplikasikan prinsip (konsep-konsep).

4. Deskripsi Kesulitan Siswa Kategori Sangat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kategori sangat tinggi tidak mengalami kesulitan sedikitpun dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS.

b. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka disarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Kepada, Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pangkep untuk hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran terkhusus pada mata pelajaran matematika wajib maupun peminatan; (2) Kepada Guru matematika yang terkait dalam kelas penelitian seyogyanya sering memberikan latihan dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada siswa kategori sedang dan rendah.; (3) Kepada, siswa untuk lebih memperdalam pelajaran khususnya pelajaran matematika, selain itu para siswa diharapkan banyak melatih mengerjakan soal-soal matematika bertaraf HOTS dan harus banyak bertanya jika ada materi yang tidak dipahami

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Stkip Andi Matappa yang telah mendanai keberlangsungan jurnal ini serta siswa XI IPA 5 SMA NEGERI 3 PANGKEP atas kerjasamanya selama penelitian berlangsung.

REFERENSI

- Bayu Ari Widodo, dkk. 2018, Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi System Persamaan Linear Dua Variable Di SMP Negeri 5 Lubuklinggau, (Online), http://mahasiswa.mipastkiplg.com/repository/ARTIKEL_BAYU.pdf, (diakses 16 Juli 2019)
- Erwinda Gracya Laman, 2019, Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Berdasarkan Kriteria Hadar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas XII SMAN 5 Makassar, (Online), https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://eprints.unm.ac.id/14039/1/SKRIPSI_ERWINDA%2520GRACYA%2520LAMAN_1511441004.pdf&ved=2ahUKEwjN493TIsrrAWUbx0KHbXiDVwQFjABegQIDBAJ&usq=AOvVaw1MuPTzy4fbHo3KmaFLBeN, (diakses 16 Agustus 2020)
- Hilaria Mitri, 2016, Analisis Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMAN 8 Yogyakarta, (Online), https://repository.usd.ac.id/6445/2/121324011_full.pdf, (diakses 31 Juli 2019)
- Ismaluddin, 2018, Pengaruh Pembelajaran Berbasis *STEAM* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Di Tinjau Dari *Self-Efficacy* Siswa, (Online), <http://digilib.unila.ac.id/54726/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>, (diakses 14 November 2019)
- Kharisah Imroatul Mu'minah, 2018, Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial, (Online), <http://eprints.ums.ac.id/65317/11/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>, (diakses 15 Juli 2019)
- Laili Ma'atus Sholekah, dkk. 2017, Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi, (Online), https://www.researchgate.net/publication/325294377_ANALISIS_KESULITAN_SISWA_DALAM_MENYELESAIKAN_SOAL_MATEMATIK_A_DITINJAU_DARI_KONEKSI_MATEMATIS_MATERI_LIMIT_FUNGSI/fulltext/5b0424314585154aeb0789b8/325294377_ANALISIS_KESULITAN_SISWA_DALAM_MENYELESAIKAN_SOAL_MATEMATIKA_DITINJAU_DARI_KONEKSI_MATEMATIS_MATERI_LIMIT_FUNGSI.pdf?origin=publication_detail, *Jurnal Akademika*, Vol. 1 (2): 152, (diakses 18 Juli 2019)
- Nurfujiyanti Astuti, dkk, 2019, Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*), (Online), <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/download/2741/1881>, *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, (diakses 18 Januari 2020)