

**ANALISIS KESALAHAN KONSEPTUAL DAN PROSEDURAL DALAM
MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR YANG BERORIENTASI
HOTS SISWA SMP MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**

¹Ema Wijayaningtyas, ²Sumardi
Universitas Muhammadiyah Surakarta

[¹wijayaningtyasema@gmail.com](mailto:wijayaningtyasema@gmail.com), [²sum254@ums.ac.id](mailto:sum254@ums.ac.id)

Abstrak

HOTS merupakan suatu proses berpikir siswa dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kesalahan serta mengetahui penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo sebanyak 6 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara. Keabsahan data dengan menggunakan triangulasi teknik dengan cara mengecek data pada sumber yang sama dengan teknik berbeda yaitu hasil tes dan wawancara. Teknik analisis data dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh kesalahan konseptual yang dilakukan siswa yaitu kesalahan tidak memahami informasi apa yang diketahui, kesalahan prosedural yang dilakukan siswa yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal dan siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang terjadi karena beberapa faktor, diantaranya: tingkat pemahaman siswa terhadap soal yang berorientasi HOTS kurang, siswa belum terbiasa dengan soal yang berorientasi HOTS, rendahnya pemahaman siswa tentang materi aljabar, dan siswa kurang teliti dalam menjawab soal.

Kata Kunci: aljabar; analisis kesalahan; HOTS

1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang berlangsung dalam sekolah terdapat salah satu mata pelajaran wajib yang memiliki peran penting untuk mencapai kehidupan yang terarah yaitu matematika. Lerner (Abdurrahman, 2012:202) mengemukakan bahwa matematika tidak hanya sebagai bahasa simbolis tetapi juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Matematika adalah bahasa asing bagi siswa yang perlu mengetahui dan memahami konsep-konsep matematika (Muzangwa, 2012). Dalam masyarakat maju, matematika merupakan pelajaran dasar yang paling penting dan sangat berkaitan dengan

masalah dalam kehidupan sehari-hari (Arikan, 2015). Namun pada kenyataannya saat ini siswa kesulitan menguasai matematika.

Berdasarkan pada hasil studi internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan prestasi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*) yang dicapai siswa Indonesia sangat rendah. Pada umumnya kemampuan berpikir siswa Indonesia sangat rendah dalam memahami informasi yang kompleks, teori analisis, dan pemecahan masalah (Widana, 2017).

Suatu pembelajaran dikatakan berhasil jika tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai. Seperti halnya pada pembelajaran matematika, dikatakan berhasil jika tujuan belajar matematika tercapai. Bagi siswa tujuan belajar matematika adalah untuk mendorong siswa menjadi pemecah masalah berdasarkan proses berpikir yang kritis dan logis (Jamaris, 2014:177). Namun pada kenyataan yang terjadi banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal tersebut dikarenakan siswa memiliki kemampuan berpikir yang rendah.

Kemampuan berpikir ada dua, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skills* atau LOTS) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* atau HOTS). *Higher Order Thinking skills* (HOTS) merupakan suatu proses berpikir siswa dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif (Wibawa, 2019). Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi (Widana, 2017). Menurut Resnick (Ariyana, 2018:5) definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan

membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Aryani, dkk (2019:276) mengatakan bahwa ketika siswa dihadapkan suatu masalah matematika seperti pada materi aljabar, maka siswa dapat menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk menggali, menemukan kembali, menganalisis serta mengevaluasi informasi dalam menyelesaikan permasalahan. Namun di Indonesia, kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa pada matematika masih rendah.

Faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir siswa yaitu salah satunya dikarenakan siswa belum terbiasa menyelesaikan soal yang berorientasi HOTS. Akibatnya, siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berorientasi HOTS. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kesalahan untuk menindaklanjuti kesalahan yang dilakukan siswa. Analisis kesalahan dilakukan untuk mengetahui bentuk kesalahan siswa dan juga faktor penyebab siswa melakukan kesalahan. Siyepu (2015) menyatakan bahwa kesalahan yang ditampilkan oleh siswa ada dua yaitu kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Kesalahan konseptual menunjukkan kegagalan dalam memahami konsep-konsep aljabar, sedangkan kesalahan prosedural terjadi ketika siswa gagal memanipulasi konsep yang dipelajari. Pournara, dkk (2016) mengungkapkan bahwa siswa membuat berbagai kesalahan bahkan pada aljabar sederhana. Adapun pada penelitian sebelumnya, Kanduli (2018) menyatakan bahwa terkadang siswa baik dalam aritmatika, namun siswa masih mengalami kesulitan pada konsep aljabar.

Memahami konsep dasar aljabar sangat penting karena akan menjadi pengetahuan unggul bila siswa belajar materi yang melibatkan aljabar pada tahap selanjutnya (Agoestanto dkk, 2019). Maf'ulah (2016) menyatakan bahwa aljabar menyediakan aturan untuk simbol memanipulasi, seperti menyederhanakan dan kemudian memecahkan untuk diketahui. Pujilestari

(2018:226) menyatakan bahwa pada materi operasi aljabar tidak terlepas dari konsep, fakta, prinsip, dan keterampilan yang membutuhkan kemampuan konseptual dan prosedural siswa.

Salle, dkk (2016) dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan lingkaran meliputi: (1) kesalahan konsep, (2) kesalahan prosedur, dan (3) kesalahan teknis. Kesalahan konsep yang dilakukan terutama dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, kesalahan prosedur yang dilakukan siswa meliputi kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal dan kesalahan karena penyelesaian tidak dilanjutkan, serta kesalahan teknis yang meliputi kesalahan dalam operasi perkalian atau pembagian, kesalahan dalam menghitung luas lingkaran serta kesalahan dalam menghitung keliling lingkaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk-bentuk kesalahan konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS, serta mengetahui faktor-faktor penyebab melakukan kesalahan oleh siswa kelas VII B SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo tahun 2019/2020 sebanyak 6 siswa. Data dari penelitian ini yaitu hasil wawancara dan hasil tes yang berupa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara. Instrumen dalam penelitian ini adalah soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Soal tersebut diberikan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi

aljabar yang sebelumnya sudah dipelajari dengan guru mata pelajaran. Sebelum soal diberikan kepada siswa, terlebih dahulu peneliti memberikan lembar validasi kepada 3 validator instrumen yaitu dosen Program Studi Pendidikan Matematika UMS dan 2 guru mata pelajaran matematika SMP Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Dengan demikian, dapat diketahui apakah instrumen soal tersebut valid untuk dikerjakan siswa. Soal yang diberikan terdiri 2 nomor, yaitu soal nomor 1 aspek menganalisis dan nomor 2 aspek mengevaluasi.

Teknik analisis data dilakukan dengan 3 jalus analisis, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hal ini sejalan dengan yang tahapan-tahapan Miles & Huberman (Sutama, 2019:129-130). Untuk keabsahan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik. Uji kredabilitas data dengan cara mengecek data pada sumber yang sama dengan teknik berbeda, teknik berbeda-beda tersebut terdiri dari hasil tes dan hasil wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Berdasarkan hasil tes yang didukung dengan wawancara yang dilakukan diperoleh data yang selanjutnya dijadikan bahan dalam menganalisis dan menentukan faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Selanjutnya, kesalahan siswa dianalisis berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Salle,dkk (2016) yang meliputi kesalahan konseptual dan prosedural. Kesalahan konseptual, siswa tidak memahami informasi apa yang diketahui dalam soal dan siswa tidak menerjemahkan informasi dalam bentuk

matematika. Kesalahan prosedural, siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal, dan siswa tidak lengkap dalam menjawab soal. Hasil analisis diperoleh presentase kesalahan siswa sebagai berikut.

Tabel Presentase Kesalahan Siswa

Nomor Soal	Presentase Kesalahan			
	Konseptual		Prosedural	
	Siswa Tidak Memahami Informasi Apa yang Diketahui	Siswa Tidak Menerjemahkan Informasi Dalam Bentuk Matematika	Siswa Tidak Lengkap dalam Menjawab Soal	Siswa Tidak Menyelesaikan Pengerjaan Soal
1	58,89%	0%	17,64%	23,52%
2	86,95%	0%	4,34%	8,69%

Dari tabel presentase kesalahan siswa diperoleh bahwa soal nomor 1 aspek menganalisis, jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak memahami informasi apa yang diketahui dengan presentase sebesar 58,89%, siswa tidak lengkap dalam menjawab soal sebesar 17,64%, dan siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal sebesar 23,52%. Sedangkan pada nomor 2 aspek mengevaluasi, jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak memahami informasi apa yang diketahui dengan presentase sebesar 86,95%, siswa tidak lengkap dalam menjawab soal sebesar 4,34%, dan siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal sebesar 8,69%.

Setelah diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII B, dipilih beberapa subek yang kesalahannya akan dianalisis lebih lanjut. Diperoleh 6 siswa yang dijadikan subjek, subjek dipilih berdasarkan kesalahannya yang dapat mewakili kesalahan dari siswa lain. Selanjutnya data yang telah diperoleh dilakukan analisis data hasil tes dan wawancara untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan dan faktor yang menjadi penyebab

subjek penelitian melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Berikut penjelasan lebih lanjut.

1) Aspek Menganalisis

Berdasarkan hasil tes, jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS pada aspek menganalisis yaitu kesalahan siswa tidak memahami informasi yang diketahui, siswa tidak lengkap dalam menjawab soal, dan siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal. Berikut pemaparan yang lebih jelas.

a) Kesalahan Siswa Tidak Memahami Informasi Yang Diketahui

Kutipan Wawancara sebagai berikut.

P : “Dari soal yang disajikan, apakah kamu sudah membaca? Lalu informasi apa yang kamu dapat dari soal tersebut?”

S-1 : “Saya sudah membaca, ya itu yang saya baca ada angka 60.000 saya tulis.”

P : “60.000 itu apa?, kenapa tidak ditulis keterangannya?”

S-1 : “Uang Pak Bambang untuk ketiga anaknya. Lupa bu Tadi.”

P : “Selain itu tadi, informasi apa lagi yang kamu dapat dari soal?”

S-1 : “Tidak tahu bu saya bingung.”

Aspek menganalisis menuntut siswa harus mampu memahami informasi pada soal. Pada tahap inilah biasanya siswa mengalami kesulitan. Siswa merasa kesulitan dalam memahami informasi dari soal sehingga siswa melakukan kesalahan. Seperti kesalahan yang dilakukan oleh S-1 sebagai berikut.

menentukan strategi yang akan digunakan untuk mengerjakan soal. Namun apabila siswa mampu memahami dan menentukan strategi tetapi dalam menyelesaikan terdapat satu tahap yang tidak dituliskan maka siswa melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal. Seperti yang dilakukan S-2 sebagai berikut.

1) Diket. :
 Ditanya : Berapa uang masing-masing orang
 Diketahui : x = uang yg diterima anak kedua
 $x + 25000$: uang yg diterima anak ketiga
 Dik. : $3(x + 25000)$
 Jwb. :
 anak kesatu : 37.500
 anak kedua : ~~1.500~~ 1.500
 anak ketiga : 2000

Gambar 2 Hasil Tes S-2

Berdasarkan hasil pekerjaan S-2 dapat dilihat bahwa S-2 mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan S-2 mampu menuliskan bentuk aljabar dari informasi yang diketahui dalam soal. Namun berdasarkan hasil pekerjaannya, S-2 melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal. S-2 melakukan kesalahan karena tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan juga tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.

Kutipan wawancara sebagai berikut.

P : “Apakah paham dengan maksud soal nomor 1?, Jika paham kenapa informasi yang diketahui tidak dituliskan?”

S-2 : “Paham bu, tidak saya tulis karena saya kira tidak apa-apa.”

P : “Lalu, anak kesatu kenapa bisa dapat 37.500 bagaimana caranya?”

S-2 : “saya paham tapi tidak tahu cara menghitungnya bu.”

P : “Lalu dapat dari mana itu 37.500?”

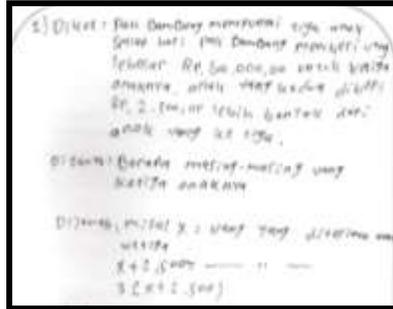
S-2 : “Saya lihat punya teman sebelah bu.”

Dari hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S-2 melakukan kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal. Hal tersebut karena siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah rendahnya pemahaman siswa tentang aljabar dan siswa tidak terbiasa menuliskan secara lengkap langkah-langkah untuk menyelesaikan soal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pujilestari (2018). Pada penelitiannya siswa salah dalam menyusun langkah-langkah untuk menyelesaikan soal dimana langkah-langkah yang digunakan siswa untuk menyelesaikan soal pada perpangkatan tidak tersusun secara sistematis. Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan yaitu siswa tidak terbiasa menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal.

c) Kesalahan Siswa Tidak Menyelesaikan Pengerjaan Soal

Pada aspek menganalisis siswa dituntut untuk mampu memahami informasi apa yang diketahui untuk selanjutnya bisa menentukan strategi yang akan digunakan untuk mengerjakan soal. Namun apabila siswa mampu memahami tetapi dalam menyelesaikan tidak sampai akhir ketemu jawaban maka siswa tersebut melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak menyelesaikan pengerjaan soal. Seperti yang dilakukan oleh S-3 Sebagai berikut.



Gambar 3 Hasil Tes S-3

Berdasarkan hasil pekerjaan S-3 dapat dilihat bahwa S-3 mampu menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal, S-3 mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, dan S-3 mampu menuliskan informasi dalam soal ke dalam bentuk aljabar. Namun berdasarkan hasil pekerjaannya, S-3 melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak menyelesaikan pengerjaan soal. S-3 melakukan kesalahan karena dalam pengerjaan soal hanya sampai pada menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk aljabar kemudian tidak melanjutkan pengerjaannya sampai akhir.

Kutipan Wawancara sebagai berikut.

P : “Apakah kamu sudah paham dengan yang diketahui dalam soal?”

S-6 : “Paham bu.”

P : “Lalu kenapa ini tidak diselesaikan sampai akhir?”

S-6 : “Saya tidak tahu cara menyelesaikannya bu”

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S-3 melakukan kesalahan tidak menyelesaikan pengerjaan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Faktor yang menyebabkan S-3 melakukan kesalahan yaitu S-3 tidak dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan.

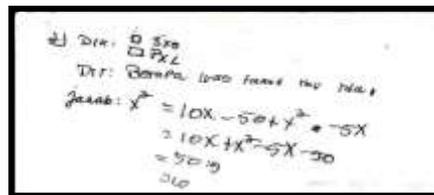
Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk (2014). Pada penelitiannya siswa sering tidak melanjutkan proses pengerjaan soal pemfaktoran pada semua bentuk aljabar. Hal tersebut disebabkan karena siswa tidak mengetahui dengan prosedur yang harus dilakukan jadi siswa membiarkan saja dan tidak melanjutkannya.

2) Aspek Mengevaluasi

Berdasarkan hasil tes, jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS pada aspek menganalisis yaitu kesalahan siswa tidak memahami informasi yang diketahui, siswa tidak lengkap dalam menjawab soal, dan siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal. Berikut pemaparan yang lebih jelas.

a) Kesalahan Siswa Tidak Memahami Informasi Yang Diketahui

Pada soal nomor 2 aspek mengevaluasi siswa diharapkan mampu ngoreksi jawabannya dengan cara apakah yang diketahui dalam soal jika dibuktikan semua hasilnya sama. Namun sebelum mengevaluasi, tentunya siswa membutuhkan pemahaman soal agar siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar. Memahami merupakan tahap yang sulit bagi siswa, karena pada tahap inilah siswa sering melakukan kesalahan. Seperti kesalahan yang dilakukan oleh S-4 sebagai berikut.



Gambar 4 Hasil Tes S-4

Berdasarkan hasil pekerjaan S-4, dapat dilihat bahwa S-4 mampu menuliskan gambaran terhadap soal yang diberikan tetapi tidak lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Selain itu, S-4 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Namun S-4 melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak memahami informasi yang diketahui S-4 tidak dapat mengerjakan soal. S-4 melakukan kesalahan karena S-4 tidak paham untuk melengkapi penulisan informasi apa yang diketahui dalam soal sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal.

Kutipan Wawancara sebagai berikut.

P : “Apakah yang diketahui dalam soal hanya itu?”

S-4 : “Tidak bu.”

P : “Lalu kenapa yang dituliskan hanya itu?”

S-4 : “Tidak tahu bagaimana menulisnya bu.”

P : “Intinya kamu paham tidak dengan soal ini?”

S-4 : “Hehe, tidak bu.”

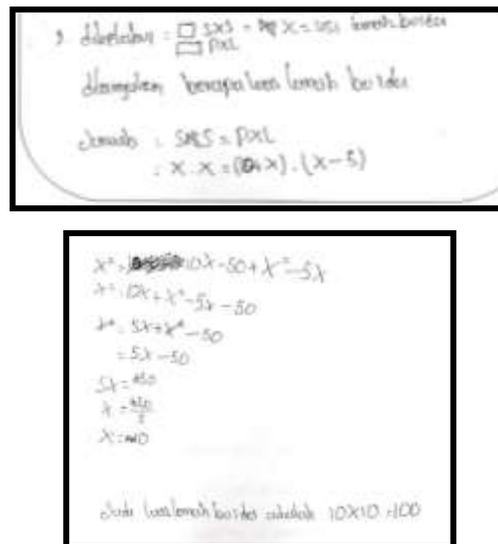
Dari analisis hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S-4 melakukan kesalahan tidak memahami informasi yang diketahui dalam soal. Karena terlihat bahwa S-4 tidak lengkap dalam menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. Selain itu juga S-4 mengaku tidak paham dengan soal yang diberikan. Hal ini berarti faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan yaitu kemampuan siswa dalam memahami soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kanduli (2018). Dalam penelitiannya siswa melakukan kesalahan tidak memahami konsep aljabar. Hasil penelitiannya

menyatakan bahwa beberapa siswa kurang paham dengan konsep aljabar. Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam memahami konsep dasar aljabar karena kemampuan pemahaman yang rendah dan penguasaan materi yang kurang.

b) Kesalahan Siswa Tidak Lengkap Dalam Menjawab Soal

Pada soal nomor 2 aspek mengevaluasi siswa diharapkan mampu ngoreksi jawabannya dengan cara apakah yang diketahui dalam soal jika dibuktikan semua hasilnya sama. Namun apabila siswa mampu memahami dan menentukan strategi tetapi dalam menyelesaikan terdapat satu tahap yang tidak dituliskan maka siswa melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal. Seperti yang dilakukan S-5 sebagai berikut.



Gambar 5 Hasil Tes S-5

Berdasarkan hasil pengerjaan S-5, dapat dilihat bahwa S-5 mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, S-5 mampu meuliskan informasi dalam bentuk aljabar, dan juga S-5 mampu

mengerjakan soal sampai akhir. Namun S-5 melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal. S-5 melakukan kesalahan karena S-5 dilihat dari hasil pekerjaannya dalam menuliskan informasi apa yang diketahui tidak lengkap dan juga S-5 tidak menuliskan satuan jarak pada jawaban akhir.

Kutipan Wawancara sebagai berikut.

P : “Pekerjaan kamu soal nomor 2 sudah selesai?”

S-5 : “Sudah bu.”

P : “Apakah yang diketahui dalam soal hanya itu?”

S-5 : “Hehe, tidak bu. Saya tadi terburu-buru.”

P : “Seharusnya dituliskan semua ya yang diketahui dalam soal!”

P : “Lalu ini jawabannya hanya 100 gitu aja?, tidak ada satuannya?”

S-5 : “oh iya bu kelupaan lagi. Seharusnya itu satuannya meter persergi.”

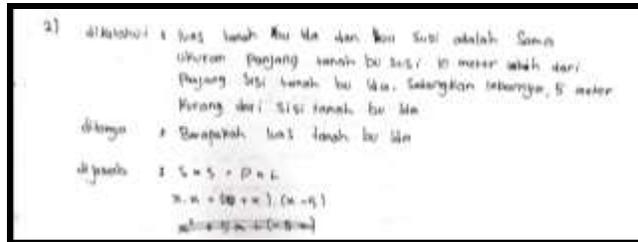
Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S-5 melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu kurang teliti dalam menjawab.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2018). Dalam penelitiannya siswa melakukan kesalahan tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal. pada hasil tes siswa hanya menuliskan pemisalan.

c) Kesalahan Siswa Tidak Menyelesaikan Pengerjaan Soal

Pada soal nomor 2 aspek mengevaluasi siswa diharapkan mampu ngoreksi jawabannya dengan cara apakah yang diketahui dalam soal jika dibuktikan semua hasilnya sama. Namun apabila siswa

mampu memahami dan menentukan strategi tetapi dalam menyelesaikan tidak sampai jawaban akhir maka siswa tersebut melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak menyelesaikan pengerjaan soal. Seperti yang dilakukan S-6 sebagai berikut.



Gambar 6 Hasil Tes S-6

Berdasarkan hasil pekerjaan S-6, dapat dilihat bahwa S-6 mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam soal, S-6 mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, dan S-6 mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk aljabar serta S-6 mampu menentukan strategi dalam mengerjakan soal. Namun S-6 melakukan kesalahan yaitu kesalahan tidak melanjutkan pengerjaan soal.

Kutipan wawancara sebagai berikut.

P : “Apakah kamu sudah paham dengan yang diketahui dalam soal dan juga cara menyelesaikan?”

S-6 : “Paham bu.”

P : “Lalu kenapa ini tidak diselesaikan sampai akhir?”

S-6 : “Saya lupa cara mengalikan bu.”

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S-6 melakukan kesalahan tidak menyelesaikan pengerjaan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS. Faktor yang

menyebabkan siswa melakukan kesalahan yaitu siswa belum paham perkalian aljabar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk (2014). Pada penelitiannya siswa melakukan kesalahan prosedural yaitu kesalahan dalam operasi perkalian aljabar. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu kurangnya pemahaman siswa tentang sifat operasi perkalian dan kurangnya teliti ketika mengerjakan. Pada penelitian Lamongajo (2017) hasil tes yang diperoleh siswa banyak melakukan kesalahan soal mengenai perkalian suku dua. Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan karena siswa tidak paham dan tidak menguasai cara mengoperasikan suku dua.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta mengacu pada rumusan penelitian maka dapat diambil kesimpulan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang berorientasi HOTS yaitu kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Kesalahan konseptual yang dilakukan siswa yaitu kesalahan tidak memahami informasi apa yang diketahui, kesalahan prosedural yang dilakukan siswa yaitu kesalahan tidak lengkap dalam menjawab soal, dan siswa tidak menyelesaikan pengerjaan soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang terjadi karena beberapa faktor, diantaranya: tingkat pemahaman siswa terhadap soal yang berorientasi HOTS kurang, siswa belum terbiasa dengan soal yang berorientasi HOTS, rendahnya pemahaman siswa tentang materi aljabar, dan siswa kurang teliti dalam menjawab soal.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2010). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agoestanto, A., Sukestiyarno, Y. L., Isnarto, Rochmad, & Lestari, M. D. (2019). The Position and Causes of Students Errors in Algebraic Thinking Based on Cognitive Style. *International journal of Instruction*, 12(1), 1431-1444.
- Arikan, E. E., Ayten, O., & E, Mehmet. O. (2015). An Examination in Turkey: Error Analysis of Mathematics Students on Group Theory. *Academic Journals*, 10(16), 2352-2361.
- Aryani, Irma., & Maulida. (2019). Analisis Kesalahan siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Melalui HOTS. *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2).
- Ariyana, Y., Ari, P., Reisky, B., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dewi, S. I. K., & Kusriani (2014). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar SMP Negeri 1 Kamal Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(2).
- Jamaris, Martini. (2014). *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan penanggulangannya Bagi Ana usia Dini dan Usia Sekolah*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Kanduli, P. P., Anton, P., & Fitria, K. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar. *LIKHITAPRAJNA: Jurnal Ilmiah*, 20(1).
- Lamongajo, J. R., Alri, M., & Damai, I. W. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Operasi Hitung Bentuk Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Dumoga. *Jurnal Matematika*. 5(1).
- Maf'ulah, S., Dwi, J., & Tatak, Y. E. S. (2016). Pupils Error on the Concept of Reversibility in Solving Arithmetic Problems. *Academic Journals*, 11(18), 1775-1784.
- Muzangwa, J., & Peter, C. (2012). Analysis Errors and Misconceptions in the Learning of Calculus by Undergraduate Students. *Acta Didactica Napocensia*, 5(2).
- Pournara, C., Hodgen, J., Sanders, Y., & Adler, J. (2016). Leasrners' Errors in Secondary Algebra: Insights from Tracking a Cohort from Grade 9 to Grate 11 on a Diagnostic Algebra Test. *PYTHAGORAS: Journal of the Association for Matematics Aducation of South Africa*, 37(1).
- Pujilestari. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Menyelesaikan Soal Matematika SMA Materi Operasi Aljabar Bentuk Pangkat Dan Akar. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(1).
- Rahmawati, D., & Laelatul, D. P. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Proses Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 5(2). 173-185.

- Ruswati, D., Widia, T. U., & Eka, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Tiga Aspek. *Jurnal Maju*, 5(1).
- Salle, Nober., & Matius Pai'pinan. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Topik Keliling Dan Luas Lingkaran Di Kelas VIII C SMP YPK Hedam Semester Genap. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*. 3(1). 23-30.
- Siyepu, S. W. (2015). Analysis of Errors in Derivatives of Trigonometric Fungsions. *International Journal of STEM Education*.
- Solfitri, Titi., & Yenita Roza (2015). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Siswa Kelas IX SMPN SE-Kecamatan Rampan Pekanbaru. *Jurnal Universitas Tanjungpura Pontianak*, 295-303.
- Sutama. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta. Jasmine.
- Wibawa, R. P., & Dinna, R. A. (2019). Peran Pendidikan Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama di Era *Society 5.0* sebagai Penentu Kemajuan Bangsa Indonesia. *Jurnal Equilibrium*, 7(2).
- Widana, I. W. (2017). Penyusunan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.