

**Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Hots (*Higher Order Thinking Skill*) Materi Operasi Aljabar Di SMP Muhammadiyah 4 Palembang****Heru<sup>1)\*</sup>, Sunardi<sup>2)</sup>, Ayu Amelia<sup>3)</sup>**<sup>1)2)3)</sup> Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Palembang  
heroe.ump@gmail.com\*, sunardi@gmail.co.id, ayuamelia@gmail.com**Abstrak**

Masih banyak siswa yang melakukan kesalahan, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa redah. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan apa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Hots (*Higher Order Thinking Skill*) materi operasi aljabar di SMP Muhammadiyah 4 Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-kualitatif. Teknik pengumpulan data berupa pemberian soal tes sebanyak 5 soal. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) materi aljabar adalah kesalahan konsep dan kesalahan prosedur. Kesalahan konsep terjadi pada setiap butir soal, dengan persentase kesalahan yang terjadi yaitu butir soal nomor 1 sebesar 33,3%, nomor 2 sebesar 23,3%, nomor 3 sebesar 16,7%, nomor 4 sebesar 16,7%, nomor 5 sebesar 26,7%. Untuk persentase rata-rata kesalahan konsep yang dilakukan siswa sebesar 23,34%. Kesalahan prosedur terjadi pada setiap butir soal, dengan persentase kesalahan yang terjadi yaitu butir soal nomor 1 sebesar 10%, nomor 2 sebesar 20%, nomor 3 sebesar 33,3%, nomor 4 sebesar 26,7%, nomor 5 sebesar 16,7%. Untuk persentase rata-rata kesalahan prosedur yang dilakukan siswa sebesar 21,34%.

**Kata kunci:** HOTS, Identifikasi, Kesalahan, Matematika**Abstract**

Many students still need to improve, causing low student learning outcomes. This study aimed to find out what mistakes students made in solving the Hots (*Higher Order Thinking Skill*) type questions on algebraic operations material at SMP Muhammadiyah 4 Palembang. This research is a qualitative descriptive study. The data collection technique is in the form of giving as many as five test questions. Based on the research results, the mistakes made by students in solving HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) type questions in algebraic material are conceptual and procedural errors. Concept errors occur in each item, with the percentage of errors that occur, namely item number 1 at 33.3%, number 2 at 23.3%, number 3 at 16.7%, number 4 at 16.7%, number 5 at 26.7%. The average percentage of students' conceptual errors is 23.34%. Procedural errors occur in each item, with the percentage of errors that occur, namely item number 1 of 10%, 2 of 20%, 3 of 33.3%, 4 of 26.7%, and 5 of 16.7%. The average percentage of procedural errors made by students is 21.34%.

**Keywords:** HOTS, Identification, Error, Mathematics

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya manusia “memanusiakan manusia”. Manusia pada hakikatnya adalah makhluk Tuhan yang paling tinggi dibandingkan dengan makhluk lain ciptaan-Nya disebabkan memiliki kemampuan berbahasa dan akal pikiran/rasio, sehingga manusia mampu mengembangkan dirinya sebagai manusia yang berbudaya. Kemampuan mengembangkan diri dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial, interaksi dengan lingkungan sosial menempatkan peranan, posisi, tugas, dan tanggung jawabnya sebagai makhluk sosial (Sudjana, 2002).

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan pengembangan daya pikir manusia. Hudojo (2005) menyatakan bahwa matematika perlu dibekalkan kepada siswa sejak dasar. Oleh karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga sejak dini mulai dari jenjang sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi (Bennu, 2015).

Matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara serta meningkatkan kemampuan berpikir logis dalam memberikan kepuasan terhadap usaha. Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika sangat perlu diajarkan kepada semua siswa khususnya di sekolah dasar agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, peningkatan sifat kreativitas, kritis dan kemampuan bekerjasama siswa.

Menteri pendidikan dan kebudayaan (Mendikbud) mengatakan bahwa hasil UN SMP 2018 mengalami penurunan dikarenakan adanya soal Ujian tipe HOTS, adanya soal dengan daya nalar tinggi (HOTS) ini banyak siswa yang komplain tetapi ada juga siswa yang mendapatkan nilai sempurna untuk mata pelajaran MTK tingkat SMA naik dua kali lipat (Tempo, 2018)

Soal yang diujikan dalam Ujian Nasional tahun 2018 adalah tes objektif dalam bentuk pilihan ganda dan esai yang mempunyai beberapa kelebihan yaitu mengukur berbagai jenjang kognitif, penskoran mudah, cepat, objektif, dan dapat mencakup ruang lingkup bahan/materi yang luas dalam suatu tes untuk suatu kelas atau jenjang pendidikan. Bentuk ini sangat tepat untuk ujian yang pesertanya sangat banyak atau yang sifatnya massal.

Berdasarkan Kemdikbud, kurang dari 28.647 sekolah tingkat SMP/Mts akan menjadi sekolah pelaksana UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer). Ada 2.004.947

siswa SMP dan ada 685.573 siswa Mts yang akan mengikuti UN tahun 2018. Mendikbud juga menguraikan lebih lanjut, untuk SMP jumlah sekolah yang mengikuti UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer) sebanyak 63 persen. Jauh lebih tinggi jika dibandingkan tahun 2017, yang mana UNBK untuk SMP sekitar 30 persen (Kompas, 2018). Suatu tes dalam instrumen hasil belajar seharusnya mengukur keterampilan siswa pada tingkat yang bervariasi, mulai dari tingkat berpikir rendah hingga berpikir tingkat tinggi

Dalam ranah kognitif pada Taksonomi Bloom baik dalam versi original ataupun versi modifikasi terdapat tiga level yang tergolong berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) yaitu Analisis, Sintesis dan Evaluasi dalam Taksonomi Bloom (versi original) dan Menganalisis, Mengevaluasi dan Mencipta dalam Taksonomi Bloom (versi modifikasi). Oleh karena itu, berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia pasal 1 ayat 4 Tahun 2005 seharusnya soal Ujian nasional yang diselenggarakan di Indonesia didalamnya mencakup soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) agar tujuan dan fungsi Ujian Nasional tercapai sehingga menghasilkan lulusan berkualitas yang kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Aljabar salah satu materi yang masuk dalam kurikulum matematika SMP. Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam bentuk aljabar terlebih dahulu harus mengenal apa yang dimaksud dalam suku, konstanta, variabel, suku sejenis dan tidak sejenis (Nuharini, 2008).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pujisari, 2016) yang menyimpulkan bahwa siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam memahami konsep perkalian pada operasi aljabar pada soal:  $(x + y)(x - 2) = x(x - 2) + 4(x - 2) = x^2 - 2x + 4x + 2 = x^2 - 6x + 2$ . Pada hasil pekerjaan S1 dapat dilihat bahwa S1 menyelesaikan soal nomor 3a kurang tepat. Dalam pekerjaan S1, siswa tersebut mengerjakan sesuai langkah-langkah yang benar. Namun S1 menuliskan  $4(x - 2) = 4x + 2$ , kesalahan hitung yang dilakukan S1 yaitu  $4(-2) = 2$ . Kesalahan hitung selanjutnya yang dilakukan S1 yaitu pada  $-2x + 4x = -6x$ . Kurang teliti pada perbedaan tanda dan operasi membuat S1 melakukan kesalahan yang membuat ketidaktepatan hasil akhir.

Seharusnya pada perkalian  $4(x - 2) = 4x - 8$  karena pada  $4(-2) = (-2) + (-2) + (-2) + (-2) = -8$ . Selanjutnya ketika S1 melakukan operasi yang berbeda tandanya harus lebih teliti lagi, artinya pada  $-2x + 4x = 2x$ . Kesalahan-kesalahan perhitungan seperti ini apabila tidak ditindaklanjuti dapat membuat siswa melakukan kesalahan yang sama. Dengan kata lain, hasil pekerjaan S1 termasuk yang melakukan kesalahan dalam memahami perhitungan.

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan (Hidayati, 2010) siswa diminta untuk mengubah bentuk aljabar  $2(-8a - 3 - b) - 4a + 9b$  dengan keadaan bentuk aljabar yang paling sederhana, dengan menyertakan langkah-langkah pengerjaannya. Jawaban siswa L 2a.  $2(-8a - 3 - b) - 4a + 9b = 2 - 8a - 3b - 4a + 9b = 8a - 4a - 3b + 9b - 2 = 4a - 12b - 2$  sedangkan jawaban yang benar adalah  $2(-8a - 3 - b) - 4a + 9b = -16a - 6b - 4a + 9b = -16a - 4a - 6b + 9b = -20a + 3b$ . Dari jawaban yang diberikan siswa L, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan perkalian bentuk aljabar dengan sifat distributif perkalian. Hasil wawancara siswa diminta menjelaskan langkah untuk mengerjakan soal tersebut. Siswa tidak dapat menjelaskan, tetapi siswa langsung mencoba mengerjakan dan ternyata siswa masih memberikan jawaban yang sama dengan tes aljabar mereka sebelumnya. Akhirnya peneliti memberikan arahan langkah demi langkah dan siswa tersebut mampu mengikutinya dan memberikan jawaban dengan benar.

Menurut (Rahmat, 2013), hal-hal yang menjadi indikator kesalahan ditinjau dari gaya kognitif siswa adalah kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan operasi dan kesalahan prinsip yang indikatornya adalah sebagai berikut: Kesalahan fakta adalah kesalahan siswa dalam memahami kesepakatan matematika yang diungkap dengan simbol atau pemisahan tertentu. Kesalahan konsep adalah kesalahan siswa dalam menguasai konsep-konsep tertentu untuk menyelesaikan suatu masalah. Kesalahan operasi adalah kesalahan siswa dalam melakukan pengerjaan hitung aljabar. Kesalahan prinsip adalah kesalahan siswa dalam memahami hubungan fakta dengan konsep yang dikaitkan oleh operasi atau relasi, sehingga siswa tidak dapat merencanakan penyelesaian masalah dengan baik.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan atau menjelaskan secara sistematis, faktual dan akurat

mengenai fakta dan sifat populasi tertentu (Sanjaya, 2014). Jadi, dalam penelitian ini peneliti hanya ingin mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS (*High Order Thinking Skills*) materi operasi aljabar di SMP Muhammadiyah 4 Palembang.

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yang diperlukan adalah soal tes yang terdiri 5 soal esai, yaitu pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Palembang. Soal-soal tersebut diambil dari berbagai referensi yang kemudian dilakukan validasi isi oleh pakar.

Dari data yang diperoleh kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus persentase yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase kesalahan yang dicari.

F : Banyak siswa yang melakukan kesalahan.

N : Banyak siswa keseluruhan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada siswa ditemukan banyaknya kesalahan konsep dan kesalahan prosedur dalam menyelesaikan soal tipe HOTS sebagai berikut

Tabel 1. Jumlah Siswa yang Melakukan Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Tipe HOTS pada Tiap-iap Jenis Kesalahan

No. Soal	Jenis Kesalahan			Jawaban Benar
	Kesalahan Konsep	Kesalahan Prosedural	Kesalahan Konsep dan Prosedural	
1	10	3	5	12
2	7	6	11	6
3	5	10	5	10
4	5	8	10	7
5	8	5	9	8
$\Sigma$	35	32	40	43

Setelah diperoleh jumlah siswa yang melakukan kesalahan berdasarkan dua jenis kesalahan yang ditentukan, selanjutnya dikonversikan ke dalam bentuk persentase agar dapat diketahui berapakah persentase kesalahan yang terjadi pada masing-masing jenis kesalahan. Persentasenya dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Persentase Tiap-tiap Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe HOTS

No. Soal	Jenis Kesalahan			Jawaban Benar
	Kesalahan Konsep	Kesalahan Prosedural	Kesalahan Konsep dan Prosedural	
1	33,3%	10%	16,7%	40%
2	23,3%	20%	36,7%	20%
3	16,7%	33,3%	16,7%	33,3%
4	16,7%	26,7%	33,3%	23,3%
5	26,7%	16,7%	30%	26,7%
	<b>23,34%</b>	<b>21,34%</b>	<b>26,68%</b>	<b>28,66%</b>

### A. Kesalahan Siswa Berdasarkan Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep terjadi pada semua soal, namun kesalahan terbanyak yang dilakukan oleh siswa pada jenis kesalahan ini terdapat pada soal nomor 1 yaitu dilakukan oleh 10 siswa dengan persentase kesalahan siswa sebesar 33,3%. Kesalahan yang dilakukan siswa berupa kesalahan konsep perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan yang tidak sesuai untuk menyelesaikan soal.

LEMBAR JAWABAN

Nama : M. Rafis s  
Kelas : VIII. U. 2

1.)  $P \times L = (5x+3)(6x-2)$   
 $= 30x^2 - 10x + 18x - 6$   
 $= 30x^2 + 8x + 6 \text{ cm}$

2.)  $(x+22)(x+15)$   
 $= x^2 + 15x + 22x + 330$   
 $= x^2 + 37x + 330$

3.)  $\frac{8}{x^2-4} - \frac{2}{x-2} = \frac{8}{(x^2-4)(x-2)} - \frac{2}{(x+2)(x+2)}$   
 $= \frac{8}{(x+2)^2} - \frac{2}{(x+2)(x+2)}$   
 $= \frac{4}{(x+2)(x+2)}$

4.)  $W = \dots$   
5.)

Gambar 1. Contoh kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 1

Pada jawaban Gambar 1, peneliti menemukan kesalahan siswa menjumlahkan hasil akhir yang seharusnya menjadi bilangan negatif tetapi siswa menuliskan hasil akhir dengan bilangan positif sehingga hasil yang didapatkan siswa tidak sesuai dengan jawaban sebenarnya. Hal ini sesuai dengan salah satu deskriptor kesalahan konsep, yaitu kesalahan konsep perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan.

$= 3600 \text{ cm}^2$

③  $\frac{8}{x^2-4} - \frac{2}{x-2}$

$= \frac{8}{(x^2-4)(x-2)} - \frac{2(x-2)}{(x+2)(x-2)}$

$= \frac{16(x-2)}{(x^2-4)(x-2)}$

Gambar 2. Contoh Kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 3

Kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 3 ditunjukkan pada gambar 2, siswa melakukan kesalahan dalam mengalikan ruas kanan dengan ruas kiri yaitu siswa mengalikan dan menjumlahkan secara langsung dan tidak dijabarkan sesuai dengan konsep aljabarnya. Sehingga hasil yang didapatkan siswa tidak sesuai dengan jawaban sebenarnya.

$\frac{(x+2)(x-2)}{(x+2)(x-2)} = \frac{-2(x-2)}{(x+2)(x-2)} = \frac{-2}{x-2}$

④ Pernyataan yang ke II dan ke III

III)  $x^2 + 5x - 6 = (x-1)(x+6)$

$\rightarrow (x-1)(x+6) = (x-1)(x+6)$

II)  $2x^2 - x - 3 = (2x-3)(x-1)$

$\rightarrow (2x-3)(x-1) = (2x-3)(x-1)$

⑤  $5y + 8x + 2y - 3x$

$= 5y + 2y + 8x - 3x$

$= 7y + 5x$

Gambar 3. Contoh Kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 4

Kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 4 ditunjukkan pada gambar 3. Siswa melakukan kesalahan konsep di soal nomor 4 ini karena siswa tidak teliti, siswa salah menuliskan operasi, yang seharusnya operasi pengurangan, siswa menuliskan operasi penjumlahan. Sehingga hasil yang didapatkan siswa tidak sesuai dengan jawaban sebenarnya. Persentase kesalahan yang dilakukan siswa untuk jenis kesalahan konsep pada soal nomor 4 sebesar 16,7% atau 5 siswa. Hal ini sesuai dengan

salah satu deskriptor kesalahan konsep, yaitu kesalahan konsep perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan.

Gambar 4. Contoh Kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 5

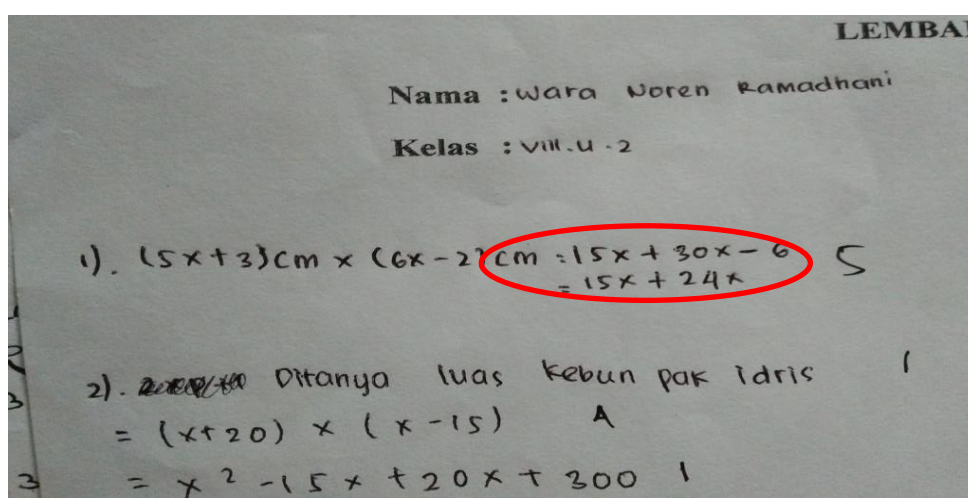
Kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 5 ditunjukkan pada gambar 4, Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan konsep yang tidak sesuai dengan konsep aljabar, seharusnya siswa mengumpulkan setiap suku dijadikan satu bukan memisahkan setiap suku lalu dijumlahkan dan hasil dipisahkan ke ruas kanan dan ruas kiri. Sehingga hasil yang didapatkan siswa tidak sesuai dengan jawaban sebenarnya. Persentase kesalahan yang dilakukan siswa untuk jenis kesalahan konsep pada soal nomor 5 sebesar 26,7% 8 siswa. Hal ini sesuai dengan salah satu deskriptor kesalahan konsep, yaitu kesalahan konsep perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan.

## B. Kesalahan Siswa Berdasarkan Kesalahan Prosedur

Kesalahan prosedur yaitu kesalahan dalam operasi perhitungan, kesalahan dalam memahami dan mencermati perintah soal, kesalahan dalam menuliskan soal kembali, kesalahan dalam menuliskan soal dalam proses penyelesaian, kesalahan dalam melakukan operasi perhitungan, kesalahan karena tidak melanjutkan proses penyelesaian dan kesalahan kurang bisa membagi waktu. Kesalahan prosedur dilakukan siswa pada soal nomor 1 sampai 5. Kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa pada jenis kesalahan ini ditemukan pada jawaban soal nomor 3, yang dilakukan oleh 10 siswa dengan persentase kesalahan sebesar 33,3%. Kemudian kesalahan nomor 4, yang dilakukan oleh 8 siswa dengan persentase sebesar 26,7%, kesalahan pada soal nomor nomor 2, yang dilakukan oleh 6 siswa dengan persentase kesalahan sebesar 20%, kesalahan pada soal nomor 5 dilakukan sebanyak 5 siswa dengan persentase sebesar 16,7 %, dan kesalahan pada soal nomor 1 dilakukan sebanyak 1 dengan persentase sebesar 10%.

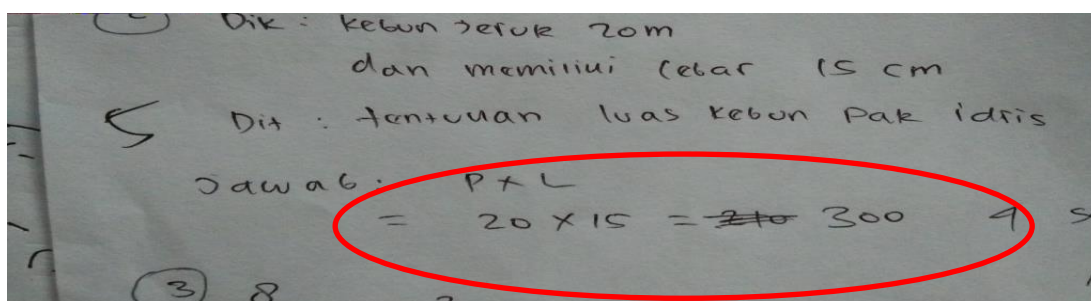


Dalam menyelesaikan soal, siswa cenderung melakukan kesalahan operasi aljabar, misalnya dalam melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Siswa keliru dalam menghitung hasil tambah, kurang, kali dan bagi dalam proses penyelesaian soal sehingga jawaban akhir dari penyelesaian soal tersebut juga salah. Selain itu juga, siswa banyak melakukan kesalahan tidak melanjutkan proses penyelesaian soal, kesalahan tidak menuliskan tanda operasi penjumlahan atau pengurangan, kesalahan menuliskan tanda operasi penjumlahan atau pengurangan dan kesalahan tidak menjawab soal. Beberapa kesalahan-kesalahan prosedur yang dilakukan siswa adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Contoh Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa pada soal nomor 1

Dari gambar 5 di atas, dapat dilihat bahwa siswa tidak melanjutkan proses penyelesaian soal. Ini merupakan salah satu kesalahan pada jenis kesalahan prosedur yang ditentukan. Pada soal nomor 1 ini sebanyak 28 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan sebesar 93%.



Gambar 6. Contoh Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa pada soal nomor 2

Dari gambar 6 di atas, dapat dilihat bahwa siswa tidak melanjutkan proses penyelesaian soal dan kesalahan tidak menuliskan tanda operasi selanjutnya. Ini merupakan salah satu kesalahan pada jenis kesalahan prosedur yang ditentukan. Pada soal nomor 2 ini sebanyak 17 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan sebesar 56%.

Handwritten work for problem 3:

$$3. \frac{8}{x^2-4} - \frac{2}{x-2} = \frac{8}{(x^2-4)(x-2)} - \frac{2(x-2)}{(x+2)(x-2)}$$

$$= \frac{8}{(x+2)^2} - \frac{2}{(x^2-4)(x-2)}$$

$$= \frac{4}{(x^2-4)(x-2)^2}$$

The final expression  $\frac{4}{(x^2-4)(x-2)^2}$  is circled in red.

Gambar 7. Contoh Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa pada soal nomor 3

Dari gambar 7 di atas, dapat dilihat bahwa siswa salah dalam menggunakan data dalam menjawab soal dan siswa tidak menjawab soal. Ini merupakan salah satu kesalahan pada jenis kesalahan prosedur yang ditentukan. Pada soal nomor 3 ini sebanyak 14 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan sebesar 46%.

Handwritten work for problem 4:

$$= \frac{-2x+4}{(x+2)(x-2)}$$

$$= \frac{-2(x-2)}{(x+2)(x+2)} = \frac{-2}{x-2}$$

4.)  $(10) x^2 + x - 6 : (x-3)(x-2)$

The expression  $(10) x^2 + x - 6 : (x-3)(x-2)$  is circled in red.

Gambar 8. Contoh Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa pada soal nomor 4

Dari gambar 8 di atas, dapat dilihat bahwa siswa tidak menjawab soal dan siswa tidak melanjutkan jawaban tersebut. Ini merupakan salah satu kesalahan pada jenis kesalahan prosedur yang ditentukan. Pada soal nomor 4 ini sebanyak 11 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan sebesar 36%.

$$= \frac{8}{(x-2)^2} - \frac{4}{x^2-4}$$

$$= \frac{4}{(x^2+4)(x+2)^2}$$

4. I ✓ IIII

5. Dit = Tentukan bentuk aljabar?  
Jawab-

Gambar 9. Contoh Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa pada soal nomor 5

Dari gambar 9 di atas, dapat dilihat bahwa siswa tidak menjawab soal dan siswa tidak melanjutkan jawaban tersebut. Ini merupakan salah satu kesalahan pada jenis kesalahan prosedur yang ditentukan. Pada soal nomor 5 ini sebanyak 12 siswa yang melakukan kesalahan dengan persentase kesalahan sebesar 40%.

Berdasarkan masing-masing kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti juga menemukan siswa yang melakukan dua jenis kesalahan dalam satu soal. Pada tiap jenis kesalahan yang telah dibahas, terdapat beberapa siswa yang sebelumnya melakukan salah satu jenis kesalahan kemudian siswa melakukan jenis kesalahan yang lain. Berikut akan dibahas siswa yang melakukan dua jenis kesalahan dalam satu soal.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) adalah kesalahan dalam melakukan operasi pembagian, perkalian penjumlahan dan pengurangan, kesalahan tidak mengalikan semua suku pada persamaan dengan bilangan, kesalahan tidak menyamakan koefisien variabel. Rata-rata kesalahan konsep yang dilakukan siswa sebesar 23,34%. Selain itu kesalahan dalam operasi perhitungan (prosedur), dilakukan kesalahan dalam memahami dan mencermati perintah soal, kesalahan dalam menuliskan soal kembali, kesalahan dalam menuliskan soal dalam proses penyelesaian, kesalahan dalam melakukan operasi perhitungan, kesalahan karena tidak melanjutkan proses penyelesaian. Kesalahan prosedur terjadi pada setiap butir soal, dengan persentase kesalahan yang terjadi yaitu butir soal nomor 1 sebesar 10%, nomor 2 sebesar 20%, nomor 3 sebesar 33,3%, nomor 4 sebesar 26,7%, nomor 5

sebesar 16,7%. Untuk persentase rata-rata kesalahan prosedur yang dilakukan siswa sebesar 21,34%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bennu, R. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas VII SMPN Model Terpadu Madani. *Jumlah Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1 Nomor 2*, 182.
- Hidayati, F. (2010). Kajian Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Yogyakarta Dalam Mempelajari Aljabar.
- Kompas. (2018, 07 25). Retrieved 07 25, 2018, from Kompas.com: <https://drive.google.com/drive/folders/edukasi.kompas.com>
- Nuharini, D. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Pujisari, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Kelas VII SMP. *Publikasi Ilmiah*.
- Rahmat. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau Sari Gaya Kognitif Siswa. (*Penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Palembang Surakarta Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012*).
- Sanjaya, w. (2014). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kecana Prenada Media Group.
- Sudjana, N. (2002). *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum disekolah*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Tempo, N. (2018, Mei). Retrieved Mei 31, 2018, from Nasional Tempo: <http://nasional.tempo.co/read/1092395/mendikbud-jelaskan-kenapa-nilai-rata-rata-hasil-un-smp-2018-turun/31/05/2018/19.55wib>