

Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Taksonomi *Solo*

Frumensia Wea¹, Marhadi Saputro²

^{1,2}IKIP PGRI Pontianak

¹weafrumensia@gmail.com, ²marhadi.mat09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika, yakni meliputi: letak kesalahan, jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam memecahkan masalah Bangun Ruang Sisi Datar. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat diidentifikasi berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO singkatan dari kata “Structure of the Observed Learning Outcome” yang berarti struktur dari hasil belajar yang diamati. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengambilan sumber data pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, dimana sumber data yang diperoleh adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 17 Pontianak. Jumlah Siswa yang diambil sebagai subjek wawancara adalah sebanyak 4 orang siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan dokumentasi, observasi, tes dan wawancara. Dalam penelitian ini menggunakan tes untuk mengkategorikan siswa dalam lima level taksonomi SOLO yakni level prestructural, unistructural, multistructural, relational, dan extended abstract. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas, 4 orang siswa ditemukan kecenderungan level yang memenuhi prestructural, unistructural, relational, dan multistruktural. Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya siswa dengan kecenderungan pada level *ekstended abstract*.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Memecahkan Masalah, Bangun Ruang Sisi Datar, *Taksonomi SOLO*

ABSTRACT

This study aims to describe student errors in solving mathematical problems, which include: the location of the error, the type of error and the factors that cause student errors in solving the Flat Sided Room Problem. Errors made by students in solving math problems can be identified based on the SOLO taxonomy. The SOLO taxonomy stands for “Structure of the Observed Learning Outcome” which means the structure of the structure of the observed learning outcomes. This research is a research with a qualitative descriptive approach. In this study, tests were used to categorize students into five levels of the SOLO taxonomy, namely prestructural, unistructural, multistructural, relational, and extended abstract levels. Based on the results of research conducted in class 4 students, it was found that level tends to meet prestructural, unistructural, relational, and multistructural. In this study, there were no students with a tendency to be at the extended abstract level. Subject errors at the prestructural level tend to make mistakes in understanding the questions, making plans, mistakes in concepts, and mistakes in principles. Subjects at the unistructural level tend to make mistakes in implementing and completing plans, mistakes in writing final answers, conceptual errors and principles errors. Subtects at the relational and extended abstract levels, found no errors in solving the problem.

Key words : Error analysis, problem solving, flat side rooms, *SOLO Taxonomy*

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam segala bidang. Matematika juga merupakan suatu ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Kedudukan matematika sendiri dalam jajaran ilmu pengetahuan memiliki andil penting dalam menghadapi era globalisasi. Untuk menghadapi era globalisasi saat ini, subjek paling penting adalah siswa-siswa di Indonesia. Siswa-siswa di Indonesia haruslah mampu bersaing dalam segala bidang ilmu dengan siswa lain di berbagai negara. Berbagai jenis tes yang diselenggarakan secara internasional bisa dijadikan sebagai patokan untuk menentukan sejauh mana siswa kita mampu bersaing dalam era globalisasi.

Persoalan matematika yang banyak berkaitan dengan lingkungan sekitar. Tetapi masih banyak pula siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika ditandai dengan adanya kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika (Kartianom & Mardapi, 2018). Sumber utama dari kesulitan siswa itu sendiri mengubah katakata tertulis ke dalam operasi matematika dan simbolisasinya. Kesulitan memecahkan masalah pada materi menjadi lebih sulit bagi siswa dalam memahami dan memecahkan masalah apabila diakitkan dengan soal yang lebih kompleks. Pada penelitian ini, yang akan menjadi fokus penelitian adalah kesalahan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan letak kesalahan, jenis kesalahan, dan faktor penyebab terjadinya kesalahan.

Letak kesalahan dapat didefinisikan sebagai kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan jawaban akhir (Wijaya, 2013; Manibuy, 2014; Kartianom, 2017). Letak kesalahan dalam penelitian ini meliputi: a.) Kesalahan dalam memahami soal, b.) Kesalahan membuat rencana, c.) Kesalahan dalam melaksanakan atau menyelesaikan model matematika, dan d.) Kesalahan menulis atau menyatakan jawaban akhir.

Kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah dapat diidentifikasi melalui tes untuk bisa mengungkapkan kesalahan apa yang dilakukan siswa pada saat proses pengerjaan, salah satunya dengan tes pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO. Biggs & Collis menjelaskan bahwa tiap tahap kognitif terdapat respon yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang abstrak (Manibuy, 2014). Teori tersebut dikenal dengan Structure of the Observed Learning Outcome (SOLO) yaitu struktur dari hasil belajar yang diamati. Taksonomi SOLO dapat digunakan untuk menyusun alat tes yang objektif dan dapat dikaitkan langsung dengan tingkat kualitas hasil belajar, serta dapat digunakan untuk melihat respon siswa dan jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah.

Taksonomi SOLO mengelompokkan respon dari 5 level berbeda meliputi: prestructural, unistructural, multistructural, relational, dan extended abstract (Chick, 1998; Hamdani, 2010; Alsaadi, 2001). Klasifikasi Taksonomi SOLO didasarkan pada keragaman berpikir siswa pada saat merespon masalah yang disajikan (Hamdani, 2010). Pada level prestructural, subjek menggunakan data yang salah atau proses penyelesaian sehingga kesimpulan mereka tidak benar atau tidak relevan, memiliki sedikit informasi yang tidak memiliki hubungan, sehingga tidak membentuk konsep yang terpadu sama sekali dan tidak memiliki arti apa pun, dan tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan dengan benar yang berarti bahwa siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Pada level unistructural, subjek menggunakan setidaknya satu bagian informasi, menggunakan proses konsep atau peleburan, menggunakan proses berdasarkan

data yang dipilih untuk benar menyelesaikan masalah, tetapi kesimpulan yang tidak relevan diperoleh.

Pada level multistructural, subjek menggunakan banyak data/informasi, tetapi tidak menemukan hubungan antara data, sehingga mereka tidak dapat menarik kesimpulan yang relevan. Selain itu, subjek juga membuat beberapa hubungan antara beberapa data/sumber informasi, tetapi hubungan ini tidak tepat, sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak relevan. Pada level relational, subjek menggunakan banyak data/informasi untuk konsep/proses yang diterapkan dan memberikan hasil sementara dan kemudian menghubungkan data atau proses lain, sehingga mereka dapat menarik kesimpulan yang relevan. Selain itu, subjek juga mengaitkan konsep / proses, sehingga semua informasi yang relevan terhubung dan kesimpulan yang relevan diperoleh. Pada level extended abstract, subjek menggunakan banyak data/informasi, kemudian, menerapkan konsep/proses dan memberikan hasil sementara dan kemudian menghubungkan data atau proses lain untuk menarik kesimpulan yang relevan dan dapat menggeneralisasi tentang hasil yang diperoleh

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis kesalahan yang siswa lakukan dalam memecahkan masalah yang akan ditinjau berdasarkan kelima level Taksonomi SOLO. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan letak kesalahan, jenis kesalahan, dan faktor penyebab kesalahan berdasarkan taksonomi SOLO pada kelas VIII H SMP Negeri 17 Pontianak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi pokok bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII H SMP Negeri 17 Pontianak. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan kualitatif. Hal ini dikarenakan data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data deskriptif yang bersifat kualitatif, yaitu berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, tes, dan wawancara. Data observasi berupa hasil pengamatan peneliti terhadap pemahaman siswa yang dilakukan sebelum tes berlangsung. Data hasil tes berupa jawaban tertulis dari siswa yang mengacu pada kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Data wawancara berupa pertanyaan dan jawaban siswa tentang kesalahan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

Pengambilan sumber data pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, dimana sumber data yang diperoleh adalah siswa kelas VIII H SMP Negeri 17 Pontianak. Jumlah Siswa yang diambil sebagai subjek wawancara adalah sebanyak 4 orang siswa. Keempat siswa tersebut dipilih dengan pertimbangan siswa-siswa tersebut adalah perwakilan dari siswa yang telah dikelompokkan berdasarkan taksonomi SOLO, yaitu siswa pada level prestructural, unistructural, multistructural, relational, dan extended abstrak.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan dokumentasi, observasi, tes dan wawancara, dimana pemberian tes dilakukan untuk mengetahui letak dan jenis kesalahan, sedangkan wawancara digunakan untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi lingkaran. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, sehingga data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan metode analisis kualitatif

dengan langkah awal melakukan reduksi data, kemudian penyajian data dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

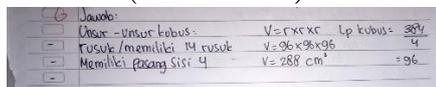
Kualitas respon siswa kelas VIII H SMPN 17 Pontianak berdasarkan Taksonomi SOLO dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram kualitas respon siswa berdasarkan Taksonomi SOLO

Respon ke-4 siswa yang berperan sebagai objek penelitian

1. Siswa SP (Prastruktural)



Gambar 2. Lembar jawaban siswa SP

Gambar 2 merupakan jawaban siswa dengan level prastruktural. Pada gambar tersebut, siswa di arahkan untuk menjawab pertanyaan tentang apa saja unsur-unsur kubus dan menentukan volumenya. Terlihat bahwa siswa tersebut menjawab sesuai dengan pengetahuannya. Selain tes soal, siswa tersebut di wawancarai agar dapat memperoleh hasil penyebab kesalahan siswa dengan lebih tepat.

Berikut ringkasan wawancara dengan siswa SP

P : “Apakah kamu tahu simbol-simbol yang ada pada soal nomor 1?”

SP : “Tidak tahu Bu”

P : “Apakah kamu kesulitan dalam menentukan cara penyelesaian soal tersebut?”

SP : “Iya Bu, karena sisinya belum diketahui Bu, itu juga yang membuat saya bingung dan tidak tahu cara menghitungnya”

P : “Bisakah kamu jelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?”

SP : “Yang diketahui luas bangun kubus yaitu 384cm^2 , dan yang ditanyakan hitunglah volume kubus”

P : “Terus kenapa kamu tidak melanjutkan sampai selesai?”

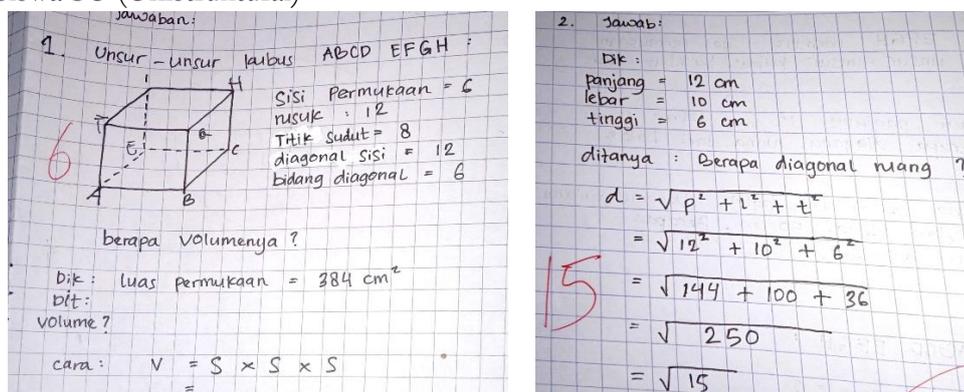
SP : “Lupa Bu”

P : “Dimana letak kesulitanmu dalam menjawab soal tersebut?”

- SP : “Saya kesulitan dalam penjumlahan dan pengurangannya Bu dan saya bingung mencari sisinya”
 P : “Apakah kamu tau rumus apa yang digunakan dalam soal tersebut?”
 SP : “Tidak tau Bu”.

Gambar 2. menunjukkan bahwa pada soal nomor satu, siswa SP salah dalam memaknai makna soal yaitu tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, siswa tidak menuliskan rumus luas kubus dan volume siswa juga tidak mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap, siswa salah dalam perhitungan penjumlahan dan pengurangan sehingga jawaban akhir menjadi tidak relevan.

2. Siswa SU (Unistruktural)



Gambar 3. Lembar jawaban siswa SU

Gambar 3 merupakan jawaban siswa dengan level unistruktural. Pada gambar tersebut, siswa di arahkan untuk menjawab pertanyaan tentang berapa diagonal ruang dari balok. Terlihat bahwa siswa tersebut menjawab sesuai dengan pengetahuannya. Selain tes soal, siswa tersebut di wawancarai agar dapat memperoleh hasil penyebab kesalahan siswa dengan lebih tepat.

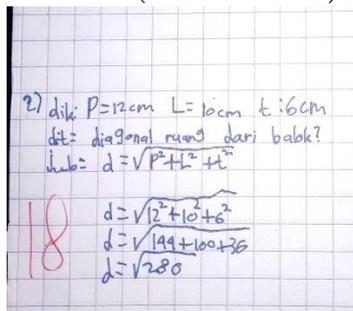
Berikut ringkasan wawancara dengan siswa SU

- P : “Apakah kamu tahu simbol-simbol yang ada pada soal nomor 1?”
 SU : “Tahu Bu”
 P : “Apakah kamu mengalami kesulitan dalam menentukan cara penyelesaian soal tersebut?”
 SU : “Sedikit Bu, pada penjumlahan dan pengurangannya karena Panjang sisinya belum diketahui Bu”.
 P : “Bisakah kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 2?”
 SU : “ Baik Bu, diketahui sebuah balok memiliki Panjang = 12cm, lebar = 10cm dan tinggi= 6cm, ditanyakan diagonal ruang, Bu”
 P : “Bisakah kamu sebutkan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut?”
 SU : “Rumusnya, “diagonal = Akar p pangkat 2, + l pangkat 2 + t pangkat 2”
 P : “Apakah kamu ada kesulitan dalam menghitung angka yang ada dalam soal tersebut?”
 SU : : “Sama seperti pada soal nomor 1 Bu pada penjumlahan dan pengurangannya”
 P : “Apakah kamu yakin jawaban akhirnya hanya seperti itu?”

- SU : “Yakin Bu”
 P : “Apakah tidak ada langkah lain atau langkah lanjutan?”
 SU : “Tidak ada Bu”

Gambar 3 Menunjukkan bahwa pada soal nomor satu, siswa SU tidak dapat menyelesaikan pertanyaan pada soal. Sedangkan untuk soal nomor dua, siswa SU sudah mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta mampu menuliskan rumus yang akan digunakan, akan tetapi ada beberapa langkah penyelesaian yang tidak digunakan sehingga jawaban akhir menjadi tidak benar.

3. Siswa SM (Multistruktural)



Gambar 4. Lembar jawaban siswa SM

Gambar 4 merupakan jawaban siswa dengan level multistruktural. Pada gambar tersebut, siswa di arahkan untuk menjawab pertanyaan tentang diagonal ruang bangun datar balok. Terlihat bahwa siswa tersebut menjawab sesuai dengan pengetahuannya. Selain tes soal, siswa tersebut di wawancarai agar dapat memperoleh hasil penyebab kesalahan siswa dengan lebih tepat.

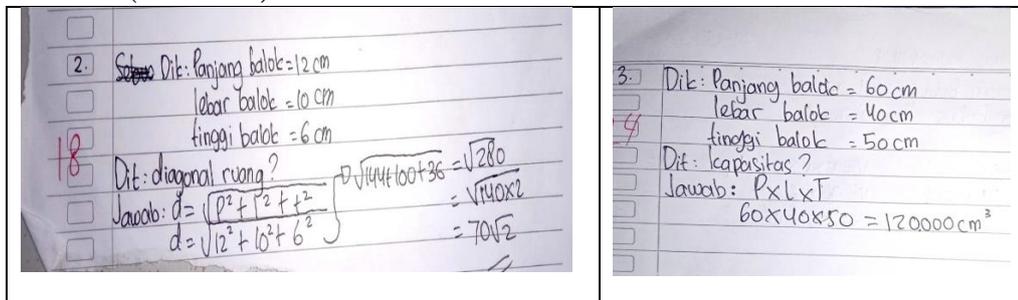
Berikut ringkasan wawancara dengan siswa SM

- P : “Apakah kamu tahu simbol-simbol yang ada pada soal nomor 1?”
 SM : “Tahu Bu”
 P : ” Apakah kamu ada kesulitan dalam menghitung angka pada soal tersebut?”
 SM : “Tidak ada Bu”
 P : ”Coba sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 2?”
 SM : “Panjang balok 12cm, Lebar balok 10cm, dan Tinggi balok 6cm, terus yang ditanyakan berapa diagonal ruang balok itu Bu”
 P : “Apakah kamu ada kesulitan dalam menghitung atau mengoperasikan angka dalam soal tersebut?”
 SM : “Iya Bu”
 P : “Coba bacakan jawaban yang kamu peroleh”
 SM : “ $\sqrt{280}$, Bu.”
 P : “Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?”
 SM : “Iya Bu”
 P : “Apakah kamu yakin jawabannya hanya sampai $\sqrt{280}$?, apakah tidak ada langkah yang dilupakan?”
 SM : “Tidak ada, menurut saya jawabannya hanya sampai $\sqrt{280}$, Bu”.

Gambar 4. Menunjukkan bahwa siswa SM sudah mampu menjawab soal nomor satu dengan benar. Sedangkan untuk soal nomor dua, siswa SM sudah mampu

memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta mampu menuliskan rumus yang akan digunakan dengan tepat, akan tetapi melakukan kesalahan pada kesalahan operasi karena siswa tidak teliti dalam menjumlahkan dan ada beberapa langkah penyelesaian yang tidak digunakan sehingga hasil akhir menjadi tidak relevan.

4. Siswa SR (Relasional)



Gambar 5. Lembar jawaban siswa SR

Gambar 5 merupakan jawaban siswa dengan level relasional. Pada gambar tersebut, siswa di arahkan untuk menjawab pertanyaan tentang diagonal ruang dan menentukan volume balok. Selain tes soal, siswa tersebut di wawancarai agar dapat memperoleh hasil penyebab kesalahan siswa dengan lebih tepat.

Berikut ringkasan wawancara dengan siswa SR

P : “Apakah kamu tahu cara mencari diagonal ruang pada soal nomor 2?”

SR : “Tahu Bu, dari rumus luas yaitu $d = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$ Kemudian kita operasikan dengan rumus yang ada, kemudian mendapatkan diagonal ruangnya adalah $70\sqrt{2}$, Bu.

P : “Apakah kamu ada kesulitan dalam menghitung atau menyelesaikan soal tersebut?”

SR : “Tidak ada Bu”

P : “Bisakah kamu jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 3?”

SR : “Bisa Bu, Panjang balok 60cm, Lebar balok 40cm, dan Tinggi balok 50cm, terus yang ditanyakan volume balok, Bu”

P : “Apakah kamu ada kesulitan dalam mengoperasikan angka-angka pada soal tersebut?”

SR : “Tidak ada Bu”

P : “Apakah kamu yakin dengan langkah penyelesaian yang kamu gunakan?”

SR : “Yakin Bu”

Gambar 5. Menunjukkan bahwa siswa SR sudah mampu menjawab soal nomor dua dengan tepat. Siswa SR sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, mampu menuliskan rumus diagonal ruang dengan tepat serta melakukan operasi dengan benar. akan tetapi terdapat kesalahan perhitungan dan perkiraan hasil akhir. Pada sola nomor 3 siswa juga sudah mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka disimpulkan kesalahan yang dilakukan siswa level Prastruktural yaitu; kesalahan fakta, konsep, prinsip, dan operasi. Kesalahan fakta meliputi kesalahan memahami makna soal yaitu tidak mampu mengidentifikasi atau

menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, dan jawaban akhir yang diberikan juga tidak benar. Kesalahan konsep meliputi siswa tidak mampu memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk bangun ruang sisi datar karena siswa tidak paham konsep-konsep yang ada pada materi bentuk bangun ruang sisi datar seperti mencari sisi yang belum diketahui. Kesalahan prinsip meliputi siswa tidak mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap dan benar. Penelitian yang menguatkan yaitu hasil penelitian Asikin, M. (2002) yang menyimpulkan diantaranya bahwa pada level prastruktural peserta didik menolak memberi jawaban, menjawab secara cepat atas dasar pengamatan dan tanpa dasar yang logis.

Kesalahan yang dilakukan siswa level Unistruktural yaitu; kesalahan fakta karena tidak menuliskan jawaban akhir dengan benar, dan kesalahan operasi karena siswa sudah melakukan operasi hitung dengan tepat namun salah dalam menuliskan hasil operasi. Sedangkan untuk soal nomor dua siswa melakukan jenis kesalahan pada kesalahan fakta karena tidak tepat dalam menuliskan jawaban akhir dan kesalahan prinsip terlihat dari ada beberapa langkah penyelesaian yang tidak digunakan sehingga hasil akhir menjadi tidak relevan. Penelitian yang menguatkan yaitu hasil penelitian Manibuy, dkk. (2014) yang mengatakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa berkemampuan sedang (KMS) hanya mencapai level unistruktural dengan kesalahan dalam penjumlahan dan penulisan jawaban akhir.

Pada level Multistruktural siswa tidak melakukan jenis kesalahan apapun. Pada soal nomor dua siswa melakukan jenis kesalahan prinsip karena ada beberapa langkah penyelesaian yang tidak digunakan sehingga hasil akhir menjadi tidak relevan dan kesalahan operasi karena terlihat jelas dalam menghitung operasi penjumlahan bentuk aljabar siswa tidak teliti dalam menjumlahkan sehingga jawaban yang diberikan tidak tepat. Penelitian yang menguatkan yaitu hasil penelitian Ekawati, R., Junaedi, I., & Nugroho, S. E. (2013) yang mengatakan bahwa dalam level multistruktural ini, siswa menggunakan beberapa data/informasi tetapi tidak ada hubungan diantara data tersebut, siswa juga melakukan proses yang benar untuk satu tahap penyelesaian tetapi melakukan proses yang salah pada tahap berikutnya sehingga tidak dapat menarik kesimpulan yang relevan.

Subjek penelitian SR yang merupakan siswa level Relasional tidak melakukan jenis kesalahan apapun pada soal nomor dua, siswa menjawab soal tersebut dengan baik dan benar. Sedangkan untuk soal nomor tiga siswa melakukan jenis kesalahan prinsip karena ada beberapa langkah lanjutan yang tidak dikerjakan sehingga jawaban akhir yang diberikan benar tapi kurang lengkap. Penelitian yang menguatkan yaitu hasil penelitian Pratiwi, N. D., & Setyarsih, W. (2015) yang menyimpulkan bahwa pada level relasional diperoleh siswa menunjukkan bahwa siswa dapat menghubungkan beberapa data atau informasi kemudian mengaplikasikan konsep dan membuat kesimpulan yang relevan. Hal ini dimaknai bahwa siswa yang mampu menyelesaikan soal pada tahap relasional adalah siswa yang mampu memahami, merencanakan, dan menyelesaikan soal dengan tepat serta mampu memberikan kesimpulan yang relevan.

Tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori extended abstract, mengapa demikian karena tidak ada siswa yang mampu menjawab soal dengan kriteria extended abstract. Soal Extended abstract adalah soal yang menggunakan prinsip umum yang abstract atau hipotesis yang diturunkan dari informasi dalam teks soal. Siswa dalam kategori ini harusnya sudah sangat menguasai materi dan memahami soal yang diberikan dengan sangat

baik, sehingga siswa sudah mampu merealisasikan ke konsep-konsep yang ada. Hanya siswa yang tidak melakukan kesalahan yang tergolong dalam kategori ini.

PENUTUP

Berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kesalahan berdasarkan taksonomi SOLO siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Pujut adalah sebagai berikut:
 - a. Siswa level prastruktural ada sebanyak 15 orang siswa dengan jenis kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.
 - b. Siswa level unistruktural ada sebanyak 7 orang siswa dengan jenis kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan fakta, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.
 - c. Siswa level multistruktural ada sebanyak 4 orang siswa dengan jenis kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan prinsip dan kesalahan operasi.
 - d. Siswa level relasional ada sebanyak 3 orang siswa dengan jenis kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan prinsip.
 - e. Level extended abstract tidak ada siswa yang berada pada kategori level extended abstract
2. Adapun faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari taksonomi SOLO adalah sebagai berikut.
 - a. Penyebab kesalahan fakta pada siswa yaitu siswa tidak memahami maksud dari soal yang meliputi apa yang diketahui dan ditanyakan serta salah dalam menentukan hasil akhir.
 - b. Penyebab kesalahan konsep, siswa tidak paham konsep pada materi sehingga lupa dengan rumus yang digunakan.
 - c. Penyebab kesalahan prinsip, siswa kurang memahami prosedur atau langkahlangkah penyelesaian.
 - d. Penyebab kesalahan operasi, siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225-233.
- Asikin, M. (2002). Pengembangan Item Tes dan Interpretasi Respon Mahasiswa dalam Pembelajaran Geometri Analit Berpadu pada Taksonomi Solo. Laporan Penelitian: Lemlit UNNES Semarang.
- Ekawati, R., Junaedi, I., & Nugroho, S. E. (2013). Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 2(2), 101-107
- Sriati Kunim (2021). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar ditinjau dari taksonomi SOLO. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*.
- Sutriyono., & Cahyani, C. A. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 26-30.

Indrawati. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Refika Aditama.

Dian Septi. N.A, (2018) Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, VI (1), 2018, 1-9