



## PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

### Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Bangun Datar dengan Taksonomi SOLO (Structure Of Observed Learning Outcome) di Sekolah Dasar

Ayu Febiyanti<sup>1</sup>, Oyon Haki Pranata<sup>2</sup>, Ghullam Hamdu<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

Email: ayu.febiyanti@student.upi.edu<sup>1</sup>, oyonhakipranata.upi.edu<sup>2</sup>, ghullamh2012.upi.edu<sup>3</sup>

#### Abstract

*This research is an analysis of students' ability to solve mathematical problems on flat material with the taxonomy of SOLO (Structure Of Observed Learning Outcome) in Primary Schools. The aim of this research is to describe the ability of the fourth grade students of Mancogeh State Elementary School to solve mathematical problems in flat figure material in terms of the quality of student responses based on the SOLO taxonomy. This study uses a qualitative analysis description method. SOLO (The Structure of the Observed Learning Outcome) taxonomy or the structure of observable learning outcomes is one of the simple and easy tools to find out the quality of real responses from students and error analysis. SOLO's taxonomy consists of five levels of development of students' thinking abilities, namely structural, unistructural, multisutructural, relational, and extended abstract. The location of this research is in Mancogeh State Elementary School, Cipedes District, Tasikmalaya City. There were 31 students in class IV B who were the subjects of this study. The results of this study indicate the percentage of the quality of student responses in completing written tests about the shape of the flat including at the level of structural students as many as 2 students or 6.45%, unistructural level of 10 students or 32.26%, multisructrual level of 11 students or 35, 48%, relational 8 students or 25.81% and at the extended abstract level there are no students included in it. Overall, the quality of class IV B students' response in solving math problems is at the multistructural level where students can understand the questions and can plan correctly but have not been able to solve the problems properly and correctly*

**Keywords:** Student ability, Math problems, Flat build, SOLO taxonomy.

#### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun datar dengan taksonomi SOLO (*Structure Of Observed Learning Outcome*) di Sekolah Dasar. Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa kelas IV SD Negeri Mancogeh dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun datar ditinjau dari kualitas respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO. Penelitian ini menggunakan metode deskripsi analisis kualitatif. Taksonomi SOLO (*The Structure of the Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang dapat diamati adalah salahsatu alat yang sederhana dan mudah untuk mengetahui kualitas respon nyata dari siswa dan analsis kesalahan. Taksonomi SOLO terdapat lima level perkembangan kemampuan berpikir siswa yakni *prastructural*, *unistructural*, *multisutructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Lokasi dilaksanakannya penelitian ini yaitu di SD Negeri Mancogeh Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya. Terdapat 31 siswa kelas IV B yang menjadi subjek penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase kualitas respon siswa dalam menyelesaikan tes tertulis soal bangun datar diantaranya pada level *prastructural* sebanyak 2 siswa atau sebesar 6,45%, level *unistructural* sebanyak 10 siswa atau sebesar 32,26%, level *multisructrual* sebanyak 11 siswa atau sebesar 35, 48%, *relational* sebanyak 8 siswa atau sebesar 25,81% dan pada level *extended abstract* tidak ada siswa yang termasuk kedalamnya. Secara keseluruhan, kualitas respon siswa kelas IV B dalam menyelesaikan soal matematika berada pada level *multistructural* dimana siswa sudah bisa memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat tetapi belum bisa menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

**Kata Kunci:** Kemampuan siswa, Soal matematika, Bangun datar, Taksonomi SOLO.



## PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan seperangkat petunjuk atau pedoman untuk digunakan dalam pelaksanaan pendidikan yang memiliki aturan-aturan ketentuan untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum digunakan dalam dunia pendidikan agar dapat mencapai pembelajaran yang diharapkan secara optimal. Sejalan dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 1 mengatakan bahwa “kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum yang diterapkan di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014. Kurikulum terus mengalami perubahan karena merupakan seperangkat rencana pendidikan yang perlu dikembangkan secara dinamis sesuai dengan tuntutan dan perubahan yang terjadi di masyarakat. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang telah disahkan dalam Sistem Pendidikan Indonesia menggantikan kurikulum 2006 yang sering disebut dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Dalam proses pembelajaran yang dilakukan dalam kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran tematik.

Dalam matematika diupayakan memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi diperlukan dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Menurut Lewis dan Smith (1994, hal 131), berpikir tingkat tinggi akan terjadi jika seseorang memiliki informasi baru, kemudian menghubungkan dan menyusun atau mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh jawaban/solusi yang mungkin untuk suatu yang membingungkan. Dengan memiliki kemampuan tinggi, siswa diharapkan dapat terbiasa dengan berpikir kritis, kreatif serta dapat memecahkan permasalahan. Oleh karena itu, kemampuan ini sangat dibutuhkan oleh setiap siswa dalam rangka mempersiapkan diri untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dimiliki oleh siswa dan perlu mendapat perhatian lebih untuk dikembangkan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang diperlukan dalam menghadapi masalah dalam kehidupan siswa (Arends & Castle, 1991). Dengan demikian, diharapkan peserta didik dapat terlatih untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa serta dapat mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan

penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2016, hlm. 186). Dalam pembelajaran matematika disekolah dasar, guru dan siswa bersama-sama menjadi pelaksana tujuan kegiatan pembelajaran. Pada umumnya untuk menyelesaikan suatu masalah seseorang harus berpikir secara kritis sebelum mengambil solusi yang tepat dengan permasalahan tersebut. Garofalo dan Lester (dalam Sani R.A 2019, hal 45) menyatakan bahwa menyelesaikan masalah adalah proses yang mencakup visualisasi, sosiasi, abstraksi, pemahaman, manipulasi, bernalar, analisis, sintesis dan generalisasi yang masing-masing harus diatur dan dikoordinasikan. Kesulitan memecahkan masalah pada materi menjadi lebih sulit bagi siswa dalam memahami dan memecahkan masalah apabila diakitkan dengan soal yang lebih kompleks. (Widyawati dkk., 2018). Dengan demikian, proses menyelesaikan masalah memerlukan tingkat kreativitas dan berpikir kritis yang tinggi sehingga mampu memperoleh apa yang diinginkannya.

Matematika memiliki salah satu bab tentang geometri. Dalam mempelajari geometri bermula dari mempelajari konsep dasar yang tidak terdefiniskan secara jelas, tetapi kita meyakini adanya dan dapat diilustrasikan (Adjie dan Rostika, 2009, hlm. 267). Konsep-konsep dasar itu diantaranya adalah titik, garis, bidang, permukaan dan ruang. Bangun datar merupakan suatu bagian

dari materi geometri yang diajarkan di sekolah dasar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang tidak memiliki ruang tetapi hanya sebuah bidang. Salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa yaitu materi geometri terutama mengenai bangun datar. Bangun datar merupakan bentuk ilustrasi dari hal-hal yang konkret sehingga dalam pembahasannya tidak terlepas dari penyimbolan atau simbol. Simbol yang terdapat pada bangun datar memiliki banyak makna dan arti penting (Rohman, A.F, Karlimah, & Mulyadiprana, A., 2018). Bangun datar disebut juga bangun-bangun dua dimensi.

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas IV SD Negeri Mancogeh. Kebanyakan guru belum mencari penyebab kesulitan yang dialami siswa, serta dalam pembuatan soal belum mengintegrasikan secara keseluruhan. Selain itu sulitnya siswa dalam menjawab soal-soal tersebut dikarenakan membutuhkan daya nalar yang tinggi pada mata pelajaran matematika. Siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang sama dan beranggapan bahwa soal matematika memiliki tingkat kesulitan tinggi. Salah satu cara yang digunakan dalam mengetahui penyebab kesulitan tersebut dilakukan dengan cara menganalisis respon (jawaban) yang diberikan siswa dari pemberian soal-soal atau tes. Sementara itu untuk menentukan kualitas respon siswa dalam

menjawab soal dapat dianalisis menggunakan taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (*The Structure of the Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang dapat diamati adalah salahsatu alat yang sederhana dan mudah untuk mengetahui kualitas respon nyata dari siswa dan analisis kesalahan. Taksonomi SOLO pertama kali dikenalkan oleh Biggs dan Collis pada tahun 1982, taksonomi ini berakar dari teori belajar Piaget. Dimana dalam teorinya Piaget sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003), mengemukakan bahwa tahap perkembangan kognitif atau taraf kemampuan berpikir seseorang individu sesuai dengan usianya. Menurut Biggs dan Collis (1982) bahwa level respon seorang siswa akan berbeda antara suatu konsep dengan konsep lainnya, dan perbedaan tersebut tidak akan melebihi tingkat perkembangan kognitif optimal murid seusianya. Penerapan taksonomi SOLO untuk mengetahui kualitas respon siswa dan analisa kesalahan.

Taksonomi SOLO mengelompokkan respon dari 5 level berbeda meliputi: *praestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract* (Chick, 1998; Hamdani, 2010; Alsaadi, 2001). Taksonomi SOLO dapat membantu usaha menggambarkan tingkat kompleksitas pemahaman siswa tentang subjek, melalui lima level respons, dan diklaim dapat

diterapkan di setiap wilayah subjek (Kuswana, 2014). Dengan menggunakan taksonomi SOLO maka akan terlihat kualitas respon siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan soal matematika pada materi bangun datar. Klasifikasi Taksonomi SOLO didasarkan pada keragaman berpikir siswa pada saat merespon masalah yang disajikan (Hamdani, 2010).

Penelitian lain terkait Taksonomi SOLO sudah pernah dilakukan oleh Watson & Mulligan (1990) terkait pemetaan solusi untuk masalah perkalian. Selain itu, Mulbar, Rahman, & Ahmar (2017) juga meneliti terkait gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa tahun pertama Jurusan Statistik berdasarkan taksonomi SOLO dan gaya kognitif. Biggs & Collis (1982) menjelaskan bahwa tiap tahap kognitif terdapat respon yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang abstrak (Manibuy, 2014).

Dari pemaparan yang terurai tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Taksonomi SOLO (*Structure Of Observed Learning Outcome*) Di Sekolah Dasar". Guna mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, karena dapat membantu siswa dalam langkah selanjutnya dan meningkatkan hasil belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian deskriptif analisis kualitatif. Penelitian ini bertujuan utama untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun datar siswa dengan taksonomi SOLO (*Structure Of Observed Learning Outcome*) di SDN Mancogeh. Sukmadinata (2013, hlm. 72) mengatakan bahwa penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian deskriptif dalam bidang pendidikan dan kurikulum pengajaran mendeskripsikan fenomena-fenomena, kegiatan pendidikan, pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis, jenjang, dan satuan pendidikan.

Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk memberi gambaran deskriptif atau deskriptif secara sistematis atau terurut, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, hubungan antar fenomena serta sifat-sifat yang diselidiki. Dalam hal ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang hasil belajar matematika dengan soal-soal bangun datar dan kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun datar.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, data ini merupakan data

tertulis dari hasil pekerjaan siswa dengan siswa yang menjadi subjek penelitian. Hasil tes tertulis merupakan skor sebagai data kuantitatif yaitu data akan ditampilkan dengan tabel. Sedangkan data langkah pengerjaan tes tertulis merupakan data kualitatif. Data ini untuk melihat kualitas respon siswa dalam menghadapi soal-soal yang akan disajikan dalam deskriptif dan transkrip.

Sujarweni (2014, hlm. 103) mengatakan bahwa analisis data merupakan teknik analisis data yang diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah. Analisis data dilakukan untuk menelaah data yang telah terkumpul selama masa penelitian agar data tersebut dapat memberikan informasi yang sesuai guna menjawab rumusan masalah dan menyelesaikan masalah penelitian. Data yang dianalisis merupakan data yang diperoleh dari hasil kerja siswa dalam menyelesaikan tes tertulis, uraian langkah pengerjaan soal tes tertulis yang telah dilakukan dalam penelitian.

Teknik analisis data yang akan digunakan oleh peneliti selama di lapangan adalah dengan menggunakan model Miles dan Huberman (1992). Aktivitas dalam analisis data model ini yakni sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data mengarah pada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraskan serta mentransformasikan data mentah yang ditulis pada catatan lapangan. Pertama, menentukan kualitas respon jawaban yang diberikan siswa berdasarkan level kemampuan taksonomi SOLO. Deskriptor tingkatan taksonomi SOLO tersebut antara lain sebagai berikut.

1) *Prastructural*

Pada level ini siswa belum memahami soal yang diberikan, sehingga siswa pada tingkatan ini cenderung tidak memberikan jawaban.

2) *Unistructural*

Pada level ini siswa menggunakan sepenggal informasi yang jelas dan langsung dari soal. Siswa pada tingkatan ini sudah mampu memahami soal, tetapi belum mampu merencanakan dan menyelesaikan soal dengan benar dan baik.

3) *Multistructural*

Pada level ini siswa menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan untuk menyelesaikan soal dengan tepat, tetapi tidak dapat menggabungkan secara bersama-sama, sehingga siswa pada tingkatan ini sudah memahami soal dan dapat merencanakan tetapi

belum mampu menyelesaikan dengan baik dan benar.

4) *Relational*

Pada level ini siswa berpikir dengan menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat dan dapat menarik kesimpulan.

5) *Extended Abstrak*

Pada level ini siswa berpikir induktif dan deduktif, menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut kemudian menarik kesimpulan untuk membangun suatu konsep baru dan menerapkannya.

b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan menunjukkan dan menampilkan kumpulan data atau informasi yang sudah tersusun dan terkategori, sehingga memungkinkan suatu penarikan kesimpulan atau tindakan.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dari hasil pekerjaan siswa. Dari kegiatan ini dapat ditarik suatu kesimpulan level tingkat siswa dalam merespon atau memberikan suatu jawaban berdasarkan taksonomi SOLO, sehingga permasalahan dan tujuan dari penelitian ini dapat dijawab.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes tertulis dilihat dari pengerjaan soal matematika siswa kelas IV B SD Negeri Mancogeh tahun pelajaran 2019/2020. Dengan tes ini peneliti dapat mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun datar. Terdapat tiga soal esai materi bangun datar.

Analisis uraian pengerjaan siswa diawali dengan mencermati setiap jawaban siswa. Selanjutnya untuk tiap soal, peneliti mengelompokkan jawaban-jawaban siswa yang mempunyai penyelesaian hampir serupa atau sama. Maka peneliti mendapatkan persentase kualitas respon siswa dalam menyelesaikan tes tertulis disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel Persentase Kualitas Respon Siswa  
Dalam Menyelesaikan Tes Tertulis**

Kualitas Respon	Jumlah Siswa	Siswa (%)
<i>Prastructural</i>	2	6,45%
<i>Unistructural</i>	10	32,26%
<i>Multistructural</i>	11	35,48%
<i>Relational</i>	8	25,81%
<i>Extended abstract</i>	-	-
Total	31	100%

Dilihat dari persentase level *prastructural* sebesar 6,45% atau sebanyak 2 siswa. Siswa dengan kualitas respon ini tidak memberikan

jawaban sama sekali dan tidak memahami soal yang diberikan dengan baik. Tingkat *prastructural* adalah tingkat dimana siswa hanya memiliki sedikit sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. Pada soal-soal yang dikerjakan siswa ini cenderung melakukan kesalahan dalam memahami soal yaitu tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kesalahan dalam membuat rencana yaitu subjek tidak mampu menemukan rumus maupun menghubungkan konsep yang akan digunakan untuk memecahkan masalah, kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir yaitu subjek tidak mampu menggunakan informasi yang didapatkan untuk menuliskan jawaban akhir dengan tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Setyaningsih (2016) yang menyatakan bahwa subjek pada level *prastructural* cenderung tidak mempunyai makna pada soal atau konsep apapun sehingga subjek cenderung tidak memberikan jawaban atas soal yang diberikan. Faktor penyebab ini, yaitu subjek masih kurang dalam penguasaan terhadap objek matematika berdasarkan konsep dan prinsip bangun datar persegi dan persegi panjang.

Persentase level *unistructural* sebesar 32,26% atau sebanyak 10 siswa. Siswa

dengan kualitas respon ini sudah mampu memahami soal dengan menggunakan beberapa informasi tetapi belum bisa merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik. Pada tingkat ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri & Manoy (2013) yang menyatakan bahwa subjek pada level *unistructural* dapat menggunakan sebagian informasi yang jelas dan langsung dari soal. Pada soal-soal yang dikerjakan siswa ini cenderung melakukan kesalahan dalam melaksanakan dan menyelesaikan rencana yang sudah dibuat dimana subjek tidak mampu menggunakan konsep tentang pembagian bilangan cacah dan aturan matematika dalam memecahkan masalah. Faktor penyebab ini diantaranya karena subjek masih kurang dalam penguasaan terhadap objek matematika berdasarkan konsep dan prinsip bangun datar persegi dan persegi panjang.

Persentase level *multistructural* sebesar 35,48% atau sebanyak 11 siswa. Siswa dengan kualitas respon ini sudah memahami soal dengan baik dan mampu merencanakan dengan tepat tetapi belum bisa mengerjakan soal dengan benar dan baik. Pada tingkat ini siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk

pemahaman secara komprehensif. Pada soal-soal yang dikerjakan siswa ini cenderung melakukan kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang sudah dibuat dimana subjek tidak mampu menggunakan konsep tentang pembagian dan perkalian bilangan cacah dan aturan matematika dalam memecahkan masalah. Faktor penyebab ini diantaranya karena subjek masih kurang dalam penguasaan terhadap objek matematika berdasarkan konsep dan prinsip bangun datar persegi dan persegi panjang.

Persentase level *relational* sebesar 25,81% atau sebanyak 8 siswa. Pada level ini siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Pada tingkat ini siswa dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatuan konsep, memahami peran bagian-bagian bagi keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep pada keadaan-keadaan yang serupa. Pada level ini tidak ditemukan letak kesalahan, jenis kesalahan, dan faktor penyebab kesalahan. Sejalan dengan penelitian Puspitasari & Setyaningsih (2016) bahwa subjek pada level *relational* mampu memahami soal dengan benar, dapat merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik.

Dari hasil data yang diperoleh, maka secara keseluruhan menunjukkan bahwa respon yang dimiliki siswa kelas IV B cenderung berada pada tingkat

*multistructural*, dimana siswa dapat memahami soal dengan baik dengan baik namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

Jika dilihat berdasarkan pengelompokan siswa (rendah, sedang dan tinggi) maka untuk setiap kelompok mempunyai kualitas respon yang berbeda-beda. Kelompok siswa rendah memiliki kualitas respon pada tingkat *unistructural* dengan presentase sebesar 32,26%. Kelompok siswa sedang memiliki kecenderungan kualitas respon tingkat *multistructural* dengan presentase sebesar 35,48%. Sedangkan pada kelompok tinggi kecenderungan kualitas respon siswa *relational* dengan presentase sebesar 25,81%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas respon dalam menyelesaikan soal siswa yang tingkatan paling tinggi pada tingkat relasional yaitu mampu merencanakan tugas berdasarkan konsep yang terintegrasi dan menyambungkan suatu informasi yang relevan. Sedangkan tingkatan yang terendah adalah *unistructural* dimana siswa mampu memahami soal namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Secara keseluruhan, kualitas respon siswa kelas IV B dalam menyelesaikan soal matematika berada pada level *multistructural* dimana siswa sudah bisa memahami soal dan dapat merencanakan

dengan tepat tetapi belum bisa menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

Hasil dari data yang diperoleh terdapat dua hal yang paling memfaktori atau mempengaruhi hasil tersebut, diantaranya:

a. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal bangun datar

Saat siswa diberikan soal yang sama didapati siswa kurang terampil dalam mengolah informasi pada soal untuk dapat penyelesaiannya. Selain itu, masih ada keliru dalam menggunakan rumus apa yang sesuai dengan soal dan masih lambat dalam menafsirkan atau memasukkan angka kedalam rumus. Maka dengan ini dapat diatasi dengan selalu memberikan latihan secara rutin atau kontinue serta selalu dibiasakan memeriksakan jawaban lagi dan bertanya apa saja kesulitan yang ditemukan dalam mengerjakan soal maka siswa akan lebih terampil dan lancar dalam menyelesaikannya ketika menemui soal yang serupa dan bahkan menemukan langkah penyelesaian yang lebih efektif.

b. Siswa hanya berorientasi pada rumus tanpa pemahaman yang tepat

Kecenderungan siswa mempunyai sikap yang berorientasi pada rumus. Siswa kebanyakan hanya menghafal rumus dan masih lemah dalam menginterpretasi soal ke dalam rumus. Lalu ketika menemui soal-soal tidak sama atau berbeda, siswa tidak bisa merancang penyelesaian dengan tepat. Salah

satu cara dalam memperbaiki hal tersebut yaitu guru harus lebih menekankan pada penguasaan konsep pada saat kegiatan pembelajaran. Salah satunya bisa memilih pembelajaran yang aktif dengan memungkinkan konsep bertahan lama dalam ingatan siswa, sehingga mampu meminimalisirkan alasan lupa rumus pada siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis uraian jawaban kelas IV B SD Negeri Mancogeh yang dibandingkan dengan taksonomi SOLO, tingkat kualitas respon siswa kelas IV B dalam menyelesaikan soal matematika terdiri dari 4 level yakni *praestructural*, *unistructural*, *multistructural* dan *relation*. Secara keseluruhan menunjukkan bahwa respon yang dimiliki siswa kelas IV B cenderung berada pada tingkat *multistructural*, dimana siswa dapat memahami soal dengan baik dengan baik namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsaadi, A. (2001). A comparison of primary mathematics curriculum in England and Qatar: The SOLO taxonomy. *Research into Learning Mathematics*, 21(3), 1.
- Adjie, N & Rostika, R.D. (2009). *Konsep Dasar Matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Arends, R., & Castle, S. (1991). *Learning to teach* (Vol. 2). McGraw-Hill New York.
- Biggs, John B., & Collis, Kevin F. (1982). *Evaluating The Quality of Learning: The SOLO Taxonomy (Structure of Observed*

*Learning Outcome*). London: Academic Press Inc.

- Chick, H. (1998). Cognition in the formal modes: Research mathematics and the SOLO taxonomy. *Mathematics Education Research Journal*, 10(2), 4–26. doi: 10.1007/BF03217340
- Depdiknas RI. (2003). Undang- Undang RI. No. 20 tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional. Biro Hukum dan Organisasi Sekjen Depdiknas. Jakarta.
- Hamdani, A. S. (2010). Pengembangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Taksonomi Solo. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(01).
- Kuswana, WS. (2014). *Ergonomi Dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lewis, R. G & Smith, D.H. (1994), *Total Quality in Higher Education*. Florida: St. Lucie Press.
- Manibuy, R. (2014). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas X SMA Negeri 1 Plus di Kabupaten Nabire–Papua. UNS (Sebelas Maret University).
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Mulbar, U., Rahman, A., & Ahmar, A. (2017). Analysis of the ability in mathematical problem-solving based on SOLO taxonomy and cognitive style. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(1).
- Puspitasari, N., & Setyaningsih, N. (2016). Kesalahan Siswa SMP Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Taksonomi SOLO di SMP Negeri 1 Sambi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 1-10. 15 Mei 2016.

- Putri, L.F. & Manoy, J.T. (2013). [Online]. Diakses di [ejournal.unesa.ac.id](http://ejournal.unesa.ac.id). ISO 690.
- Sani, R.A. (2019). Cara Membuat Soal HOTS. Tangerang: Tira Smart.
- Suherman, E dkk. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N.S. (2013). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sujarweni, W. (2014). Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Susanto, A. (2016). Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Prenada.
- Watson, J. M., & Mulligan, J. (1990). Mapping solutions to an early multiplication word problem. *Mathematics Education Research Journal*, 2(2), 28–44.
- Rohman, A.F, Karlimah & Mulyadiprana, A. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Tentang Materi Unsur Dan Sifat Bangun Datar Sederhana. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 106–118.
- Widyawati, A., Septi, D., Afifah, N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Lingkaran Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(1), 1–9.