

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN SISWA SD DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI OPERASI BILANGAN MENGGUNAKAN TAKSONOMI SOLO

Sely Selvianti

PGSD, FIP, UNESA, sely.18073@mhs.unesa.ac.id

Budiyono, S.Pd., M.Pd.

PGSD, FIP, UNESA, budiyono@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi bilangan menggunakan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO adalah alat yang sederhana dan mudah digunakan untuk menganalisis tingkat kemampuan atau kualitas respon siswa yang sebenarnya. Taksonomi SOLO terdiri dari lima tingkat yaitu : (1) Tingkat Pra-struktural; (2) Tingkat Uni-struktural; (3) Tingkat Multi-struktural; (4) Tingkat Relasional; dan (5) Tingkat Abstraksi yang diperluas. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto dengan subjek penelitian sebanyak 11 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskripsif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis, wawancara, observasi, dan hasil dokumentasi. Analisis data hasil tes tertulis dan wawancara meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan validasi data atau penarikan kesimpulan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa 2 siswa dengan persentase 18,18% berada pada Tingkat Pra-struktural, 2 siswa dengan persentase 18,18% berada pada Tingkat Uni-struktural, dan 7 siswa dengan persentase 63,63% berada pada Tingkat Multi-struktural. Secara keseluruhan dapat diamati bahwa kemampuan siswa kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi hitung bilangan berada pada Tingkat Multi-struktural, dimana siswa memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat menentukan rumus, tetapi tidak dapat menyelesaikannya dengan tuntas.

Kata Kunci: Tingkat Kemampuan Siswa, Taksonomi SOLO, Operasi Bilangan.

Abstract

This research is a qualitative descriptive study that aims to determine the level of ability of the third graders at SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto in solving number operations story problems using the SOLO taxonomy. The SOLO Taxonomy is a simple and easy-to-use tool to analyze the actual ability level or quality of student responses. SOLO's taxonomy consists of five levels, namely : (1) Pre-structural level; (2) Uni-structural level; (3) Multi-structural level; (4) Relational Level; and (5) Extended Abstraction Level. This research was conducted at SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto with 11 students as research subjects. Descriptive qualitative analysis method was used in this research. Data collection techniques used written tests, interviews, observations, and documentation results. Data analysis from the results of written tests and interviews includes the stages of data reduction, data presentation, and data validation or drawing conclusions. The results obtained in this study showed that 2 students with a percentage of 18.18% were at the Pre-structural Level, 2 students with a percentage of 18.18% were at the Uni-structural Level, and 7 students with a percentage of 63.63% were at the Multi-structural Level. Overall, it can be observed that the ability of third graders at SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto in solving arithmetic operations story problems is at the Multi-structural Level, where students understand the questions well, have some information, can determine the formula, but cannot solve them completely.

Keywords: Student Ability Level, SOLO Taxonomy, Number Operations.

PENDAHULUAN

Pada kegiatan belajar mengajar di sekolah terdapat tiga komponen penting yang harus lebih diperhatikan oleh guru, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Sebagaimana tertuang dalam

Keputusan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 2021 Pasal 10 Ayat 3 tentang Standar Nasional Pendidikan yang harus dipenuhi semua lembaga pendidikan yaitu rencana pembelajaran, praktik pembelajaran, dan penilaian proses pembelajaran. Dari ketiga aspek tersebut, penilaian proses

pembelajaran dianggap sebagai salah satu bagian yang memerlukan perhatian khusus dalam pelaksanaannya, sebagaimana dijelaskan oleh (Aqmarani, et al., 2020) bahwa penilaian pembelajaran adalah salah satu hal penting untuk mengetahui daya serap dan perubahan tingkah laku siswa terhadap apa yang telah dipelajari.

Dalam pengalaman peneliti melihat evaluasi pembelajaran saat ini, masih terdapat guru yang mengambil keputusan berdasarkan jawaban benar dan salah saja. Guru cenderung lupa mengevaluasi pembelajaran berdasarkan tingkat pemahaman materi pada siswa. Siswa saat ini dapat dinyatakan berhasil atau tuntas (naik kelas) ketika mencapai nilai di atas Kriteria Kualifikasi Minimum (KKM) tanpa mempertimbangkan kesesuaian tingkat kemampuan siswa dengan jumlah nilai yang telah dicapai siswa.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti perlu memahami bahwa pembelajaran di masa sekarang menggunakan kurikulum 2013. Kriteria kemampuan lulusan berdasarkan kurikulum 2013 untuk pendidikan dasar dan menengah dapat dibagi menjadi tiga dimensi yaitu, sikap (*afektif*), pengetahuan (*kognitif*), dan keterampilan (*psikomotor*). Untuk mencapai kriteria kemampuan kelulusan tersebut, guru tidak pernah lepas dari teori yang disebut taksonomi.

Taksonomi dalam pendidikan dikelompokkan menjadi beberapa model, seperti taksonomi bloom, taksonomi bloom versi 2D, dan taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*). Dari ketiga jenis taksonomi tersebut, hanya taksonomi bloom yang lebih dikenal dan digunakan oleh guru di Indonesia, sebagaimana dijelaskan oleh (Ghati, 2018) bahwa masih banyak orang yang menggunakan taksonomi bloom dibandingkan taksonomi SOLO terutama dalam pendidikan dasar.

Taksonomi SOLO sendiri erat kaitannya dengan taksonomi bloom. Taksonomi bloom berfungsi sebagai panduan bagi guru untuk mengembangkan alat penilaian tiga dimensi (*kognitif*, *emosional*, dan *psikomotor*). Di sisi lain, taksonomi SOLO digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi dan menentukan dimana tingkat keterampilan kognitif siswa memenuhi tes keterampilan yang didasarkan pada taksonomi bloom, sebagaimana dijelaskan oleh (Husnia, et al., 2019) bahwa taksonomi SOLO adalah salah satu alat alternatif terbaik untuk memecahkan masalah menurut tahap kognitif siswa yang berbeda-beda.

Teori taksonomi SOLO pertama kali diperkenalkan pada tahun 1982 oleh Biggs dan Collis. Biggs dan Collis menjelaskan bahwa semua tingkat kognitif meningkat dari yang sederhana menjadi abstrak. Teori taksonomi SOLO yang diperkenalkan

oleh Biggs dan Collis adalah teori yang mengamati struktur hasil belajar manusia. Dalam kesempatan yang berbeda (Hasan, 2017) berpendapat bahwa taksonomi SOLO menyediakan metode yang menguntungkan dan mampu menjelaskan bagaimana siswa bertindak untuk memahami konsep-konsep dalam pembelajaran yang guru berikan. Taksonomi SOLO dapat digunakan untuk mengetahui kondisi kognitif siswa berdasarkan respon siswa terhadap masalah yang dihadapinya. Selain itu, dapat digunakan untuk melihat langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hal itu sesuai dengan manfaat yang akan diperoleh siswa, sebagaimana pendapat (Husnia, et al., 2019) manfaat penting yang dapat diperoleh siswa pada penggunaan masalah berbasis taksonomi SOLO adalah (1) Siswa akan mempunyai pemahaman yang lebih baik dari setiap konsep matematika yang dipelajari; (2) Soal berbasis taksonomi SOLO memicu siswa untuk menggunakan jawaban multi-representasi; (3) Siswa dapat mengantisipasi dan menghindari kesalahpahaman dalam matematika.

Taksonomi SOLO menetapkan tingkat kinerja siswa menjadi lima tingkat hierarki yang berbeda, Tingkat 0 : Pra-struktural; Tingkat 1 : Uni-struktural; Tingkat 2 : Multi-struktural; Tingkat 3 : Relasional; Tingkat 4 : Abstraksi yang diperluas (Wulansari, et al., 2020). Menurut Biggs dan Collis bahwa siswa ditingkat pra-struktural adalah siswa yang tidak dapat memahami tugas yang ada. Siswa di tingkat uni-struktural adalah siswa yang memahami satu informasi yang ada. Siswa ditingkat multi-struktural adalah siswa yang mampu memahami dua informasi tetapi tidak dapat menghubungkan. Siswa ditingkat relasional adalah siswa yang mampu memahami suatu informasi dan mampu menggunakannya untuk memecahkan masalah. Serta siswa ditingkat abstraksi yang diperluas adalah siswa yang mampu menerapkan prinsip-prinsip umum dalam situasi baru.

Pada semua jenjang pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama yang diajarkan kepada siswa. Matematika tidak dapat dipisahkan dan selalu ada dalam berbagai proses pendidikan, sebagaimana pendapat (Susanto, 2016) matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, dari SD sampai PT. Matematika juga diajarkan secara informal di taman kanak-kanak.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mengajarkan siswa beserta karakternya agar memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu, hal ini sesuai dengan pendapat (Susanto,

2016) bahwa pembelajaran matematika dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kreativitas, meningkatkan cara berpikir, dan mengembangkan kemampuan untuk membangun pengetahuan baru melalui buku matematika.

Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar muatan mata pelajaran matematika di satuan pendidikan SD/MI memiliki tiga aspek yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Salah satu cakupan bilangan adalah operasi bilangan cacah meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Materi operasi bilangan cacah merupakan materi utama yang harus dikuasai oleh siswa, karena akan menjadi titik awal untuk mempelajari matematika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya. Meskipun penting bagi siswa untuk memahami konsep operasi hitung bilangan, namun faktanya banyak siswa yang sebenarnya mengalami kesulitan dalam mengoperasikan bilangan cacah. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Nengsih & Pujiastuti (2021) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung pada bilangan cacah, persentase tertinggi kesulitan siswa dalam melakukan operasi hitung bilangan mencapai 71%.

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan cacah berkaitan dengan kurangnya pemahaman siswa tentang konsep-konsep yang berkaitan dengan operasi bilangan cacah, ketidakmampuan siswa untuk menghitung, serta siswa dihadapkan dengan berbagai notasi yang ada dalam matematika. Sebagian besar guru merasa sulit untuk mempersiapkan soal matematika karena banyaknya indikator yang harus dicapai. Sebagaimana dijelaskan (Febiyanti, et al., 2020) bahwa kebanyakan guru tidak mencari sumber kesulitan yang dialami siswanya dan tidak berintegrasi secara keseluruhan ketika mengajukan pertanyaan. Akibatnya, tingkat pemahaman siswa ketika menyelesaikan soal matematika terutama soal berbasis masalah masih tergolong rendah, hal ini sependapat dengan (Widiasari, et al., 2021) bahwa saat ini masih terdapat siswa yang memiliki kemampuan untuk berpikir dan memecahkan masalah matematika sangat rendah. Sementara itu, keterampilan pemecahan masalah matematika sangat penting bagi siswa dan memerlukan perhatian lebih untuk pengembangannya, sebagaimana dijelaskan (Febiyanti, et al., 2020) bahwa semua siswa membutuhkan keterampilan ini terutama untuk memecahkan berbagai masalah kehidupan sehari-hari. Penyelesaian masalah menurut (Putri, 2020) adalah proses yang dijalankan manusia

untuk mencapai tujuan yang dicapai dan usaha manusia menghadapi kesulitan.

Dalam mata pelajaran matematika, masalah dalam kegiatan pemecahan masalah dapat ditemukan dalam bentuk soal cerita, representasi peristiwa, ilustrasi bergambar, dan teka-teki. Dalam kesempatan yang berbeda (Handayani, 2020) berpendapat bahwa soal cerita atau soal uraian matematika adalah pertanyaan yang disajikan sebagai ungkapan makna konsep, ungkapan simbol, dan hubungan matematis berbentuk deskripsi lisan atau naratif dan tertulis. Soal cerita umumnya meliputi masalah kehidupan sehari-hari yang dituangkan dalam bahasa lisan, dan uraian kalimat yang memiliki makna dan konsep yang dinyatakan dalam simbol dan hubungan matematis. Dengan adanya soal cerita mampu membantu siswa mengembangkan keterampilan matematika siswa.

Dalam kesempatan yang berbeda (Subaidah, 2010) menyatakan siswa perlu memiliki beberapa keterampilan untuk menyelesaikan soal cerita matematika yaitu : kemampuan membaca soal, menulis informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan, membuat model matematika, menghitung jawaban akhir, dan menuliskannya dengan benar. Dalam kesempatan yang berbeda (Pandiangan & Zulkarnaen, 2021) juga berpendapat bahwa selain dapat menyelesaikan pertanyaan matematika secara akurat dan tepat, siswa perlu mengetahui langkah-langkah penyelesaiannya, langkah yang digunakan ada lima yaitu mencatat apa yang diketahui, menulis apa yang ditanyakan, mengubah bentuk pertanyaan cerita menjadi model matematika, dapat mengerjakan pada tahap perhitungan, dan memberikan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan yang ada.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan soal dengan tahapan penyelesaian menurut Polya. Indikator yang digunakan diadaptasi dari (Wulansari, et al., 2020).

Tabel 1. Indikator Tahapan Penyelesaian Soal

Tahapan	Indikator
Pemahaman masalah	Siswa dapat memahami pertanyaan secara menyeluruh.
Perencanaan penyelesaian	Siswa dapat menyebutkan informasi dari pertanyaan untuk membantu menentukan langkah selanjutnya.
Penyelesaian masalah	Siswa dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika, siswa dapat menentukan rumus, siswa dapat menghasilkan jawaban yang

	tepat.
Memeriksa kembali	Siswa menganalisis langkah-langkah dan hasil yang diperoleh, kemudian menarik kesimpulan.

Respon atau jawaban yang diberikan oleh siswa akan ditentukan oleh tingkatan dalam taksonomi SOLO. Indikator yang digunakan diadaptasi dari (Ghati, 2018).

Tabel 2. Tingkat Kualitas Respon Taksonomi SOLO

Tingkat Kualitas Respon	Deskripsi
Pra-struktural	Siswa tidak memahami pertanyaan, sehingga tidak memberi jawaban.
Uni-struktural	Siswa dapat menyajikan sedikit informasi yang diketahui.
Multi-struktural	Siswa dapat menggunakan beberapa informasi tetapi tidak dapat menyatukan.
Relasional	Siswa dapat menghubungkan informasi tertentu untuk mendapatkan jawaban akhir yang saling berhubungan.
Abstraksi yang diperluas	Siswa dapat menggunakan beberapa informasi dan menggabungkan pengalaman belajar yang mengarah pada konsep berpikir tingkat tinggi.

Dalam proses pembelajaran, guru harus memahami perbedaan siswa secara individu dan memberikan pelayanan pengajaran yang sesuai. Sebagaimana dijelaskan (Nengsih & Pujiastuti, 2021) bahwa perbedaan yang dimiliki oleh setiap individu akan berpengaruh terhadap cara dan hasil belajar siswa. Siswa akan dapat berkembang sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

Berdasarkan penelitian sebelumnya terkait taksonomi SOLO oleh Azizah (2015) menunjukkan bahwa dengan menggunakan taksonomi SOLO, guru dapat menganalisis tingkat kemampuan siswa terutama kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan sangat akurat. Penelitian lain terkait taksonomi SOLO sudah pernah dilakukan oleh Costantiya (2020) membahas jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas III dalam menyelesaikan soal matematika materi pecahan. Penelitiannya dilatarbelakangi oleh masih banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terutama soal pecahan. Kesalahan yang dilakukan siswa dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui

seberapa baik siswa menguasai materi. Kemudian dapat menentukan solusi penyelesaiannya. Selain itu Fajarwati (2015) dan Fauziyah (2021) juga meneliti tingkat kemampuan siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah pada soal matematika menggunakan taksonomi SOLO.

Nur & Oktaviyani (2019) juga telah melakukan penelitian yang sama mengenai operasi hitung bilangan cacah namun tidak memakai taksonomi SOLO. Berdasarkan hasil penelitiannya diketahui bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep operasi hitung bilangan cacah belum optimal, terbukti dengan capaian rerata siswa hanya mampu berada pada kategori nilai batas bawah sedang dengan nilai 44,36. Oleh karena itu, untuk membantu menyelesaikan beberapa masalah di sekolah, peneliti bermaksud untuk menggabungkan tahapan pengolahan atau taksonomi SOLO sebagai alat untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita terutama pada materi operasi bilangan yang mana dengan kesulitan-kesulitan sebelumnya itu, bisa teratasi apa yang belum tercapai. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Kemampuan Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Operasi Bilangan menggunakan Taksonomi SOLO”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi bilangan menggunakan taksonomi SOLO di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analisis kualitatif. Penelitian deskriptif analisis kualitatif berusaha menjelaskan masalah dengan analisis fakta, dengan tujuan menyelidiki dan mengukur fenomena atau gejala tertentu. Hal ini sebagaimana yang dinyatakan (Sugiyono, 2010) bahwa tujuan dari jenis penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi situasi yang berkembang yang tidak dapat dimanipulasi. Penelitian ini menjelaskan semua informasi yang dirangkum secara rinci mengenai kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi hitung bilangan menggunakan taksonomi SOLO.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto yang terletak di Dsn. Mojo Geneng, Ds. Sadartengah, Kec. Mojoanyar, Kab. Mojokerto, Jawa Timur, 61364. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto yang berjumlah 11 siswa. Subjek penelitian ini dipilih sebagai sampel untuk

menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi bilangan menggunakan taksonomi SOLO. Pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *NonProbability Sampling* tipe *Systematic Sampling* artinya subjek dipilih secara tak acak berdasarkan nomor urut absen dan sesi pembelajaran. Alasan hanya memilih 11 siswa sebagai subjek penelitian ini dikarenakan proses pembelajaran yang dilaksanakan di SDN Sadartengah, Mojokerto masih terbatas. Proses pembelajaran dilaksanakan secara luring dan daring. Pembagian proses pembelajarannya yaitu 50% dari jumlah siswa kelas III melakukan pembelajaran luring dan 50% sisanya melakukan pembelajaran secara daring. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama kurang lebih satu bulan hingga dapat menemukan jawaban atas semua pertanyaan dalam penelitian. Penelitian dilakukan dari awal Februari 2022 hingga akhir Februari 2022, maka terhitung satu bulan sejak awal pengumpulan data.

Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data melalui tes tertulis, wawancara, observasi, dan hasil dokumentasi. Tes tertulis menggunakan pokok bahasan operasi hitung bilangan cacah. Tes tertulis terdiri dari 8 pertanyaan deskriptif berbentuk cerita yang dilengkapi dengan tahapan pengerjaan. Tes tertulis dilaksanakan secara kolaboratif dengan durasi waktu yang telah ditentukan. Wawancara dilakukan dengan perwakilan siswa dari tingkatan taksonomi SOLO yang dapat dicapai. Observasi dilakukan untuk melihat nilai hasil belajar matematika siswa. Hasil dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk melengkapi hasil data tes tertulis dan wawancara.

Analisis data hasil tes tertulis dan wawancara meliputi tahap : (1) Reduksi data (*data reduction*). Setelah peneliti memberikan tes tertulis kepada siswa, peneliti mengelompokkan siswa dalam Taksonomi SOLO berdasarkan nilai akhir setiap siswa dengan acuan yang diadaptasi dari (Fauziyah, 2021) sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3. Pengelompokkan Siswa dalam Taksonomi SOLO Berdasarkan Nilai Akhir Tes Tertulis

Rentang Nilai	Tingkat
1 - 20	Tingkat 0 (Pra-struktural)
21 - 40	Tingkat 1 (Uni-struktural)
41 – 60	Tingkat 2 (Multi-struktural)
61 – 80	Tingkat 3 (Relational)

81 - 100	Tingkat 4 (Abstrak yang diperluas)
----------	------------------------------------

(2) Penyajian data. Data dari penelitian ini disajikan dalam bentuk analisis rinci atau penjelasan dari hasil tes tertulis dan wawancara dengan siswa. Informasi pendukung lain dalam bentuk gambar; (3) Validasi data dan kesimpulan.

Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan teknik untuk memvalidasi data. Triangulasi sumber diperoleh dari siswa kelas III dan guru kelas III. Sedangkan triangulasi teknik menggunakan teknik tes dan teknik wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto bahwa materi operasi hitung bilangan telah diajarkan di kelas III pada semester I. Materi operasi hitung bilangan yang diajarkan meliputi pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian bilangan. Melihat dari tingkat kemampuan siswa kelas III, dimana sebagian besar siswa tidak memahami materi operasi hitung bilangan. Siswa memecahkan masalah dengan langkah-langkah yang salah, sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal. Kesulitan lain yang dihadapi siswa adalah mereka sering terjebak dalam memecahkan masalah tertulis. Tidak mudah bagi siswa untuk mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Tetapi, jika memperhitungkan hasil ulangan harian siswa kelas III, secara keseluruhan mereka sudah mencapai nilai di atas Kriteria Kualifikasi Minimum (KKM). Berikut adalah hasil observasi nilai matematika kelas III di SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto.

Tabel 4. Nilai Matematika Semester I Siswa Kelas III SDN Sadartengah Mojokerto

NILAI
MATEMATIKA SEMESTER I
TAHUN PELAJARAN 2021-2022

No.	Nama	PH1	PH2	PH3	PTS
1.	Adhika Farid P	85	83	82	80
2.	Adik Setvo Dwi P	80	76	76	76
3.	Ahmad Jazuli Gofur	82	82	81	84
4.	Amanda Silvy Aprilia	82	82	80	76
5.	Dimas Khuznul Huda	78	83	80	76
6.	Elvn Rizky Tri	82	80	84	85
7.	Erian Gais Rafa A P	76	76	76	76
8.	Fabia Zahra Rozalia	82	83	80	85
9.	Fahri Naza Zaifa	85	80	81	85
10.	Felina Dwi Andriana	85	82	85	83
11.	Hafidza Taliva A	82	82	80	78
12.	Ichiko Putra Davian	85	80	81	84
13.	Ilma Nur Azzizah	80	85	85	83
14.	Jonathan Jennifer	85	82	80	82
15.	Kino Surya Putra	76	85	76	76
16.	M. Al Fath Miftakhlil	80	80	80	85
17.	M. Avvy Adi Tri A	76	80	76	76
18.	M. Alfredo Ardiansah	80	76	76	76
19.	M. Rendy F	82	80	83	85
20.	M. Rizky Alfareza	80	76	76	76
21.	Mikhayla Nadhina	76	76	76	76
22.	Miko Ilyas Al B	80	84	78	85
23.	Rafa Maulana	85	83	85	85
24.	Rendy Vano Dwi	82	80	82	82
25.	Safira Nur F	80	85	80	82
26.	Uhm Mahmudah	76	76	76	76
27.	Vania Rika Auliyva	76	80	76	84
28.	Vibranisa Agulaviva	82	76	76	76
29.	Vino Putra Sadega	82	85	76	76
30.	Danu Kusuma Wardana	76	78	78	76

Keterangan :

PH1 : Penilaian Harian 1

PH2 : Penilaian Harian 2

PH3 : Penilaian Harian 3

PTS : Penilaian Tengah Semester

Berdasarkan tabel diatas dengan hasil wawancara bersama guru kelas III ditemukan perbedaan yang signifikan dalam hasil dan proses belajar siswa.

Sebelum pelaksanaan tes tertulis kepada siswa, peneliti menjelaskan kepada guru kelas III bahwa akan meneliti siswa kelas III berjumlah 30 siswa secara keseluruhan. Namun pada saat berdiskusi, guru kelas III memberitahukan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan di SDN Sadartengah, Mojokerto masih terbatas karena pandemi Covid-19. Proses pembelajaran dilaksanakan menjadi dua sesi, yaitu sesi satu yang dihadiri 15 siswa dan sesi dua yang dihadiri 15 siswa sisanya. Sehingga sesuai dengan arahan dan masukan dari guru kelas III, peneliti memilih untuk melakukan penelitian kepada 15 siswa di sesi dua yang kemudian hanya 11 siswa yang dapat hadir untuk melakukan tes tertulis. Berikut disajikan hasil tes tertulis atau respon siswa beserta pengelompokannya berdasarkan tingkatan taksonomi SOLOurut sesuai dengan nomor absen terkecil ke terbesar.

Pengelompokkan siswa ke-1 (Fatih)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-1 (Fatih).

Nomor Soal	Skor
1	4
2	2
3	4
4	0
5	3
6	3
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-1 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{20}{44} \times 100 = 45,5$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-1 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-2 (Aviv)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-2 (Aviv).

Nomor Soal	Skor
1	2
2	2
3	4
4	3
5	3
6	2
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-2 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{20}{44} \times 100 = 45,5$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-2 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-3 (Fredo)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-3 (Fredo).

Nomor Soal	Skor
1	2
2	2
3	4
4	2
5	2
6	3
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-3 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{19}{44} \times 100 = 43$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-3 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-4 (Mikhayla)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-4 (Mikhayla).

Nomor Soal	Skor
1	4
2	2
3	2
4	2
5	3
6	2
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-4 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{19}{44} \times 100 = 43$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-4 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-5 (Rafa)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-5 (Rafa).

Nomor Soal	Skor
1	5
2	2
3	2
4	2
5	6
6	2
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-5 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{33}{44} \times 100 = 52$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-5 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-6 (Rendy)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-6 (Rendy).

Nomor Soal	Skor
1	2
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-6 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{2}{44} \times 100 = 4,5$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-6 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 0 (Pra-struktural), dimana siswa memiliki informasi yang sangat sedikit sehingga ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-7 (Safira)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-7 (Safira).

Nomor Soal	Skor
1	5
2	2
3	5
4	2
5	6
6	0
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-7 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \text{Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-7}$$

termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-8 (Ulum)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-8 (Ulum).

Nomor Soal	Skor
------------	------

1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-8 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{16}{44} \times 100 = 36$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-8 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 1 (Uni-struktural), dimana siswa memahami pernyataan dengan baik, memiliki beberapa informasi, tetapi ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-9 (Vania)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-9 (Vania).

Nomor Soal	Skor
1	5
2	3
3	5
4	3
5	2
6	3
7	2
8	3

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-9 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{26}{44} \times 100 = 59$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-9 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 2 (Multi-struktural), dimana siswa sudah mampu memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat merencanakan penyelesaian, tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-10 (Dega)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-10 (Dega).

Nomor Soal	Skor
1	0
2	0

3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-10 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{0}{44} \times 100 = 0$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-10 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 0 (Pra-struktural), dimana siswa memiliki informasi yang sangat sedikit sehingga ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pengelompokkan siswa ke-11 (Danu)

Berdasarkan hasil skoring tes tertulis atau respon siswa pada masing-masing soal, berikut data nilai yang diperoleh siswa ke-11 (Danu).

Nomor Soal	Skor
1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2

Berdasarkan data tersebut, nilai akhir yang diperoleh siswa ke-11 yaitu :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

$$= \frac{16}{44} \times 100 = 36$$

Berdasarkan data nilai di atas, siswa ke-11 termasuk dalam kategori siswa di Tingkat 1 (Uni-struktural), dimana siswa memahami pernyataan dengan baik, memiliki beberapa informasi, tetapi ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Setelah peneliti memperoleh hasil nilai tes tertulis dari 11 siswa di atas, dimana siswa hanya dapat memenuhi tiga tingkatan taksonomi SOLO yaitu 2 siswa pada Tingkat Pra-struktural, 2 siswa pada Tingkat Uni-struktural, dan 7 siswa pada Tingkat Multi-struktural.

Maka, untuk melengkapi data penelitian ini peneliti memilih 2 siswa dari Tingkat Pra-struktural, 2 siswa dari Tingkat Multi-struktural, dan 2 siswa dengan nilai akhir tertinggi dari Tingkat Multi-struktural untuk melakukan wawancara bersama

peneliti. Wawancara dilaksanakan pada hari yang berbeda dengan pelaksanaan tes tertulis, sehingga dari 6 siswa yang dipilih, yang dapat hadir hanya 4 siswa saja. Data subjek wawancara dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4. Subjek Wawancara

No.	Nama	Kode	L/P	Tingkatan Taksonomi SOLO	Ket
1.	RVDA	Subjek A	L	Pra-struktural	Sakit
2.	VPS	Subjek B	L	Pra-struktural	Hadir
3.	UM	Subjek C	P	Uni-struktural	Sakit
4.	DKW	Subjek D	L	Uni-struktural	Hadir
5.	SNF	Subjek E	P	Multi-struktural	Hadir
6.	VRAW	Subjek F	P	Multi-struktural	Hadir

Hasil wawancara menunjukkan tanggapan yang berbeda-beda sebagai berikut :

Kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan

Kualitas respon subjek A

Soal :

1. *Ice cream* merupakan salah satu jenis makanan beku yang umumnya disukai oleh anak-anak. Setiap bulan perusahaan *ice cream* A menghasilkan 1.147 *cup ice cream*, sedangkan perusahaan *ice cream* B menghasilkan 2.341 *cup ice cream*. Berapakah jumlah *cup ice cream* yang dapat dihasilkan oleh dua perusahaan setiap bulan?

Jawab :

Apa yang diketahui?

<i>Ice cream</i> di perusahaan A	<i>Ice cream</i> di perusahaan B
1.147	2.341

Apa yang ditanyakan?
dua per. us. ah. an. se. tiap. bulan?

Bagaimana pemecahan masalahnya?
cup *ice cream*. Berapakah jumlah *cup ice cream*

Berikan kesimpulan!
disukai oleh anak-anak.

Gambar 1. Kualitas Respon Subjek A

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap pemahaman masalah, subjek A tidak memahami pertanyaan nomor 2. Sehingga pada tahap perencanaan penyelesaian, subjek A tidak dapat menuliskan informasi dari pertanyaan dengan benar. Subjek A tidak dapat menulis informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan.

Pada tahap penyelesaian masalah, subjek A tidak dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Selain itu, subjek A tidak dapat menentukan rumus dan tidak dapat menemukan jawaban yang tepat. Pada tahap memeriksa kembali, subjek A tidak memberikan kesimpulan yang relevan. Dari beberapa hal di atas menunjukkan bahwa subjek

A memiliki informasi yang sangat sedikit sehingga ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Kualitas respon subjek B

Wawancara dengan subjek B :

Peneliti : Mas Dega, apakah materi operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian bilangan sudah pernah diajarkan Bu Rizqi atau belum?"

Subjek B : "Pernah."

Peneliti : "Oke, pernah ya. Nah, semua soal ini menurut Mas Dega sangat mudah, mudah, sulit, atau sangat sulit?"

Subjek B : "Mudah."

Peneliti : "Oke, kenapa kok mudah Mas Dega?"

Subjek B : "Emmm... (geleng-geleng kepala)."

Peneliti : "Oke, Mas Dega sudah mengerjakan soal nomor berapa saja Mas?"

Subjek B : "Semua."

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek B mengatakan bahwa pertanyaan yang diajukan mudah. Subjek B sudah mengerjakan semua pertanyaan, meskipun jawaban yang diberikan tidak tepat.

2. Pada Hari Minggu Nourreen pergi ke peternakan ikan. Ia melihat beberapa jenis ikan, diantaranya jenis ikan untuk dimakan dan jenis ikan untuk hiasan. Di peternakan Nourreen melihat ikan cupang sebanyak 300 ekor. Ikan cupang tersebut akan dimasukkan ke dalam akuarium. Setiap akuarium memuat 50 ekor ikan cupang. Berapakah jumlah akuarium yang diperlukan untuk menyimpan ikan cupang tersebut?

Jawab :

Apa yang diketahui?

Jumlah ikan cupang keseluruhan	Jumlah ikan cupang setiap akuarium
...	...

Apa yang ditanyakan?
pada hari minggu Nourreen pergi ke peternakan ikan.

Bagaimana pemecahan masalahnya?
ikan cupang tersebut akan dimasukkan ke dalam akuarium

Berikan kesimpulan!
jenis ikan. di peternakan. 300. Ikan untuk dimakan.

Gambar 2. Kualitas Respon Subjek B

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap pemahaman masalah, subjek B tidak memahami pertanyaan nomor 1. Sehingga pada tahap perencanaan penyelesaian, subjek B tidak dapat menuliskan informasi dari pertanyaan dengan tepat. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek B.

Wawancara dengan subjek B :

Peneliti : "Mas Dega, soal nomor 1 ini mudah atau sulit?"

Subjek B : "Agak sulit."

Peneliti : "Kenapa kok agak sulit Mas Dega?"

Subjek B : "(Hanya diam)"

Peneliti : "Menurut Mas Dega apa yang diketahui dari soal nomor 1 ini?"

Subjek B : "(Hanya diam)."

Peneliti : "Ini yang diketahui jumlah *ice cream* di perusahaan A berapa Mas Dega?"

Subjek B : “Sebelas empat tujuh.” (Kurang lancar dalam membaca)

Peneliti : “Seribu seratus empat puluh tujuh ya. Kemudian, jumlah *ice cream* di perusahaan B berapa Mas Dega?”

Subjek B : “Dua ratus tiga empat satu.” (Kurang lancar dalam membaca)

Peneliti : “Dua ribu tiga ratus empat puluh satu ya. Kemudian, yang ditanyakan ini apa Mas Dega?”

Subjek B : “(Hanya diam).”

Peneliti : “Nah, yang ditanyakan itu berapa jumlah cup *ice cream* yang dapat dihasilkan oleh dua perusahaan setiap bulan.”

Subjek B : “(Hanya diam).”

Dapat dilihat dari wawancara di atas bahwa subjek B memiliki informasi yang sangat sedikit. Subjek B tidak dapat menulis informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan. Pada tahap penyelesaian masalah, subjek B tidak dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Selain itu, Subjek B tidak dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek B.

Wawancara subjek B :

Peneliti : “Mas Dega bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 1 ini?”

Subjek B : “Emmm... bingung kak (sambil geleng-geleng kepala).”

Peneliti : “Tadi kan yang ditanyakan jumlah cup *ice cream* dari dua perusahaan, jadi ini dijumlahkan ya Mas, ditambah.”

Subjek B : “(Menganggukkan kepala).”

Peneliti : “Mas Dega sudah bisa penjumlahan?”

Subjek B : “Belum.”

Peneliti : “Mas Dega mengerjakan semua soal ini sendiri atau berdiskusi dengan teman?”

Subjek B : “Sendiri kak.”

Berdasarkan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek B tidak memberikan jawaban yang benar. Subjek B tidak memberikan kesimpulan yang relevan pada tahap memeriksa kembali. Dari beberapa pernyataan di atas menunjukkan bahwa subjek B memiliki informasi yang sangat sedikit sehingga ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Kualitas respon subjek C

Soal :

1. *Ice cream* merupakan salah satu jenis makanan beku yang umumnya disukai oleh anak-anak. Setiap bulan perusahaan *ice cream* A menghasilkan 1.147 cup *ice cream*, sedangkan perusahaan *ice cream* B menghasilkan 2.341 cup *ice cream*. Berapakah jumlah cup *ice cream* yang dapat dihasilkan oleh dua perusahaan setiap bulan?

Jawab :

Apa yang diketahui?

<i>Ice cream</i> di perusahaan A	<i>Ice cream</i> di perusahaan B
1.147	2.341

Apa yang ditanyakan?

Berapakah jumlah cup *ice cream* yang dapat dihasilkan oleh dua perusahaan setiap bulan?

Bagaimana pemecahan masalahnya?

Ice cream merupakan salah satu jenis makanan beku yang umumnya disukai oleh anak-anak.

Berikan kesimpulan!

Kesimpulan anak-anak: suka *ice cream*.

Gambar 3. Kualitas Respon Subjek C

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap pemahaman masalah, subjek C dapat memahami pertanyaan nomor 1 berdasarkan beberapa informasi. Sehingga pada tahap perencanaan penyelesaian, subjek C dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan.

Pada tahap penyelesaian masalah, subjek C tidak dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Selain itu, subjek C tidak dapat menentukan rumus dan tidak dapat menghasilkan jawaban yang tepat. Pada tahap memeriksa kembali, subjek C tidak memberikan kesimpulan yang relevan. Dari beberapa hal di atas menunjukkan bahwa subjek C memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, tetapi ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Kualitas respon subjek D

Wawancara dengan subjek D :

Peneliti : “Mas Danu, apakah materi operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian bilangan sudah pernah diajarkan Bu Rizqi atau belum?”

Subjek D : “Sudah kak.”

Peneliti : “Oke sudah ya, nah menurut Mas Danu soal yang diberikan kakak itu sangat mudah, mudah, sulit, atau sangat sulit?”

Subjek D : “Emmm... sedikit sulit.”

Peneliti : “Oh sedikit sulit ya, kenapa kok sedikit sulit Mas Danu?”

Subjek D : “Tidak percaya diri dengan jawaban saya kak.”

Peneliti : “Oke. Dari semua soal yang diberikan kakak, Mas Danu sudah menyelesaikan soal nomor berapa saja?”

Subjek D : “Sudah saya isi semua.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek D mengatakan bahwa pertanyaan yang diajukan cukup sulit. Namun, subjek D mencoba untuk mengerjakan semua pertanyaan, meskipun jawaban yang diberikan tidak tepat.

3. Pak Abdul adalah seorang petani yang tinggal di desa. Pak Abdul mempunyai kebun yang ditanami pohon ketela sebanyak 2.350 pohon. Sebanyak 1.250 pohon telah ditebang karena sudah dipanen. Berapakah jumlah pohon ketela di kebun Pak Abdul sekarang?
Jawab :

Apa yang diketahui?	
Pohon ketela mula-mula	Pohon ketela yang ditebang
2.350	1.250

2. Apa yang ditanyakan?
Berapa Pak Abdul sekarang. Berapa yang tinggal di desa.

3. Bagaimana pemecahan masalahnya?
dikurangi. 2.350 - 1.250 = 1.100

4. Berikan kesimpulan!
Pak Abdul sekarang tinggal 1.100.

Gambar 4. Kualitas Respon Subjek D

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap pemahaman masalah, subjek D dapat memahami pertanyaan nomor 3 berdasarkan beberapa informasi. Sehingga pada tahap perencanaan penyelesaian, subjek D dapat menuliskan informasi dari pertanyaan dengan tepat. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek D.

Wawancara dengan subjek D :

Peneliti : “Menurut Mas Danu soal nomor 3 ini mudah atau sulit?”

Subjek D : “Emmm... sulit kak.”

Peneliti : “Oke, kenapa kok lsulit Mas?”

Subjek D : “(Hanya diam).”

Peneliti : “Ini jawaban yang diketahui sudah benar Mas Danu. Berapa ini Mas?”

Subjek D : “Pohon ketela mula-mula 2.350 dan pohon ketela yang ditebang 1.250.”

Peneliti : “Lalu apa yang ditanyakan dari soal nomor 3 ini Mas?”

Subjek D : “Jumlah pohon ketela di kebun Pak Abdul sekarang kak.”

Dapat dilihat dari wawancara di atas bahwa subjek D memiliki beberapa informasi. Subjek D dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan.

Pada tahap penyelesaian masalah, subjek D tidak dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Selain itu, subjek D tidak dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek D.

Wawancara subjek D :

Peneliti : “Mas Danu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 3?”

Subjek D : “Emmm... tidak tahu kak (sambil geleng-geleng kepala).”

Peneliti : “Tadi kan yang ditanyakan jumlah pohon ketela Pak Abdul sekarang. Jadi, caranya

pohon mula-mula dikurangi pohon ketela yang ditebang.”

Subjek D : “(Hanya menganggukkan kepala).”

Peneliti : “Mas Danu mengerjakan semua soal ini sendiri atau berdiskusi dengan teman?”

Subjek D : “Sendiri kak.”

Dari wawancara tersebut terlihat bahwa subjek D tidak memberikan jawaban yang benar. Subjek D tidak memberikan kesimpulan yang relevan pada tahap memeriksa kembali. Dari beberapa pernyataan di atas menunjukkan bahwa subjek D memahami pernyataan dengan baik, memiliki beberapa informasi, tetapi ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Kualitas respon subjek E

Wawancara dengan subjek E :

Peneliti : “Mbak Safira, apakah materi operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian bilangan sudah pernah diajarkan Bu Rizqi atau belum?”

Subjek E : “Penjumlahan sama pembagian belum.”

Peneliti : “Oh belum ya, menurut Mbak Safira soal yang diberikan kakak itu sangat mudah, mudah, sulit, atau sangat sulit?”

Subjek E : “Mudah.”

Peneliti : “Sip. Kenapa kok mudah Mbak Safira?”

Subjek E : “Soalnya sudah mengerjakan semua soal kak.”

Peneliti : “Oke. Berarti semua soal yang kakak berikan sudah Mbak Safira kerjakan semua ya?”

Subjek E : “Iya sudah.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek E mengatakan bahwa pertanyaan yang diajukan kepadanya mudah. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengerjaan Subjek E, hampir semua pertanyaan dijawab dengan tepat.

4. Fasluqi adalah anak pertama dari dua bersaudara. Ia suka sekali bermain kelereng. Setiap Hari Minggu Fasluqi selalu bermain bersama teman-temannya. Fasluqi menyimpan kelereng miliknya ke dalam 5 toples. Setiap toples berisi 160 kelereng. Berapakah jumlah seluruh kelereng milik Fasluqi?
Jawab :

Apa yang diketahui?	
Jumlah toples Fasluqi	Isi setiap toples Fasluqi
5	160

2. Apa yang ditanyakan?
Berapa jumlah seluruh kelereng milik Fasluqi.

3. Bagaimana pemecahan masalahnya?
5 x 160 = 800

4. Berikan kesimpulan!
jadi 5 x 160 = 800 jadi kelereng milik Fasluqi 800 kelereng.

Gambar 5. Kualitas Respon Subjek E

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap pemahaman masalah, subjek E dapat memahami pertanyaan nomor 4 berdasarkan beberapa informasi.

Sehingga pada tahap perencanaan penyelesaian, subjek E dapat menuliskan informasi dari pertanyaan dengan tepat. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek E.

Wawancara dengan subjek E :

Peneliti : “Menurut Mbak Safira soal nomor 4 ini mudah atau sulit?”

Subjek E : “Agak sulit.”

Peneliti : “Menurut Mbak Safira apa yang diketahui dari soal nomor 4 ini?”

Subjek E : “Jumlah toples sama isi setiap toples.”

Peneliti : “Iya, di soal kan dituliskan bahwa Fasluki menyimpan kelerengnya ke dalam 5 toples. Berarti jumlah toples Fasluki ada berapa Mbak Safira?”

Subjek E : “Ada 5.”

Peneliti : “Kemudian, disoal disebutkan setiap toples berisi 160 kelereng. Berarti, isi setiap toples Fasluki berapa Mbak Safira?”

Subjek E : “160 kelereng.”

Peneliti : “Terus, apa yang ditanyakan Mbak Safira?”

Subjek E : “Berapa jumlah seluruh kelereng milik Fasluki.”

Dapat dilihat dari wawancara di atas bahwa subjek E memiliki beberapa informasi. Subjek E dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan.

Pada tahap penyelesaian masalah, subjek E dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Akan tetapi, subjek E tidak dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek E.

Wawancara subjek E :

Peneliti : “Menurut Mbak Safira bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?”

Subjek E : “Emmm... 160... (Bingung).”

Peneliti : “160 dikalikan 5 ya Mbak. Ini jawaban Mbak Safira dikurangi ya.”

Subjek E : “Iya kak.”

Peneliti : “Mbak Safira mengerjakan semua soal ini sendiri atau berdiskusi dengan teman?”

Subjek E : “Sendiri kak.”

Berdasarkan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek E tidak memberikan jawaban yang benar. Subjek E tidak memberikan kesimpulan yang relevan pada tahap memeriksa kembali. Dari beberapa pernyataan di atas menunjukkan bahwa subjek E memahami pernyataan dengan baik, memiliki

beberapa informasi yang dapat dihubungkan, tetapi ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Kualitas respon subjek F

Wawancara dengan subjek F :

Peneliti : “Mbak Vania, apakah materi operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian bilangan sudah pernah diajarkan Bu Rizqi atau belum?”

Subjek F : “Sudah kak.”

Peneliti : “Oke sudah ya, nah menurut Mbak Vania soal yang diberikan kakak itu sangat mudah, mudah, sulit, atau sangat sulit?”

Subjek F : “Mudah.”

Peneliti : “Sip. Kenapa kok mudah Mbak Vania?”

Subjek F : “Tinggal nulis jawabannya saja sama bisa mengerjakan semuanya kak.”

Peneliti : “Oke. Berarti semua soal yang kakak berikan sudah Mbak Vania kerjakan semuanya?”

Subjek F : “Iya sudah.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek F mengatakan bahwa pertanyaan yang diajukan kepadanya mudah. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengerjaan Subjek F, hampir semua pertanyaan dijawab dengan tepat.

2. Pada Hari Minggu Nourreen pergi ke peternakan ikan. Ia melihat beberapa jenis ikan, diantaranya jenis ikan untuk dimakan dan jenis ikan untuk hiasan. Di peternakan Nourreen melihat ikan cupang sebanyak 300 ekor. Ikan cupang tersebut akan dimasukkan ke dalam akuarium. Setiap akuarium memuat 50 ekor ikan cupang. Berapakah jumlah akuarium yang diperlukan untuk menyimpan ikan cupang tersebut?

Jawab :

1. Apa yang diketahui?

Jumlah ikan cupang keseluruhan	Jumlah ikan cupang setiap akuarium
300 ekor.	50 ekor.

2. Apa yang ditanyakan?
Setiap akuarium memuat 50 ekor ikan cupang. Berapakah jumlah akuarium yang diperlukan untuk menyimpan ikan cupang tersebut?

3. Bagaimana pemecahan masalahnya?
300 : 50 = 6
350

Berikan kesimpulan!
Ikan cupang memiliki 300 ekor. Ikan cupang setiap akuarium memuat 50 ekor. Ikan cupang yang akan dimasukkan ke dalam akuarium harus 6.

Gambar 6. Kualitas Respon Subjek F

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada tahap pemahaman masalah, subjek F dapat memahami pertanyaan nomor 2 berdasarkan beberapa informasi. Sehingga pada tahap perencanaan penyelesaian, subjek F dapat menuliskan informasi dari pertanyaan dengan tepat. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti kepada subjek F.

Wawancara dengan subjek F :

Peneliti : “Menurut Mbak Vania soal nomor 2 ini mudah atau sulit?”

Subjek F : “Agak sulit kak.”

Peneliti : “Menurut Mbak Vania apa yang diketahui dari soal nomor 2 ini?”

Subjek F : “Jumlah ikan cupang keseluruhan 300 ekor sama jumlah ikan cupang setiap akuarium 50 ekor”

Peneliti : “Lalu, apa yang ditanyakan dari soal nomor 2 ini Mbak?”

Subjek F : “Berapakah jumlah akuarium yang diperlukan untuk menyimpan ikan cupang tersebut.”

Dapat dilihat dari wawancara di atas bahwa subjek F memiliki beberapa informasi. Subjek F dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan.

Pada tahap penyelesaian masalah, subjek F dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Selain itu, subjek F dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Hal ini didukung oleh wawancara peneliti dengan subjek F. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peneliti bersama subjek F.

Wawancara subjek F :

Peneliti : “Mbak Vania bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 2 ini?”

Subjek F : “Dibagi kak.”

Peneliti : “Berapa hasilnya Mbak Vania?”

Subjek F : “350.”

Peneliti : “ Mbak Vania yakin hasilnya 350? Kalau hasilnya 350 itu bukannya ditambah ya. Ini kan tadi kata Mbak Vania dibagi. Mbak Vania tahu cara membagi bilangan?.”

Subjek F : “Lupa caranya kak.”

Peneliti : “Mbak Vania mengerjakan semua soal ini sendiri atau berdiskusi dengan teman?”

Subjek F : “Sendiri kak.”

Dari wawancara tersebut terlihat bahwa subjek F tidak memberikan jawaban yang benar karena subjek F melakukan kesalahan saat menghitung. Subjek F tidak memberikan hasil yang relevan pada tahap memeriksa kembali. Dari beberapa pernyataan di atas menunjukkan bahwa subjek F memahami pernyataan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat menentukan rumus, tetapi ia tidak dapat menjawab pertanyaan dengan tuntas.

Pembahasan

Analisis kualitas hasil respon siswa berdasarkan tingkat taksonomi SOLO

Siswa Tingkat Pra-struktural

Berdasarkan nilai akhir dan pengelompokkan siswa menggunakan taksonomi SOLO, subjek A dan subjek B berada pada Tingkat 0 (Pra-struktural). Hal ini ditandai dengan subjek tidak memahami soal secara keseluruhan pada tahap pemahaman masalah.

Pada tahap perencanaan penyelesaian subjek pada tingkat ini tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan. Subjek hanya memiliki sedikit sekali informasi. Pada tahap penyelesaian masalah subjek tidak dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Serta tidak dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Pada tahap memeriksa kembali subjek cenderung tidak memberikan jawaban sama sekali atau hanya menulis ulang soal. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu (Febiyanti et al., 2020) yang menyatakan bahwa subjek pada Tingkat Pra-struktural tidak memahami makna atau konsep apapun pada soal sehingga subjek cenderung tidak memberi jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Faktor penyebabnya adalah karena subjek tidak lancar membaca sehingga tidak memahami isi soal, subjek tidak memahami konsep operasi hitung pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian bilangan. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa dari 8 soal yang diberikan peneliti, subjek A mendapatkan skor 2 dengan nilai akhir 4,5 dan subjek B tidak mendapatkan skor sama sekali.

Siswa Tingkat Uni-struktural

Berdasarkan nilai akhir dan pengelompokkan siswa menggunakan taksonomi SOLO, subjek C dan subjek D berada pada Tingkat 1 (Uni-struktural). Hal ini ditandai dengan subjek sudah memahami soal secara keseluruhan pada tahap pemahaman masalah. Pada tahap perencanaan penyelesaian subjek pada tingkatan ini dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan dengan tepat. Namun pada tahap penyelesaian masalah subjek mengalami kesulitan karena tidak dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Serta tidak dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Siswa tidak dapat memberikan jawaban akhir dengan tepat. Pada tahap memeriksa kembali subjek tidak dapat memberikan kesimpulan yang relevan. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu (Wulansari et al., 2020) yang menyatakan bahwa subjek pada Tingkat Uni-struktural dapat menggunakan informasi jelas dan langsung dari soal, namun subjek cenderung melakukan kesalahan ketika merencanakan dan menyelesaikan masalah. Faktor penyebabnya adalah karena subjek kurang penguasaan pada konsep operasi bilangan. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa dari 8 soal yang diberikan peneliti, subjek C dan subjek D mendapatkan skor 16 dengan nilai akhir 36.

Siswa Tingkat Multi-struktural

Berdasarkan nilai akhir dan pengelompokkan siswa menggunakan taksonomi SOLO, subjek E dan subjek F serta lima siswa sisanya berada pada Tingkat 2 (Multi-struktural). Hal ini ditandai dengan subjek sudah memahami soal secara keseluruhan pada tahap pemahan masalah. Pada tahap perencanaan penyelesaian subjek pada tingkat ini dapat menuliskan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan dengan tepat. Pada tahap penyelesaian masalah subjek dapat mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematika. Serta dapat menentukan rumus atau menghubungkan konsep yang akan digunakan untuk memecahkan masalah. Akan tetapi subjek tidak dapat memberikan jawaban akhir dengan tepat karena melakukan kesalahan dalam menghitung. Pada tahap memeriksa kembali subjek tidak dapat memberikan kesimpulan yang relevan. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu (Febiyanti et al., 2020) yang menyatakan bahwa subjek pada Tingkat Multi-struktural cenderung melakukan kesalahan ketika menyelesaikan rencana yang sudah dibuat. Faktor penyebabnya adalah karena subjek masih kurang menguasai terhadap konsep operasi hitung bilangan. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa dari 8 soal yang diberikan penelliti, subjek E mendapatkan skor 24 dengan nilai akhir 54,5 dan subjek F mendapatkan skor 26 dengan nilai akhir 59.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh, terlihat bahwa secara keseluruhan respon dari 11 siswa di kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi bilangan berada pada Tingkat Multi-struktural, dimana siswa dapat memahami soal dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat menentukan rumus, tetapi tidak dapat menjawabnya dengan tuntas.

Persentase kualitas respon siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan menggunakan taksonomi SOLO

Menurut hasil tes tertulis dan wawancara siswa SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto menunjukkan bahwa tingkat kemampuan atau kualitas respon siswa berada pada tingkat 2 (multi-struktural). Hal ini dapat dilihat persentase kemampuan siswa berdasarkan tingkatan taksonomi SOLO berikut ini :

Table 5. Persentase Kemampuan Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO

Kualitas Respon	Jumlah Siswa	Siswa (%)
Pra-struktural	2	18,18%
Uni-struktural	2	18,18%
Multi-struktural	7	63,64%

Relasional	-	-
Abstraksi yang diperluas	-	-
Total	11	100%

Berdasarkan tabel di atas, maka dari 11 siswa di kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto berada pada Tingkat 0 sebanyak 2 siswa, Tingkat 1 sebanyak 2 siswa, dan Tingkat 2 sebanyak 7 siswa. Maka jika dipersentasikan Tingkat 0 (Pra-struktural) sebesar 18,18%; Tingkat 1 (Uni-struktural) sebesar 18,18%; dan Tingkat 2 (Multi-struktural) sebesar 63,64%.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa masih tergolong rendah atau belum optimal dikarenakan faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi siswa tidak lancar membaca, tidak bisa berhitung dengan baik dan tidak memiliki tingkat berpikir yang tinggi. Sedangkan faktor eksternal adalah masih kurangnya kedalaman materi yang diberikan guru.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis respon tes tertulis menggunakan taksonomi SOLO pada materi operasi bilangan pada 11 siswa di kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto didapatkan tiga tingkatan taksonomi SOLO yaitu Pra-struktural, Uni-struktural, dan Multi-struktural. Tingkat 0 (Pra-struktural) persentasenya adalah 18,18% atau 2 siswa. Tingkat 1 (Uni-struktural) persentasenya adalah 18,18% atau 2 siswa. Tingkat 2 (Multi-struktural) persentasenya adalah 63,64% atau 7 siswa. Pada Tingkat Pra-struktural siswa cenderung tidak memberikan jawaban atau hanya menulis ulang soal. Pada Tingkat Uni-struktural siswa menyelesaikan soal hanya sampai padatahap perencanaan penyelesaian. Dan pada Tingkatan Multi-struktural siswa menyelesaikan soal hanya sampai pada tahap penyelesaian masalah.

Secara keseluruhan terlihat bahwa kemampuan atau kualitas respon dari 11 siswa di kelas III SDN Sadartengah, Mojoanyar, Mojokerto dalam menyelesaikan soal operasi bilangan berada pada Tingkat Multi-struktural, dimana siswa memahami pertanyaan dengan baik, memiliki beberapa informasi, dapat menentukan rumus, tetapi tidak dapat menyelesaikannya dengan tuntas.

Saran

Penelitian ini dibatasi untuk mengetahui tingkat kemampuan atau kualitas respon dari beberapa siswa

dalam menyelesaikan soal cerita menggunakan taksonomi SOLO di dalam satu kelas. Pada penelitian selanjutnya, peneliti memberikan saran diantaranya : (1) untuk lebih memperbanyak subjek penelitian; (2) lebih menggali faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan siswa; (3) serta mencari solusi agar kesulitan siswa ketika menyelesaikan soal cerita matematika dapat teratasi. Selanjutnya jika peneliti lain ingin mendalami dengan menggunakan materi yang sama, sebaiknya tetap menggunakan taksonomi SOLO agar hasilnya lebih akurat dengan penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqmarani, A., Magdalen, I., & Tanggerang, U. M. (2020). This study aims to determine the students' ability to evaluate the teachers at SDN Wanakerta II, Sindang Jaya, Tangerang, Banten. This type of research used in this study was interviews with several teachers at school. The implementation of classroom. 1(2), 57–63.
- Azizah, F. R. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Sub Pokok Bahasan Balok Siswa Kelas VIII H SMP Negeri 7 Jember.
- Costantiya, A. A. (2020). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas III MI Sabilil Islam Madiun. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/id/eprint/10702>
- Fajarwati, O. E. (2015). Tingkat Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO Siswa Kelas V Sekolah Dasar.
- Fauziyah, R. N. (2021). Analisis Tingkat Kemampuan Siswa Sd Dalam Memecahkan Masalah Pada Soal Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Dengan Taksonomi Solo (Structured Of Observed Learning Outcome).
- Febiyanti, A., Pranata, O. H., & Hamdu, G. (2020). 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. 7(2), 116–126.
- Ghati, E. W. (2018). Karakteristik Respon Siswa Sekolah Dasar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Taksonomi Solo. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 05(02), 209–216. <https://www.ejournal.unuja.ac.id/index.php/pedagogik/article/view/386>.
- Handayani, S. D. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Soal Cerita Pada Materi Bilangan Pecahan Ditinjau Dari Segi Prestasi Siswa Kelas V Min 6 Ponorogo. Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
- Hasan, B. (2017). Karakteristik Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi Solo.
- Husnia, F. A. L., Islam, U., Sunan, N., Surabaya, A., Tarbiyah, F., Keguruan, D. A. N., Pendidikan, J., Dan, M., Studi, P., & Matematika, P. (2019). Analisis Multirepresentasi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Taksonomi Solo Dibedakan Dari Kemampuan Matematika Peserta Didik.
- Nengsih, G. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Bilangan Cacah Siswa Sekolah Dasar. 2682, 293–306.
- Nur, L., & Oktaviyani, H. (2019). Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah siswa sekolah dasar. 9(2), 123–129. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i2.4887>
- Pandiangan, V., & Zulkarnaen, R. (2021). Keterkaitan Pemodelan Matematis Dalam Penyelesaian Soal Cerita. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 559–570. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.559-570>
- Putri, F. T. (2020). Generasi Hebat Generasi Matematika (S. L. D. Pramesti (ed.)). PT. Nasya Expending Management.
- Subaidah, S. (2010). Kemampuan siswa SMP kelas VIII di Kota Malang dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari tahapan analisis kesalahan Newman.
- Sugiyono. (2010). Memahami Penelitian Kualitatif.
- Susanto, A. (2016). Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar. Kencana.
- Widiasari, F., Hidayati, K., Guru, P., & Ibtidaiyah, M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Cerita Berdasarkan Taksonomi Solo (Structured of Observed Learning Outcome) di SDN Kutuwetan Jetis Ponorogo. 1–8.
- Wulansari, R., Putri, A. A. R., & Nopitasari, D. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi Solo Ditinjau Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 125–132.