



Miskonsepsi materi pengolahan data di sekolah dasar

Mimin Vera Dwi Priyantini ^{a,1*}, Rikana Sulistyanningrum^{a,2}, Hengki Purnomo ^{a,3},

Budi Murdiyasa ^{a,4}

^aUniversitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

^{1*} q200200004@student.ums.ac.id; ²q200200001@student.ums.ac.id; ³q200200003@student.ums.ac.id;

⁴budi.murdiyasa@ums.ac.id

*Correspondent Author

Received: 12/07/2021

Revised: 18/01/2022

Accepted: 19/01/2022

KATAKUNCI

Analisa
Miskonsepsi
Matematika
pengolahan data

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil PISA tahun 2019 menunjukkan prestasi Indonesia semakin menurun. Terutama dalam muatan pelajaran Matematika. Matematika merupakan muatan pelajaran yang tidak bisa dipisahkan di kehidupan nyata. Oleh sebab itu miskonsepsi pada muatan pelajaran Matematika harus segera ditangani. Terutama materi pengolahan data. Dilapangan tidak sedikit miskonsepsi yang terkait dengan materi pengolahan data terutama pada tingkat sekolah dasar. 20 peserta didik kelas 6 SDN Kepatihan Jebres Surakarta tahun ajaran 2020/2021 adalah subjek dalam penelitian ini. Desain penelitian kualitatif serta analisa data statistika deskriptif adalah metode pada penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang dimanfaatkan ialah dokumentasi dan tes. Teknik triangulasi dimanfaatkan untuk menguji keabsahan data yaitu triangulasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih terjadi miskonsepsi pada materi pengelolaan data yang harus segera dicari solusinya.

Misconception analysis of processing materials data in elementary school

This research is based on the results of the 2019 PISA showing that Indonesia's achievements are decreasing. Especially in the content of Mathematics lessons. Mathematics is a subject matter that cannot be separated in real life. Therefore, misconceptions in the content of Mathematics lessons must be addressed immediately. Especially data processing material. In the field, there are many misconceptions related to data processing materials, especially at the elementary school level. 20 6th grade students of SDN Kepatihan Jebres Surakarta in the 2020/2021 academic year are the subjects in this study. Qualitative research design and descriptive statistical data analysis are the methods in this research. Data collection techniques used are documentation and tests. Triangulation technique is used to test the validity of the data, namely triangulation. The results of this study indicate that there are still misconceptions about data management materials that must be immediately resolved

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



KEYWORDS

Analysis
Misconception
Mathematics
data processing

Pendahuluan

Salah satu program yang disponsori oleh OECD yaitu PISA 2018 telah merilis hasil asesment tahun 2018 pada hari Selasa tanggal 3 bulan Desember tahun 2019. Berdasarkan hasil penelitian, ranking negara kita mengalami penurunan dibandingkan hasil PISA 2015. PISA mengevaluasi enam ratus ribu siswa berusia 15 tahun di 79 negara. Studi ini membandingkan kinerja setiap anak dalam matematika, membaca, dan sains. Pada bidang matematika 2018, negara kita menempati rangking tujuh dari urutan bawah dari 73 negara dengan nilai mean 379. China menjadi juara pertama capaian skor rata-rata 591 poin. Sesuai laporan PISA 2015 untuk kategori yang sama, rata-rata skor Indonesia mencapai 386 poin. Terlihat dari laporan tersebut bahwa kinerja Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan laporan PISA tahun 2015. Kita semua, karena matematika merupakan muatan pelajaran penting dalam kehidupan nyata.

Matematika adalah muatan pelajaran wajib di SD. Proses belajar matematika di SD mempunyai tujuan yang bermanfaat bagi kehidupan suatu negara. Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Depdiknas) meyakini bahwa pembelajaran matematika dapat memberi modal awal kepada siswa dengan kompetensi berpikir logik, analitik, sistematis, serta memiliki kreatifitas (BSNP, 2006). Disamping itu, Kemendikbud menyampaikan bahwa muara pembelajaran matematika di SD ialah supaya peserta didik dapat mengerti materi matematika. Diharapkan siswa dapat memaparkan hubungan antara satu materi dengan materi lainnya, menggunakan konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah, memahami pola dan atribut, menggunakan matematika saat melaporkan, dan menjelaskan ide-ide matematika (BSNP, 2006).

Berlandaskan muara muatan pelajaran matematika di sekolah dasar, dapat ditarik kesimpulan jika muatan pelajaran matematika sangat penting bagi siswa sekolah dasar karena berkaitan erat pada kehidupan nyata (Hamidah & Chotimah, 2015). Proses belajar matematika di SD dapat memberi modal dasar kepada siswa dengan kompetensi berpikir logik, analitik, sistematis, kritis, serta kolaborasi dengan orang lain. Karena alasan tersebut dibutuhkan proses belajar matematika yang bermutu tinggi supaya pesertadidik tidak sekedar dapat mengingat atau memanfaatkan rumus-rumus yang tersedia, akan tetapi lebih dari itu diharapkan peserta didik juga mampu mengoneksikan konsep yang disampaikan di bangku sekolah dalam kehidupan nyata, muatan pelajaran matematika sebaiknya tidak menggunakan strategi konvensional, strategi tersebut akan membuat peserta didik sekedar memikirkan teori serta tata aturan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah berpikir konvergen. Umumnya terjadi di pelajaran matematika adalah peserta didik memecahkan masalah secara tertutup (Maharani, Sukestiyarno dan Waluya, 2017).

Matematika merupakan disiplin ilmu yang menghubungkan konsep-konsep (Nurhasanah, Kusumah dan Sabandar, 2017). Kemampuan siswa memahami konsep bukan hanya kemampuan untuk memahami materi tertentu yang telah dipelajarinya, akan tetapi juga mengungkapkannya dengan cara lain yang tidak sulit dipahami, mengajukan pendapat terkait informasi, dan mampu menerapkan materi dan struktur kognitifnya. (Ulia, 2015; Istiha Psarri, 2017). Konsep-konsep pembelajaran matematika saling berkaitan. Ketika siswa mempelajari suatu konsep, mereka perlu mempelajari konsep lain. Keadaan ini disebut hubungan matematis, yaitu kemampuan siswa untuk menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya.

Terlampir pada Permendiknas Nomor 2 pada Tahun 2006 terkait SI, muatan pelajaran matematika bermuara untuk membantu peserta didik menegerti materi matematika dengan tepat. Peserta didik mampu secara fleksibel dan akurat memaparkan hubungan antar materi, dan menggunakan model dan fitur penalaran secara efisien dan akurat untuk mencari solusi masalah yang dihadapi, mampu melakukan operasi matematika yaitu meringkas dan membangun bukti atau memaparkan ide dan menyampaikan kalimat matematika. Mampu mencari solusi, termasuk kompetensi untuk mengerti problematika serta mendesain model matematika peserta didik mampu menyelesaikan desain masalah serta menjelaskan jalan keluar untuk memperoleh sert menggunakan ikon, berbagai tabel, berbagai bentuk diagram, atau memilih metode lain untuk bertukar pikiran guna mempermudah situasi/problematika. Peserta didik mempunyai naluri untuk mengapresiasi manfaat pelajaran matematika dalam kehidupan nyata adalah mempunyai keingintahuan, perhatian serta bakat di pelajaran matematika, dan keuletan serta kepercayaan diri untuk mencari solusi dari problematika. Makna pembelajaran dimulai dengan konsep bahwa belajar adalah perubahan yang terjadi melalui kegiatan, latihan, dan kejadian yang dialami sendiri. Ada dua komponen vital yang memastikan pembelajaran : genetika serta lingkungan sekitar. Keturunan ialah sifat yang melekat contohnya minat, kemampuan serta kecerdasan dan komponen yang memiliki pengaruh terbesar dari lingkungan ialah orang yang cukup umur adalah faktor human yang mewujudkan kondisi sekitar, yaitu pendidik serta wali siswa. Komponen lain adalah sistem otak serta respon perseorangan pada rangsangan serta intensitas serta muara yang berbeda. Bidang pembelajaran meliputi psikomotor sensorimotor, yang merupakan perbuatan otoatis, dan pembelajaran asosiatif, ialah interaksi antar kata dan objek (Hamalik,200:55).

Hudojo (1979:45) menjelaskan pelajaran matematika merupakan sarana untuk melatih pola pikir. Pelajaran matematika sangat dibutuhkan untuk kehidupan nyata dan untuk menjalani perkembangan ilmu pengetahuan dan kecanggihan teknologi, sehingga butuh untuk memberikan matematika kepada semua siswa di SD, bahkan dari TK. Metode

penalaran merupakan pelajaran matematika yang amat deduktif, formal dan tidak real, yang seharusnya disampaikan kepada peserta didik sekolah dasar yang pola pikirnya masih dalam fase operasi konkrit. Konsep matematika ini perlu kita tanamkan karena siswa sekolah dasar mempunyai cara berpikir yang tidak luas. Metode pendidik menyampaikan materi yang benar adalah dengan menggunakan segala sesuatu yang nyata atau gambar nyata, teristimewa pada saat mempelajari matematika, karena pelajaran matematika merupakan objek penalaran non konkrit, hanya ada di pikiran manusia, jadi pelajaran matematika terkait hasil kerja otak manusia.

Dewan Nasional Guru Matematika menetapkan bahwa ada lima standar pembelajaran matematika, yaitu komunikasi, penalaran dan pembuktian, representasi, koneksi, dan pemecahan masalah (Rickard, 2005). Oleh karena itu, keterkaitan matematika harus diperhatikan dalam proses belajar matematika khususnya di tingkat SD. Saat mempelajari matematika, perlu dibangun koneksi matematika sejak usia sekolah dasar. Ketika siswa dapat mengasosiasikan konsep yang satu dengan konsep lainnya, maka akan muncul kemampuan menghubungkan secara matematis. Peserta didik mampu mengkomunikasikan materi yang telah dipelajarinya karena telah memahami prasyarat yang terkait dalam kehidupan nyata. Jika peserta didik mampu menghubungkan materi yang dipelajari pada mata pelajaran sebelumnya atau mata pelajaran lain.

Namun, banyak orang yang menganggap keterkaitan pelajaran matematis di kalangan peserta didik di sekolah dasar masih belum tinggi. Hermawan dan Prabawanto (2015) menemukan jika ketrampilan yang berhubungan dengan matematika peserta didik sekolah dasar sangat terbatas, dengan skor 10,87 dan skor maksimal 24,00. Hal ini dikarenakan siswa SD menganggap bahwa pembelajaran matematika bermasalah dan tidak menyenangkan, dan juga disebabkan oleh guru yang menggunakan metode membaca dalam proses pembelajarannya (Hermawan & Prabawanto, 2015). Selain itu, kemampuan koneksi matematika siswa SD yang menggunakan metode konvensional masih tergolong rendah, hal ini menjelaskan jika kompetensi komunikasi pelajaran matematika peserta didik perlu ditingkatkan (Putri, Rahayu, Saptini & Misnarti, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa koneksi pelajaran matematika peserta didik SD di negara kita belum tinggi. Kesalahpahaman pemahaman adalah salah satu alasan untuk masalah ini.

Ada banyak alasan untuk kesalahpahaman, yang secara kasar dapat dibagi menjadi lima kategori, ialah peserta didik, pendidik, bahan ajar, keterkaitan materi serta metode pengajaran. Seperti yang disampaikan Suparno(2005:8), miskonsepsi ialah materi yang tidak tepat dengan pemahaman ilmiah dan kurang diterima oleh para ahli/terkait salah antar materi, intuisi/pendapat. Wujud miskonsepsi bisa kaitan yang salah antara materi awal,

kesalahan dan materi. Lebih dari satu peneliti menyukai istilah materi pilihan karena memberi jalan antusiasme serta peran peserta didik dalam konstruksi kognitif. Kategori miskonsepsi yang umum bukanlah kesalahpahaman dalam proses pengajaran, tetapi permulaan materi (prakonsepsi) yang menjadi bekal peserta didik pada kelas formal meningkatkan miskonsepsi siswa.

Oleh sebab itu, pendidik dituntut bisa mendesain serta mengaplikasikan rencana pembelajaran dengan benar supaya peserta didik memperoleh wawasan secara holistik sehingga pembelajaran menjadi berarti bagi peserta didik. Berdasarkan observasi penulis, tingkat pemahaman materi pelajaran matematika peserta didik Sekolah Dasar Negeri Kepatihan, kurang memuaskan sehingga kompetensi menyelesaikan problematika oleh peserta didik belum tinggi. Teristimewa pada konsep pengolahan data. Pada materi ini peserta didik tidak sedikit mempunyai problematika yaitu: 1) peserta didik tidak bisa mengolah informasi (data) serta menampilkan (menyajikan) data dalam tabel dan diagram 2) peserta didik tidak bisa menganalisa hasil pengolahan data.

Pada penelitian ini peneliti mengambil tema analisa miskonsepsi pada matematika yang terjadi dikelas 6 SDN kepatihan Jebres Surakarta dengan materi pengolahan data karena memandang permasalahan yang telah dipaparkan diatas perlu penelitian lebih lanjut. Permasalahan ini pernah diteliti oleh Lisa Dewi Ramadany pada tahun 2020 dalam tulisannya yang berjudul Analisis Miskonsepsi Peserta didik Kelas V Masalah Bangun Ruang Berdasarkan Gender di SD IT Mutiara Insan Sorong. Dalam tulisannya terjadi miskonsepsi dalam matematika yang dialami oleh siswa perempuan. Hal ini disebabkan karena sebelum terbentuk konsepsi peserta didik, pola pikir asosiatif siswa serta ketrampilan yang masih kurang. Penelitian senada pernah dilakukan juga oleh Risa Mahdayani dalam tulisannya Analisis Kesulitan Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Statistika. Dalam penelitiannya menyatakan ditemukan fakta bahwa pada siswa mempunyai hambatan dalam mencari solusi masalah yang terkait dengan beberapa materi terkait mata pelajaran Matematika.

Kebaharuan dalam penelitian ini adalah mengangkat analisa miskonsepsi pada peserta didik SD dengan materi Pengolahan Data. Pada penelitian-penelitian terdahulu miskonsepsi yang dialami bukan pada materi pengolahan data terutama pada tingkat SD.

Metode

Metode yang diterapkan pada penelitian ialah kualitatif research dengan pendekatan kuantitatif. Kajian ini memanfaatkan *data collection technique* (teknik pengumpulan data) dengan menerapkan metode dokumen dalam wujud hasil tes peserta didik pada materi

pengolahan data. Pemanfaatan metode ini berguna untuk menganalisa sejauh mana miskonsepsi peserta didik yang dialami dalam materi pengolahan data. Penelitian dilakukan pada 20 peserta didik kelas 6 SDN Kepatihan Jebres Surakarta. Tes berupa soal uraian berjumlah 5 nomor soal adalah instrument yang diterapkan dalam penelitian ini. Adapun indikator pencapaian kompetensi siswa yaitu:

Tabel 1. Kisi-kisi Soal Tes Tertulis

No	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Skor	Nomor Soal
1	7.1 menyajikan tabel serta diagram gambar, batang dan lingkaran berdasarkan data.	Mampu menampilkan(menyajikan) data dalam bentuk tabel	10	1
		Mampu membuat diagram batang	10	2
		Mampu menampilkan data dalam bentuk diagram lingkaran	30	3
	7.2 Menentukan mean hitung sekumpulan data	Mampu menghitung mean dari data yang disajikan	25	4
	7.3 Menentukan modus hitung sekumpulan data	Mampu menentukan modus dari data yang disajikan	25	5

Teknik yang dimanfaatkan dalam menganalisa data terdiri dari menilai pekerjaan peserta didik yang diperoleh dari tes yang dilakukan, memperjelas macam-macam kesalahan jawaban oleh peserta didik serta mengetahui kriteria kesalahan peserta didik dengan memanfaatkan perhitungan presentase sebagai berikut:

$$P = n/N \times 100$$

Information (keterangan):

P = Percentage (persentase)

n = Many mistakes (banyaknya kesalahan)

N = The number of possible errors (banyaknya segala kemungkinan kesalahan)

Kriteria presentase banyaknya beberapa kesalahan dari setiap jenis kesalahan, konversi skor merujuk dari Nurkanca & Sunarta (Faelasofi, 2017).

Hasil dan Pembahasan

Tahap berikutnya akan dilaksanakan analisis data dari hasil masing-masing jawaban dari siswa. Dari hasil tes yang dilakukan memperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Tes Tertulis

Jumlah	Skor					Skor Soal
	1(10)	2(10)	3(30)	4(25)	5(25)	
P Benar (%)	30	25	17	20	42	26
P Salah (%)	70	75	83	80	58	74
Jumlah skor 20 siswa (skor x P Benar)	60	50	100	100	210	520

Keterangan:

Nomor soal 1 skor jawaban benar 10

Nomor soal 2 skor jawaban benar 10

Nomor soal 3 skor jawaban benar 30

Nomor soal 4 skor jawaban benar 25

Nomor soal 5 skor jawaban benar 25

P Benar adalah Presentase skor yang menjawab dengan jawaban benar

P Salah adalah Presentase skor yang menjawab pertanyaan dengan jawaban salah

Hasil tes tertulis diperoleh hasil bahwa dalam mengerjakan soal tertulis peserta didik mengalami kendala. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar berupa angka yang diperoleh dari tes tertulis peserta didik. Pada tabel 3 kita dapat melihat bahwa P salah menunjukkan angka yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan P benar. Pada beberapa penelitian terdahulu dipaparkan bahwa hasil belajar menjadi salah satu indikator keberhasilan belajar yang diperoleh oleh peserta didik. Jika hasil belajar berupa angka tersebut diatas KKM maka peserta didik tersebut dinyatakan telah berhasil. Akan tetapi jika hasil belajar yang diperoleh peserta didik dibawah KKM maka peserta didik tersebut belum berhasil dalam pembelajaran. Pada penelitian ini diperoleh data bahwa sebagian besar peserta didik belum berhasil dalam pembelajaran.

Tabel 4. Analisa Butir Soal Tes Tertulis

Nomor	Indikator Pencapaian	P Benar	P Salah	Kriteria Salah
1	Disajikan soal cerita siswa mampu menampilkan (menyajikan) data dalam bentuk tabel	30	70	Sedang
2	Disajikan soal cerita siswa mampu membuat diagram batang	25	75	Sedang
3	Disajikan tabel data siswa mampu menampilkan data dalam bentuk diagram lingkaran	17	83	Tinggi
4	Disajikan ilustrasi siswa mampu menghitung mean dari data yang disajikan	42	58	Rendah
5	Disajikan ilustrasi siswa mampu menentukan modus dari data yang disajikan	26	74	Sedang

Hasil data pada tabel 4 Analisa butir soal kita dapat melihat bahwa peserta didik mampu menghitung rata-rata (mean) dari data yang disajikan menunjukkan presentase kesalahan 58% berada pada kriteria rendah. Pada indikator disajikan soal cerita peserta didik mampu menampilkan(menyajikan) data dalam bentuk tabel serta bentuk diagram batang presentase kesalahan 70% serta indikator kedua 75% angka ini menunjukkan kriteria kesalahan sedang. Untuk indikator disajikan tabel data peserta didik mampu menampilkan data dalam bentuk diagram lingkaran menunjukkan peserta yang menjawab benar hanya 26% tidak ada separuh

siswa sedangkan yang menjawab salah mencapai 74% hal ini menunjukkan kriteria kesalahan tinggi. Pada analisa butir soal kita dapat melihat bahwa nomor soal 1, 2 dan 5 berada pada kriteria sedang, sedangkan soal nomor 3 termasuk soal pada kriteria tinggi sedangkan soal nomor 4 berada pada kriteria soal rendah.

Pembahasan

Sesuai dengan data yang diperoleh dalam penelitian ini maka pembahasan hasil olah data adalah sebagai berikut :

Dibawah ini akan dibahas jawaban peserta didik dari masing-masing soal

Analisis soal nomor 1

Tabel 7. Nilai ulangan IPS kelas 4 SDN Suka maju

7	6	5	7	7
5	7	9	8	6
5	7	5	7	5
7	8	6	8	8
7	7	7	6	5
5	5	6	6	5

Sajikan data diatas dalam bentuk tabel !

Berdasarkan soal diatas peneliti memperoleh berbagai bentuk jawaban dari peserta didik. Berikut ini ditampilkan jawaban dari salah satu peserta didik yang memperoleh skor 4 (skor tertinggi jika menjawab sempurna adalah 10)



Nilai	Frekuensi
5	3
6	5
7	7
8	8
9	4
10	3
Total	30

Gambar 1. Hasil pekerjaan salah satu peserta didik untuk soal nomor 1

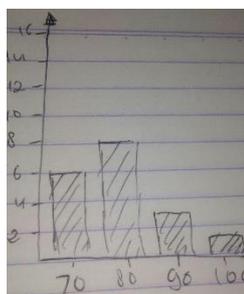
Berdasarkan gambar nomor 1 terlihat bahwa peserta didik sudah berupaya memahami soal akan tetapi pada saat memasukkan data dalam tabel masih mengalami kesulitan karena antara nilai dan jumlah frekuensi tidak sesuai. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik sudah bisa membuat tabel sesuai soal akan tetapi mengalami kesulitan pada saat memasukkan data. Hal ini terjadi karena sebagian besar peserta didik mengalami kebingungan dalam membedakan nilai dan frekuensi pada saat proses memasukkan dalam table. Pada soal ini

peserta didik kurang bisa memahami perbedaan data nilai dan frekuensi. Salah satu cara dalam mengatasi kendala seperti ini adalah memilih alat peraga yang tepat. Dengan menggunakan alat peraga peserta didik mampu memahami konsep nilai dan frekuensi dengan tepat.

Analisis soal nomor 2

Dari hasil pengukuran tinggi badan yang dilakukan di PAUD Anak Keren diperoleh hasil siswa yang memiliki tinggi badan 60 cm sebanyak 4 orang siswa, tinggi badan 70 cm sebanyak 7 siswa sedangkan siswa yang memiliki tinggi badan 90 cm sebanyak 6 orang serta 4 anak memiliki tinggi badan 100 cm. Sajikan data diatas dalam diagram batang!

Berdasarkan soal diatas berbagai jawaban didapat oleh peneliti dari peserta didik. Di bawah ini ditampilkan contoh jawaban dari peserta didik yang mencapai skor 4 (skor tertinggi 10).



Gambar 2. Hasil pekerjaan salah satu peserta didik untuk soal nomor 2

Berdasarkan gambar nomor 2 dapat dilihat bahwa peserta didik berusaha supaya menyelesaikan soal tersebut. Akan tetapi mengalami kesulitan dalam menggambar diagram batang sesuai data. Hasil analisa peneliti pada soal nomor 2 ini adalah peserta didik mengalami kendala dalam merubah data ke dalam bentuk diagram. Kesulitan ini timbul karena peserta didik memerlukan latihan agar dapat merubah data ke dalam bentuk diagram. Latihan-latihan yang dikerjakan oleh peserta didik ini akan mengakomodir peserta didik agar lebih mudah merubah data ke dalam bentuk diagram.

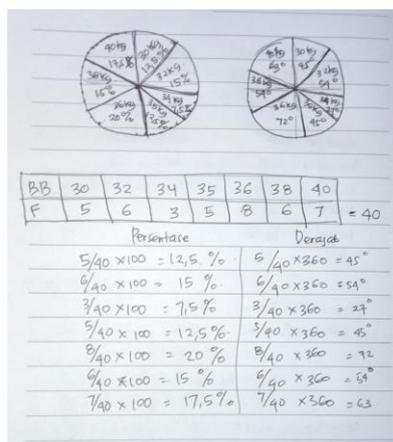
Analisis soal nomor 3

Buatlah diagram lingkaran berdasarkan tabel di bawah ini!

Tabel 8. Berat siswa di kelas A

Berat Badan	30	32	34	35	36	38	40
Frekuensi	5	6	3	5	8	6	7

Berdasarkan soal diatas diperoleh jawaban beragam dari siswa. Dibawah ini ditampilkan satu hasil pekerjaan peserta didik yang mampu menjawab secara sempurna soal diatas sehingga memperoleh skor 30 (skor tertinggi 30).



Gambar 3. Hasil pekerjaan satu peserta didik pada soal 3

Bisa diamati pada gambar 3 peserta didik sudah mampu menganalisa data yang disajikan kemudian merubahnya dalam bentuk diagram lingkaran. Akan tetapi pada soal ini hanya 17% siswa yang bisa menjawab sesuai harapan sebagian besar masih salah dalam memjawab soal tersebut. hal ini dikarenakan siswa mengalami kebingungan dalam mengolah data untuk disajikan dalam bentuk diagram lingkaran. Sebagian besar berhenti sampai menentukan presentase data. Hasil analisa peneliti dari nomor soal ini peserta didik mengalami miskonsepsi antara proses data dalam bentuk persen(per seratus) dan perubahan dalam bentuk sudut derajat. Peserta didik beranggapan bahwa tahapan pencarian persentase data sama dengan proses perubahan dalam bentuk derajat. Sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa perhitungan persentase itu juga menentukan besarnya sudut derajat. Dua tahap tersebut harus diperjelas konsepnya sehingga peserta didik tidak mengalami miskonsepsi.

Analisis soal nomor 4

Dalam sebuah ulangan matematika yang dilakukan dikelas 6 SDN Maju Sukses diperoleh nilai sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil ulangan matematika kelas 6 SDN Maju sukses

50	60	60	70	50
80	70	90	60	80
60	60	70	80	90
80	80	70	60	90

Dari data diatas carilah rata-rata(mean) dari nilai ulangan matematika kelas 6 SDN Maju Sukses!

Berdasarkan soal diatas jawaban yang diperoleh siswa bermacam-macam. Dibawah ini ditampilkan jawaban salah satu peserta didik yang memperoleh skor 8 (dari skor tertinggi

jika dijawab dengan sempurna adalah 25).

Dik :	Nilai	Jlh orang	N x JU
	50	2	50 x 2 = 100
	60	6	60 x 6 = 360
	70	4	70 x 4 = 280
	80	5	80 x 5 = 400
	90	20 - (2+6+4+5) = 20 - 17 = 3	90 x 3 = 270
		20	1410

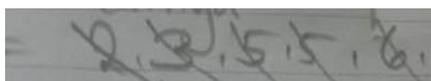
Gambar 4. Hasil pekerjaan satu siswa pada soal 4

Dapat kita lihat dari hasil pekerjaan peserta didik diatas, peserta didik tersebut sudah berusaha memecahkan permasalahan pada nomor 4. Peserta didik tersebut berhasil menyajikan data dalam bentuk tabel akan tetapi untuk melanjutkan tahap selanjutnya yaitu mencari rata-rata siswa tersebut tidak bisa melanjutkan. Dia tidak tahu tahap selanjutnya yang harus dilakukan. Sesuai hasil analisa peserta didik mengalami kebingungan membedakan cara mencari rata-rata dan modus. Pada soal nomor 4 ini dapat kita lihat bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi antara modus dan mean. Dua proses pengolahan data tersebut merupakan tahapan yang mirip tetapi berbeda. Tetapi pada beberapa peserta didik dua konsep tersebut sama dan mereka sering terbalik dalam pengerjaannya.

Analisa nomor 5

Dalam sebuah permainan dadu yang dimainkan sebanyak lima putaran. Adapaun mata dadu yang muncul dalam permainan tersebut adalah 2, 5, 6, 3 dan 5. Carilah nilai yang sering muncul (modus) dalam permainan dadu tersebut!

Dari soal diatas beragam jawaban yang diberikan siswa. Di bawah ini ditampilkan hasil pekerjaan dari salah satu peserta didik yang memperoleh skor 10 (dari skor tertinggi).



Gambar 5. Hasil pekerjaan salah satu peserta didik untuk soal nomor 5

Dari gambar diatas kita dapat melihat bahwa beberapa langkah sudah bisa dipenuhi oleh siswa sebelum menentukan modus yaitu mengurutkan data akan tetapi langkah selanjutnya siswa tersebut hanya mencoret tulisannya saja. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa siswa tersebut mengalami kebingungan menentukan modus dan rata-rata. Menurut siswa tersebut antara siswa tersebut antara modus dan mean adalah sama. Analisa dari peneliti untuk soal nomor 5 ini hasilnya kendala yang dihadapi oleh peserta didik hampir sama dengan dengan soal nomor 5. Terjadi miskonsepsi peserta didik pada materi modus dan mean.

Simpulan

Dari penelitian diatas diperoleh hasil bahwa analisa hambatan peserta didik pada saat menyelesaikan soal dengan materi pengelolaan data di kelas 6 SDN Kepatihan Jebres Surakarta. Bisa ditarik simpulan kurang berhasilnya pembelajaran matematika pada materi pengolahan data pada siswa kelas 6 SDN Kepatihan Jebres sebagian besar terjadi karena terjadinya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Miskonsepsi ini terjadi karena ini terjadi karena prakonsepsi peserta didik yang kurang tepat, pemikiran peserta didik yang asosiatif, latihan matematika yang kurang.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa harus segera diatasi agar siswa dapat memperoleh pemahaman yang optimal tentang materi yang sedang dipelajari. Adapaun beberapa cara yang dilakukan untuk menghindari miskonsepsi adalah :

1. Tepat dalam memilih metode yang akan diterapkan dalam kelasnya. Guru harus pandai-pandai menelaah dan memutuskan metode yang akan diterapkan dalam kelas. Pemilihan metode harus disesuaikan dengan materi, kondisi serta kemampuan awal siswa.
2. Memilih alat peraga yang tepat. Cara selanjutnya yangditempuh adalah dengan pemilihan alat peraga yang dipergunakan unuk memudahkan siswa memahami materi yang sedang dipelajari.
3. Menggunakan masalah yang kontekstual untuk mendorong keberhasilan proses belajar mengajar. Cara ditempuh karena dengan menampilkan masalah yang kontekstual siswa dapat belajar langsung dari kehidupan sehari-hari hal ini akan lebih mudah dipahami siswa.

Daftar Pustaka

- Ardini, K. A. (2013). Menggunakan Media Grafis Di Kelas Vi. *Jpgsd*, 1(2), 1–6.
- Farida, E., Alauzi, F. A., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis koneksi matematis siswa dan kepercayaan diri siswa smp. *Journal on Education*, 01(04), 688–695.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>.
- Islami, F. N., Putri, G. D., & Nurdwiandari, P. (2018). Kemampuan Fluency, Flexibility, Orginality, Dan Self Confidence Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 249. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p249-258>
- Kenedi, dkk. (2019). Koneksi Matematika Siswa SD Untuk Memecahkan Masalah Matematika. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69–79.
- Kiki Ari, A. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pengolahan Data Menggunakan Media Grafis Di Kelas Vi Sdn Jantiganggong Ii Perak Jombang. *PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya*.

- Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y. (2013). Unfinished student answer in Pisa mathematics contextual problem. *Journal on Mathematics Education*, 4(2), 188–193. <https://doi.org/10.22342/jme.4.2.552.188-193>.
- Mahdayani, R. (2016). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Aritmetika, Aljabar, Statistika, dan Geometri. *Jurnal Pendas Mahakam*, 1(1), 86–98. <https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/pendasmahakam/article/view/39/17>.
- Nadiyah, S., Wijaya, F. Y., & Hakim, A. R. (2019). Desain Komik Strip Matematika pada Materi Statistika untuk Kelas VI Tingkat Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 135. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v4i2.3870>.
- Pratama, F. A., Faqih, A., & Nurhadiansyah, N. (2019). Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Sumber Daya Alam Contextual Learning Models to Improve Student Learning Outcomes About Natural Resources. 11.
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>.
- Ramadany, L. D. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V dalam Meyelesaikan Masalah Bangun Ruang Berdasarkan Gender di SD IT Mutiara Insan Sorong. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v2i1.406>.
- Ridho, M. H. (n.d.). Mengatasi miskonsepsi siswa melalui strategi konflik kognitif di sekolah menengah pertama. 1–11.
- Stacey, K. (2011). The PISA view of mathematical literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95–126. <https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>.
- Sulastri, A. (2016). Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 156–170. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.9068>.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. December 2019, 10–12. <https://doi.org/10.31219/osf.io/pcjvx>.