

ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SD DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI JARAK, WAKTU, DAN KECEPATAN MENGGUNAKAN *CERTAINLY OF RESPONSE INDEX (CRI)*

Ira Fatmasari

PGSD, FIP, UNESA, (ira.17010644039@mhs.unesa.ac.id)

Wiryanto

PGSD, FIP, UNESA

Abstrak

Adanya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita khususnya pada materi jarak, waktu, dan kecepatan menjadi salah satu faktor yang mendorong dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk memberikan deskripsi mengenai bentuk miskonsepsi yang terjadi, serta menentukan presentase dari bentuk miskonsepsi peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi jarak, waktu, dan kecepatan. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Jotosanur 1 Lamongan dengan subjek penelitian sebanyak 13 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan tes soal diagnostik dan wawancara. Analisis data pada penelitian ini meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terdapat 4 bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik SDN Jotosanur 1 Lamongan yang meliputi miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa. Hasil presentase menunjukkan bahwa terdapat 45,5% atau sebanyak 5 peserta didik mengalami miskonsepsi sistematika, 45,5% atau sebanyak 5 peserta didik mengalami miskonsepsi dasar, 54,5% atau sebanyak 6 peserta didik mengalami miskonsepsi perhitungan, dan 9,1% atau sebanyak 1 peserta didik mengalami kesalahan interpretasi bahasa. Sehingga dapat diketahui bahwa kategori miskonsepsi pada peserta didik SDN Jotosanur 1 Lamongan menunjukkan miskonsepsi sistematika berada pada kategori sedang, miskonsepsi dasar pada kategori sedang, miskonsepsi perhitungan pada kategori sedang, dan kesalahan interpretasi bahasa dalam kategori rendah.

Kata Kunci: Miskonsepsi, *Certainly of Response Index*, Jarak Waktu dan Kecepatan.

Abstract

There is misconceptions experienced by students in solving story problems, especially on distance, time, and speed materials, thus became a factors that encourage the researcher to conduct this study. The aims of this study was to provide a description of the form of misconceptions, and determine the percentage of misconceptions by students in solving the problems about distance, time, and speed. This research was conducted at SDN Jotosanur 1 Lamongan with 13 students. The researchers was used diagnostic tests and interviews as data collection techniques. The data was analyze in several stage which are reduction, data presentation, and conclusion. This study showed there is misconceptions experienced by students of SDN Jotosanur 1 Lamongan which include systematic misconceptions, basic misconceptions, misconceptions of calculations, and misinterpretation of language. The results revealed that there were 45.5% or 5 students experiencing systematic misconceptions, 45.5% or 5 students experiencing basic misconceptions, 54.5% or 6 students experiencing misconception of calculations, and 9.1% or 1 student experiencing language interpretation errors. Thus, it can be conclude that there is two misconception category in students of SDN Jotosanur 1 Lamongan, the systematic misconceptions, basic misconceptions and misconceptions of calculations is in the medium category, and misinterpretation of languages in low categories.

Keywords: Misconceptions, *Certainly of Response Index*, Distance Time and Speed.

PENDAHULUAN

Peserta didik pada jenjang Sekolah Dasar (SD) perlu untuk diajarkan pelajaran matematika agar peserta didik dapat memiliki bekal dalam keahlian untuk berpikir secara logis, keahlian berpikir mendalam, keahlian berpikir yang terorganisasi, dan keahlian dalam bekerja sama. Terkait uraian di atas masih sering dijumpai bahwa pada kenyataannya sebagian besar peserta didik menghindari

mata pelajaran matematika. Hal ini didasari dengan pendapat peserta didik mengenai matematika yang merupakan salah satu pelajaran yang sulit, menakutkan, menyebalkan, rumit serta terlalu banyak rumus. Seperti yang diungkapkan oleh Wahidin (2013) bahwa dari beberapa pelajaran yang dianggap menakutkan bagi sebagian peserta didik dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah pelajaran matematika.

Pola pikir peserta didik yang menganggap matematika menakutkan demikian menjadikan peserta didik merasa tidak

mampu dalam mempelajari matematika, sehingga dalam mempelajari matematika, mereka merasa ada beban yang berat. Untuk membentuk peserta didik yang berkompeten maka kemampuan matematika wajib untuk dimiliki, khususnya pengetahuan dasar matematika. Hal ini seiring dengan pendapat Daryana (2018) yang menyatakan bahwasanya peserta didik memerlukan kemampuan pemahaman konsep pengetahuan matematika agar penguasaan akan konsep yang ada dalam matematika dimiliki oleh peserta didik.

Pemahaman konsep adalah salah satu bagian yang sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika dimana untuk menyelesaikan permasalahan dengan baik serta dapat membuat peserta didik mudah dalam mempelajari matematika pada pembelajaran selanjutnya diperlukan adanya penguasaan konsep matematika. Pernyataan tersebut didukung dengan pendapat Johar,dkk (2016) bahwasanya penguasaan konsep pada materi selanjutnya akan dikuasai oleh peserta didik jika mempunyai penguasaan konsep dasar matematika. Salah satu dasar bagi peserta didik untuk memahami konsep yang lebih kompleks adalah pemahaman konsep dasar yang sederhana. Pembentukan konsep awal tentang sebuah fenomena dimulai sebelum anak memasuki usia sekolah, di mana pada saat itu anak belajar tentang dunia konkret dan melalui pengalaman interaksi anak dengan dunia sekitarnya (Nara, 2010). Pesman dan Eryilmaz (2010) berpendapat bahwa konsepsi awal yang tidak sinkron dengan konsep ilmu pengetahuan dalam diri peserta didik akan berdampak dalam metode pembelajaran formal, sebab hal tersebut berpengaruh terhadap cara peserta didik dalam menginterpretasikan ilmu yang diajarkan oleh guru dan sifatnya akan sukar diubah. Pemahaman konsep yang tidak sinkron tersebut dikenal dengan sebutan miskonsepsi.

Malikha dan Amir (2018) menjelaskan bahwa miskonsepsi merupakan ketidakakuratan suatu konsep, konsep yang digunakan dengan salah, kategorisasi contoh yang salah, konsep-konsep berbeda yang menunjukkan kekeliruan, dan keterkaitan konsep-konsep yang salah. Adanya miskonsepsi yang terdapat dalam pembelajaran matematika akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar, hal tersebut dikarenakan konsep dalam matematika memiliki hubungan yang sangat erat. Sehingga jika terdapat miskonsepsi yang melekat pada diri peserta didik tidak boleh dibiarkan terus-menerus. Soal cerita merupakan salah satu persoalan miskonsepsi yang sering terjadi pada peserta didik. Novitasari (2019) menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik telah memahami perintahnya, namun jika diterapkan dalam bentuk soal cerita, sebagian peserta didik mengalami kesalahan dalam menjawab soal tersebut. Soal yang terkadang mengecoh seringkali membuat peserta didik kurang memahami langkah-langkah penyelesaian dari soal yang disajikan.

Miskonsepsi memiliki berbagai macam jenis,

berdasarkan hasil modifikasi peneliti Aini (2020) terdapat 4 jenis miskonsepsi sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis Miskonsepsi dengan penelitian

No.	Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi
1.	Miskonsepsi Sistematis	Peserta didik memahami langkah-langkah dalam mengerjakan operasi hitung jarak, waktu, dan kecepatan, namun salah dalam pemahaman suatu konsep.
2.	Miskonsepsi Dasar	Peserta didik tidak mampu dalam menyelesaikan soal dengan prosedur yang sudah ditetapkan
3.	Miskonsepsi Perhitungan	Peserta didik melakukan kesalahan pada penentuan hasil jawaban tetapi langkah-langkah yang digunakan pada saat penyelesaian soal sudah sesuai.
4.	Kesalahan Interpretasi Bahasa	Peserta didik tidak mampu dalam memaknai maksud dari soal yang disajikan.

Hasil wawancara yang didapatkan peneliti dalam kegiatan wawancara dengan guru matematika kelas V di SDN Jotosanur 1 Lamongan yaitu tingkat pemahaman peserta didik terhadap soal cerita masih kurang khususnya dalam materi jarak, waktu, dan kecepatan. Soal cerita merupakan soal yang dalam penyajiannya berupa bentuk cerita yang tidak terlalu panjang namun perlu diubah dalam bentuk model matematika (Suaibah, 2010). Peserta didik kurang bisa memahami maksud dari soal berbentuk cerita tersebut, sehingga sering terjadi miskonsepsi siswa pada materi soal cerita. Pilihan jawaban yang seringkali mengecoh menjadikan siswa susah untuk menyelesaikan pertanyaan dengan benar. Ada banyak pendekatan untuk mengidentifikasi miskonsepsi, namun dalam memisahkan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan siswa yang tidak menguasai konsep masih terdapat kesulitan. Sehingga dengan adanya kekeliruan dalam mengidentifikasi itu menyebabkan munculnya kekeliruan dalam menanggulangnya.

Teknik yang dapat dipakai untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada peserta adalah dengan memakai metode *Certainly of Response Index* (CRI) yang dikembangkan oleh Hasan, Bagayoko, dan Kelley (1999). Metode ini adalah ukuran sejauh mana tingkat keyakinan dan kepastian responden dalam menjawab pertanyaan yang disajikan untuk membedakan miskonsepsi dan yang tidak mengetahui konsep. Novitasari (2019) Metode CRI memiliki 6 skala yang terdiri dari angka 0 hingga angka 5. Berikut adalah 6 skala pada CRI:

Tabel 2. Skala CRI

CRI	Kriteria
0	Peserta didik menjawab soal dengan menebak
1	Peserta didik menjawab soal dengan hampir menebak

CRI	Kriteria
2	Peserta didik menjawab soal dengan tidak yakin benar
3	Peserta didik menjawab soal dengan yakin benar
4	Peserta didik menjawab soal hampir pasti benar
5	Peserta didik menjawab soal pasti benar

Keterangan:

TP : Tidak Paham

P : Paham

M : Miskonsepsi

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui kriteria tingkat keyakinan peserta didik dalam memberikan jawaban pada soal yang disajikan. Selanjutnya kriteria tersebut dilanjutkan dengan pengkategorian peserta didik yang paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep. Kategori peserta didik yang paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep terdapat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kategori CRI

Kriteria Jawaban	CRI Rendah ≤ 2	CRI Tinggi > 2
Jawaban benar	Peserta didik yang tidak paham konsep dapat diketahui dengan jawaban yang diberikan menunjukkan hasil yang benar namun berada pada nilai CRI yang rendah.	Peserta didik yang menguasai konsep dengan baik dapat diketahui dengan jawaban yang diberikan menunjukkan hasil yang benar dengan disertai nilai CRI yang tinggi.
Jawaban salah	Peserta didik yang tidak paham akan konsep diketahui dengan jawaban yang diberikan menunjukkan hasil yang salah dengan disertai nilai CRI yang rendah.	Peserta didik yang mengalami miskonsepsi diketahui dengan jawaban yang diberikan menunjukkan jawaban yang salah namun nilai CRI tinggi.

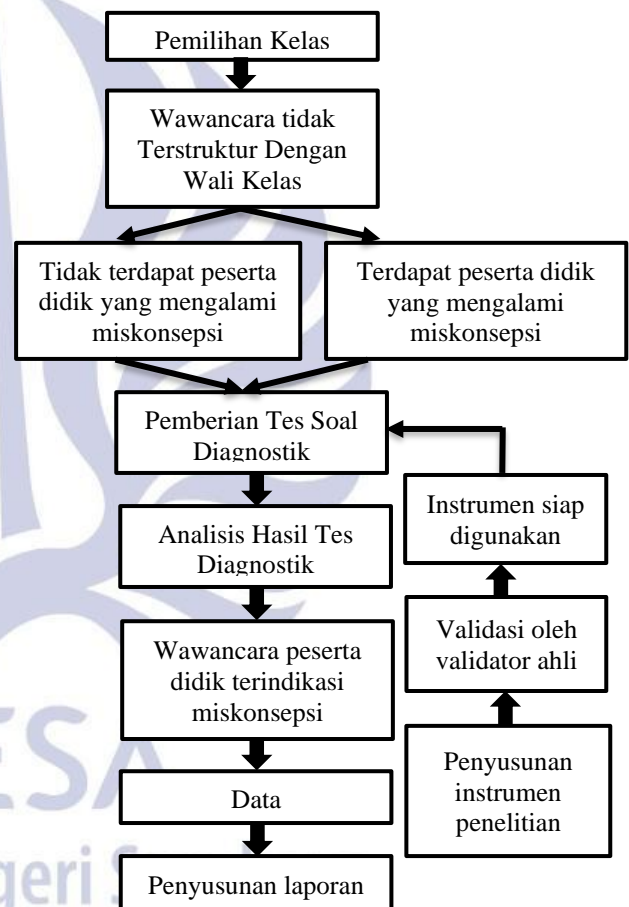
Hasil Modifikasi Pembimbing dan Peneliti (2021)

Berdasarkan paparan di atas, permasalahan yang berkaitan dengan miskonsepsi peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi jarak, waktu, dan kecepatan, perlu dilakukan suatu penelitian, dimana dengan adanya kesalahan peserta didik dalam menguasai konsep yang sederhana akan memperkecil kemungkinan peserta didik mengalami kesulitan dalam menguasai konsep yang saling bersangkutan, maka peneliti mengambil judul penelitian “Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menuntaskan Soal Cerita Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan Menggunakan *Certainly of Response Index*

(CRI) pada Kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk-bentuk miskonsepsi, dan presentase bentuk miskonsepsi yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi jarak, waktu, dan kecepatan menggunakan CRI kelas V SDN Jotosanur 1.

METODE

Sesuai dengan tujuan yang sudah dirancang, penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini dideskripsikan dengan merangkum segala informasi secara lebih rinci agar dapat ditemukan sebuah gambaran mengenai bentuk miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik ketika mendapatkan soal cerita khususnya materi jarak, waktu, dan kecepatan sesuai dengan data. Tahapan yang dilalui oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 1. Tahapan Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Jotosanur 1 Lamongan yang berjumlah 13 peserta didik. Pemilihan subjek didasarkan atas pertimbangan dimana kelas tersebut telah mendapatkan materi tentang jarak, waktu, dan kecepatan dalam pembelajaran sebelumnya, serta rekomendasi dari guru bidang studi saat mencari informasi untuk mendapatkan data awal.

Peneliti mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan tes soal diagnostik dan wawancara. Bentuk-bentuk miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik dapat diketahui dari adanya data tes soal diagnostik dan wawancara. Sedangkan presentase banyaknya miskonsepsi yang dialami

oleh peserta didik dapat diketahui dari hasil tes diagnostik peserta didik. Tes diagnostik yang akan diberikan oleh peneliti menggunakan pokok bahasan jarak, waktu, dan kecepatan yang akan disajikan dalam bentuk soal esai berupa soal cerita dengan disertai CRI atau dikenal dengan tingkat keyakinan dengan jumlah 10 soal uraian berbentuk soal cerita. Wawancara dipakai untuk menggali informasi lebih dalam mengenai miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan bentuk soal cerita pada materi jarak, waktu, dan kecepatan. Wawancara dilakukan dengan peserta didik yang mengalami indikasi miskonsepsi paling banyak dan menyebar.

Teknik analisis data hasil validasi instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$V_a = \frac{\sum \text{Nilai rata-rata masing-masing aspek}}{\text{Banyaknya aspek}}$$

Hasil perhitungan rumus akan disesuaikan dengan kriteria kelayakan instrumen sebagai berikut:

Tabel 4. Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$V_a = 3$	Sangat Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid

(Novitasari, 2019, p. 31)

Teknik analisis data hasil tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu 1) Reduksi Data, 2) Penyajian Data, 3) Penarikan Kesimpulan. Selanjutnya untuk menentukan presentase bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f : banyaknya siswa yang mengalami miskonsepsi

N : banyak seluruh siswa

Perhitungan tersebut selanjutnya dikategorikan pada tingkatan presentase pada tabel 4 berikut:

Tabel 5. Kategori Tingkatan Miskonsepsi

Presentase (%)	Kategori
$0 \leq \text{Presentase} < 30$	Rendah
$30 \leq \text{Presentase} < 60$	Sedang
$60 \leq \text{Presentase} < 100$	Tinggi

(Novitasari, 2019, p. 35)

Pemastian keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber didapatkan dari dari peserta didik (subjek penelitian) serta guru kelas V. Triangulasi teknik memakai teknik tes dan teknik wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

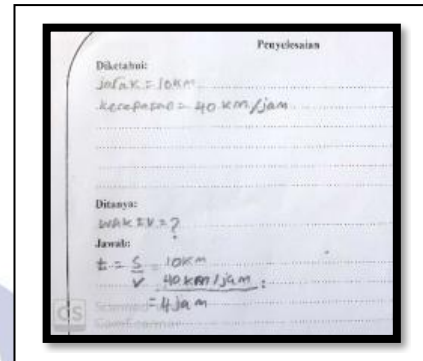
Hasil Penelitian

Bentuk Miskonsepsi Pada Peserta Didik

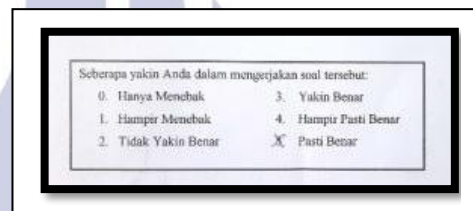
Pendukung yang digunakan dalam pengumpulan data miskonsepsi adalah teknik wawancara. Wawancara

diberikan kepada peserta didik dengan indikasi mengalami miskonsepsi paling banyak. Sebanyak 4 peserta didik dari 11 siswa yang telah mengerjakan tes soal diagnostik diberikan wawancara. Hasil wawancara tersebut menunjukkan beberapa bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik sebagai berikut:

Bentuk Miskonsepsi PD1



Gambar 1. Jawaban PD1



Gambar 2. Nilai Keyakinan PD1

Wawancara dengan PD1:

P : "Nah untuk mencari waktu rumusnya bagaimana Mas Fahri?"

PD : "S dibagi V"

P : "S sama V itu apa Mas Fahri?"

PD : "S jarak kalau V kecepatan"

P : "Terus setelah itu bagaimana langkah selanjutnya"

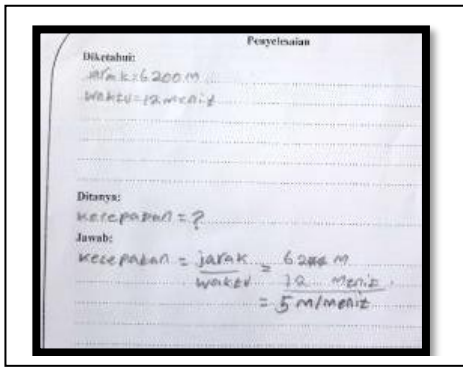
PD : "Ya ditulis 10 km dibagi 40 km/jam"

P : "Sekarang coba dihitung hasilnya berapa?"

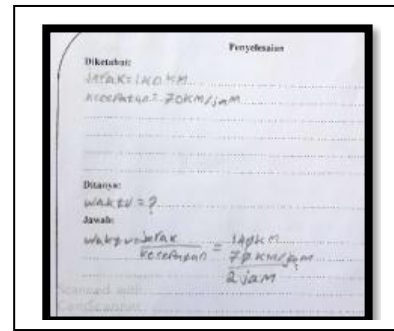
PD : "Bingung aku mbak"

Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi, dimana dibuktikan dari hasil jawaban siswa yang salah namun tingkat keyakinan siswa menunjukkan angka 5 pasti. Pada gambar dapat dilihat bahwa PD1 melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga terjadi miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam menentukan hasil jawaban namun langkah-langkah yang digunakan sudah benar. Peserta didik melakukan perhitungan 10 km dibagi 40 km/jam hasilnya yaitu 4 jam, seharusnya jawaban yang benar adalah 1 per 4 jam.

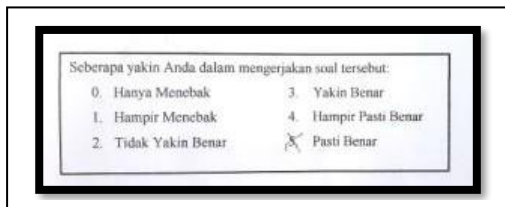
31 km/jam.



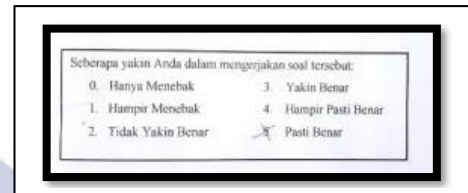
Gambar 3. Jawaban PD1



Gambar 5. Jawaban PD1



Gambar 4. Nilai Keyakinan PD1



Gambar 6. Nilai Keyakinan PD1

Wawancara dengan PD1

P : “Lalu bagaimana penyelesaiannya?”
 PD : “Ya 6200 m dibagi 12 menit”
 P : “Hayo coba diingat-ingat satuan jarak dan waktu itu gimana?”
 PD : “Kalau jarak km kalau waktu jam”
 P : “Nah disoal diketahuinya gimana Mas sudah betul apa belum satuannya”
 PD : “Oh iya belum”
 P : “Ini Mas Fahri kok belum diubah satuannya?”
 PD : “Hehehe nggak tau aku mbak kalau pakai diubah dulu”
 P : “Ini Mas Fahri kalau 6200 dibagi 12 kok hasilnya 5 gimana caranya”
 PD : “Ngawur aku mbak hehehe bingung kok”

Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa PD1 mengalami miskonsepsi dengan jawaban yang salah dan nilai keyakinan yang tinggi yaitu 5, pasti benar. Peserta didik mengalami miskonsepsi sistematika dengan indikator kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Peserta didik langsung memasukkan angka yang diketahui pada soal kedalam rumus. Seharusnya jarak yang diketahui 6200 meter diubah terlebih dahulu ke dalam kilometer menjadi 6,2 km, dan waktu yang diketahui 12 menit diubah terlebih dahulu ke jam menjadi 0,2 jam. Peserta didik mengalami miskonsepsi tersebut karena peserta didik beranggapan bahwa apa yang diketahui pada soal tidak perlu diubah lagi satuannya, sehingga langsung dimasukkan ke dalam rumus. Gambar dan hasil wawancara tersebut PD1 juga mengalami miskonsepsi perhitungan dengan indikator kesalahan dalam menghitung, namun rumusnya sudah benar. Dari gambar tersebut peserta didik menuliskan 6200 meter dibagi 12 menit hasilnya adalah 5 m/menit. Seharusnya jawaban yang benar adalah 6,2 km dibagi 0,2 jam hasilnya adalah

Wawancara dengan PD 1

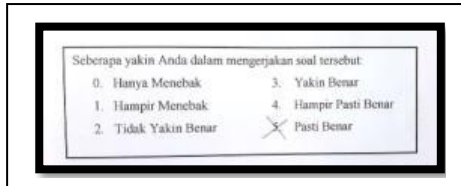
P : “Sekarang Mbak Ira mau tanya untuk soal ini (menunjuk soal nomor 7), bagaimana menurut Mas Fahri cara mengerjakannya?”
 PD : “Diketahui jarak 140 km, kecepatan 70 km/jam, ditanyakan waktu”
 P : “Hayo coba dilihat disoal itu apalagi yang diketahui?”
 PD : “Waktu berangkatnya ya mbak?”
 P : “Nah kenapa kok nggak ditulis Mas Fahri”
 PD : “Nggak tau aku mbak.”
 P : “Cara menyelesaikannya gimana Mas Fahri untuk soal ini?”
 PD : “Dihitung waktunya mbak jarak dibagi kecepatan jadi 140 km dibagi 70 km/jam hasilnya 2 jam”
 P : “Terus gimana kalau sudah ketemu waktu tempuhnya?”
 PD : (hanya geleng-geleng)

Gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa PD1 mengalami miskonsepsi, karena jawabannya salah namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 5, pasti benar. Peserta didik mengalami kesalahan dalam interpretasi bahasa dengan indikator kesalahan tidak mampu menyebutkan pernyataan yang diketahui pada soal. Dari gambar dan wawancara tersebut peserta didik hanya menuliskan jarak, dan kecepatan saja yang diketahui, seharusnya terdapat waktu berangkat pukul 04.00 yang diketahui pada soal. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi sistematika dengan indikator kesalahan tidak melakukan perhitungan hasil yang sudah didapat dengan apa yang ditanyakan pada soal. Setelah menemukan hasil waktu tempuhnya 2 jam, peserta didik tidak menjumlahkan dengan waktu berangkat yang diketahui, sehingga apa yang ditanyakan pada soal belum terjawab. Seharusnya jawaban yang benar adalah setelah diketahui waktu tempuhnya 2 jam, maka dijumlahkan dengan waktu berangkat pukul 04.00 sehingga jawabannya adalah pukul

06.00 WIB tiba di Malang.



Gambar 7. Jawaban PD1



Gambar 8. Nilai Keyakinan PD1

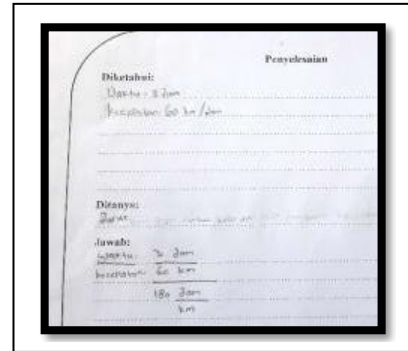
Hasil wawancara dengan PD1

- P : “Sekarang coba dilihat soal ini Mas Fahri (menunjuk soal nomor 9), kalau soal ini bagaimana Mas Fahri mengerjakannya?”
- PD : “Diketahui waktu berangkat 08.00, waktu sampai 08.30, jaraknya 7 km. Ditanyakan kecepatan?”
- P : “Terus setelah itu langkahnya bagaimana?”
- PD : “Waktunya berarti 30 menit ya mbak?”
- P : “Menurut Mas Fahri bagaimana?”
- PD : “Iya 30 menit mbak. Berarti waktu dibagi jarak jadi 30 dibagi 7 mbak?”
- P : “Hayo coba diingat-ingat rumusnya kecepatan bagaimana?”
- PD : “Oh iya terbalik mbak”
- P : “Terus satuan waktunya apa mas yang diketahui?”
- PD : “Menit mbak”
- P : “Satuan yang seharusnya itu apa?”
- PD : “Oh iya jam.”

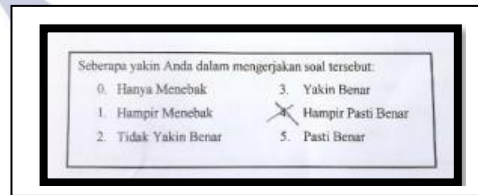
Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa PD1 mengalami miskonsepsi dilihat dari jawabannya yang salah dan nilai keyakinannya tinggi yaitu 5, pasti benar. Peserta didik mengalami kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Dapat dilihat dari jawaban peserta didik, bahwa ketika mengetahui waktu yang dibutuhkan 30 menit, peserta didik langsung memasukkan ke dalam rumus. Seharusnya jawaban yang benar yaitu mengubah terlebih dahulu waktu 30 menit tersebut ke dalam bentuk jam hasilnya yaitu 0,5 jam. Peserta didik mengalami miskonsepsi tersebut karena lupa jika satuan tersebut harus diubah terlebih dahulu. Gambar dan hasil wawancara tersebut juga menunjukkan bahwa PD1 mengalami kesalahan dalam menuliskan rumus. Peserta didik menuliskan rumus untuk mencari kecepatan yaitu waktu dibagi jarak. Seharusnya jawaban yang benar adalah jarak dibagi waktu.

Bentuk Miskonsepsi PD3

Hasil jawaban dari PD3 menunjukkan adanya miskonsepsi sebagai berikut:



Gambar 9. Jawaban PD3

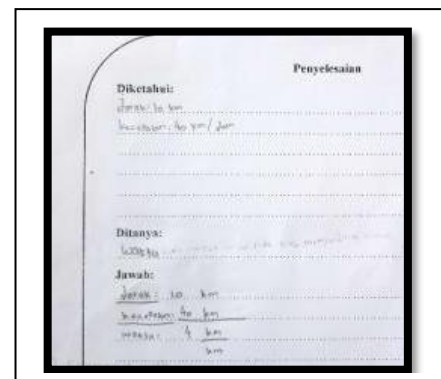


Gambar 10. Nilai Keyakinan PD3

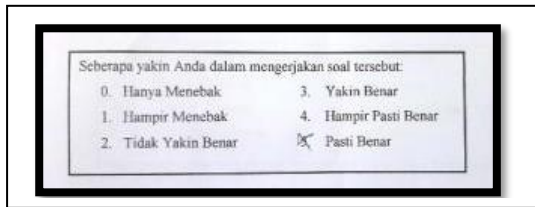
Wawancara dengan PD3

- P : “Coba sekarang Mbak Intan baca soal ini (menunjuk soal nomor 1), gimana cara mengerjakannya?”
- PD : “Gimana mbak”
- P : “Coba dari soal itu apa saja yang diketahui?”
- PD : “Waktu 3 jam, kecepatan 60 km/jam”
- P : “Terus yang ditanyakan apa?”
- PD : “Jarak”
- P : “Rumusnya bagaimana Mbak Intan?”
- PD : “Waktu dibagi eh dikali kecepatan”

Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa PD3 mengalami miskonsepsi dengan dibuktikan jawabannya yang salah dan nilai CRI tinggi yaitu 5 pasti benar. Peserta didik mengalami miskonsepsi dasar dengan indikator kesalahan dalam menuliskan rumus. Peserta didik menuliskan rumus untuk mencari jarak yaitu waktu dibagi kecepatan. Seharusnya jawaban yang benar untuk mencari jarak yaitu waktu dikali kecepatan.



Gambar 11. Jawaban PD3

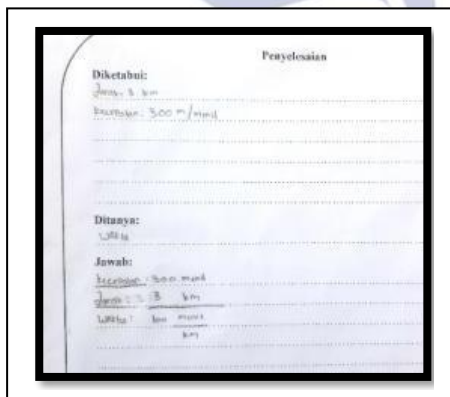


Gambar 12. Nilai Keyakinan PD3

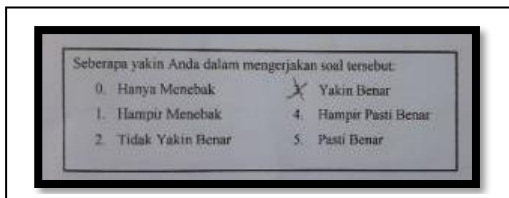
Hasil wawancara dengan PD3

- P : “Sekarang coba dibaca soal ini (menunjuk soal nomor 3), cara mengerjakannya bagaimana?”
 PD : “Diketahui jarak 10 km, kecepatan 40 km/jam. Ditanya waktu”
 P : “Terus gimana Mbak Intan?”
 PD : “10 km dibagi 40 km/jam”
 P : “Hasilnya berapa?”
 PD : “4 jam”
 P : “10 dibagi 40 hasilnya 4 Mbak Intan?”
 PD : “Oh iya salah nggak tau aku mbak”

Hasil jawaban siswa pada gambar dan wawancara menunjukkan bahwa PD3 mengalami miskonsepsi ditunjukkan dengan jawabannya yang salah namun nilai CRInya 5, pasti benar. Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut peserta didik mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam perhitungan. Peserta didik menuliskan bahwa 10 km dibagi 40 km/jam hasilnya adalah 4. Seharusnya jawaban yang benar dari 10 km dibagi 40 km/jam adalah 1 per 4 jam. Peserta didik mengalami miskonsepsi tersebut karena tidak tahu cara menghitungnya.



Gambar 13. Jawaban PD3



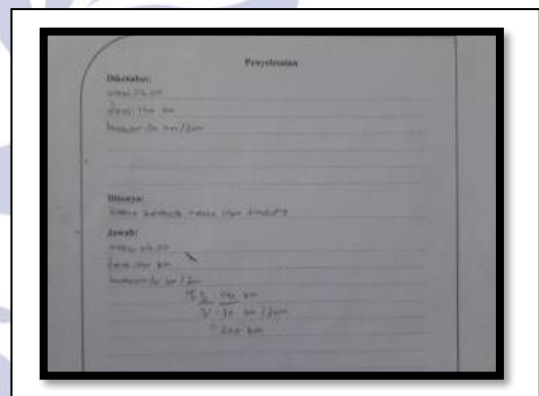
Gambar 14. Nilai Keyakinan PD3

Hasil wawancara dengan PD3

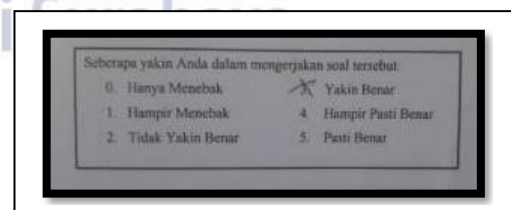
- P : “Coba sekarang dibaca soal ini Mbak Intan (menunjuk soal nomor 5). Bagaimana cara mengerjakannya?”
 PD : “Diketahui jarak 3 km, kecepatan 300 m/menit. Ditanya waktu”

- P : “Terus penyelesaiannya bagaimana Mbak Intan?”
 PD : “Rumusnya waktu kan kecepatan dibagi jarak jadi 300 dibagi 3 hasilnya 100 menit.”
 P : “Mbak Intan yakin dengan jawaban itu?”
 PD : “Hmmm”
 P : “Untuk satuan waktu seharusnya apa Mbak Intan?”
 PD : “Nggak tau mbak”
 P : “Terus untuk rumus mencari waktu gimana sudah yakin?”
 PD : “Kecepatan dibagi jarak eh nggak tau mbak”

Hasil jawaban peserta didik pada gambar menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi, karena peserta didik menjawab soal salah namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 3, yakin benar. Peserta didik mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Pada soal diketahui bahwa jaraknya 3 km dan kecepatannya 300 m/menit. Peserta didik melakukan penyelesaian dengan memasukkan angka-angka tersebut pada rumus. Seharusnya jawaban yang benar yaitu dengan mengubah terlebih dahulu satuan kecepatannya. Sehingga 300 m/menit diubah terlebih dahulu dalam satuan km/jam yaitu menjadi 18 km/jam. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam menuliskan rumus. Jawaban yang ditulis oleh peserta didik untuk rumus mencari waktu yaitu kecepatan dibagi jarak. Seharusnya jawaban yang benar yaitu jarak dibagi waktu.



Gambar 15. Jawaban PD3



Gambar 16. Nilai Keyakinan PD3

Hasil wawancara dengan PD3

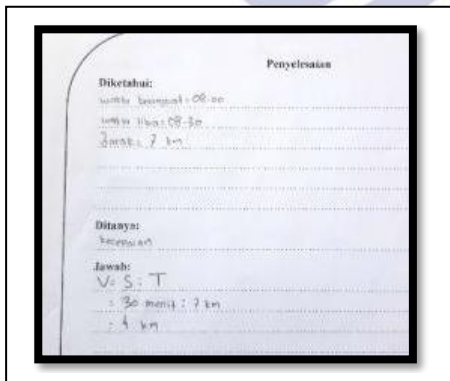
- P : “Sekarang coba dibaca soal ini (menunjuk soal nomor 7), kalau soal ini gimana cara mengerjakannya?”
 PD : “Diketahui waktu 04.00, jarak 140 km, kecepatan 70 km/jam. Ditanya waktu berapakah mereka tiba di Malang?”
 P : “Yang diketahui itu waktu apa Mbak?”

PD : “Waktu berangkat mbak?”
 P : “Kenapa kok nggak ditulis waktu berangkat?”
 PD : “Sama aja mbak”
 P : “Terus setelah itu gimana menyelesaikannya?”
 PD : “Dicari waktunya yaitu jarak dibagi kecepatan jadi 140 km dibagi 70 km/jam hasilnya 200 km?”
 P : “Coba dihitung 140 dibagi 70 hasilnya berapa?”
 PD : “Oh iya hasilnya 2”
 P : “Terus setelah ketemu waktunya selanjutnya gimana?”
 PD : (Hanya geleng-geleng)

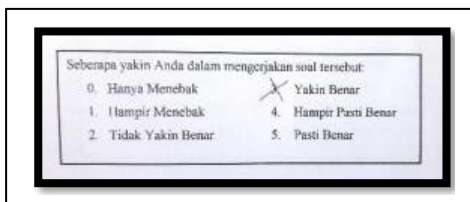
Berdasarkan jawaban PD3 pada gambar, jawaban yang diberikan siswa salah namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 3 yakin benar, sehingga PD3 masuk dalam kategori miskonsepsi. Peserta didik mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan tidak mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal. Pada soal diketahui bahwa waktu berangkat pukul 04.00 WIB, sedangkan peserta didik hanya menuliskan waktu 04.00. Hasil jawaban dan wawancara tersebut juga menunjukkan bahwa peserta didik menunjukkan miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam perhitungan. Peserta didik menuliskan jika 140 km dibagi 70 km/jam hasilnya adalah 200 km. Seharusnya jawaban yang benar dari 140 km dibagi 70 km/jam adalah 2 jam. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi dengan indikator tidak menghitung hasil waktu tempuh yang telah didapat dengan waktu berangkat. Jawaban siswa menunjukkan bahwa setelah menemukan waktu tempuh, peserta didik tidak menjumlahkan dengan waktu berangkat 04.00, pukul berapa tiba di Malang belum terjawab.

mengerjakannya? (menunjuk soal nomor 9)”
 PD : “Diketahui waktu berangkat 08.00, waktu tiba 08.30, jarak 7 km. Ditanya kecepatan”
 P : “Terus rumusnya gimana?”
 PD : “S dibagi T berarti 30 menit dibagi 7 km”
 P : “S itu apa Mbak?”
 PD : “Waktu eh jarak mbak”
 P : “Nah kalau T?”
 PD : “Waktu mbak”
 P : “Ini mbak Intan kok terbalik masukan angkanya?”
 PD : “Hehehe”
 P : “Disoal diketahui waktunya dalam satuan apa?”
 PD : “Menit”
 P : “Nah kalau satuan yang seharusnya gimana?”
 PD : “Menit mbak eh jam seh”

Berdasarkan jawaban peserta didik pada gambar menunjukkan bahwa jawaban PD3 salah namun nilai keyakinannya 3 yakin benar, sehingga PD3 mengalami miskonsepsi. Gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Siswa mengetahui bahwa waktu yang ditempuh adalah 30 menit, namun peserta didik belum mengubahnya kedalam bentuk jam. Seharusnya 30 menit diubah terlebih dahulu dalam bentuk jam menjadi 0,5 jam. Peserta didik juga mengalami kesalahan dalam memasukkan angka pada rumus. Peserta didik memasukkan angka yang menunjukkan waktu pada bagian jarak, dan memasukkan angka yang menunjukkan jarak pada bagian waktu. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik terbalik dalam memasukkan angka pada konsep yang ada.



Gambar 17. Jawaban PD3



Gambar 18. Nilai Keyakinan PD3

Hasil wawancara dengan PD3

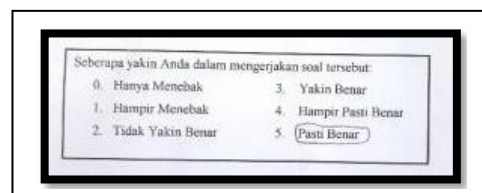
P : “Sekarang coba kalau soal ini gimana cara

Bentuk Miskonsepsi PD6

Berdasarkan hasil jawaban PD6 ditemukan adanya miskonsepsi sebagai berikut:



Gambar 19. Jawaban PD6



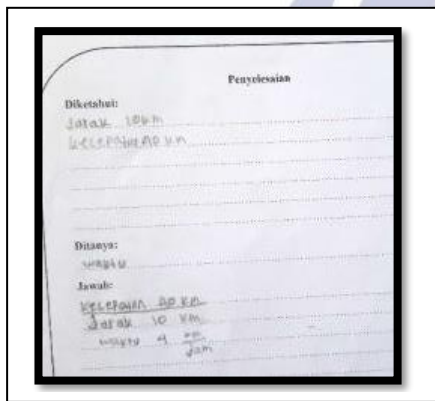
Gambar 20. Nilai Keyakinan PD6

Hasil wawancara dengan PD6

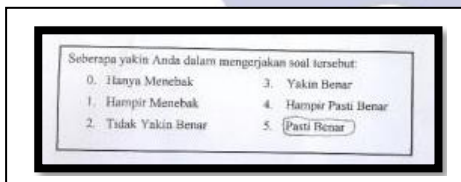
P : “Sekarang coba dibaca soal ini (menunjuk soal

- nomor 1), gimana cara mengerjakannya?”
 PD : “Maksudnya gimana mbak?”
 P : “Coba disoal itu apa saja yang diketahui?”
 PD : “Waktu 3 jam, kecepatan 60 km/jam”
 P : “Terus yang ditanyakan apa?”
 PD : “Jarak”
 P : “Untuk mencari jarak rumusnya gimana?”
 PD : “Kecepatan dibagi waktu eh kecepatan dikali waktu”
 P : “Lah ini kok kecepatan dibagi waktu?”
 PD : (Hanya diam sambil tersenyum)

Berdasarkan gambar dan hasil wawancara, PD6 mengalami miskonsepsi karena jawabannya salah namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 5 pasti benar. Peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kesalahan dalam menuliskan rumus. Gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik menuliskan rumus untuk mencari waktu yaitu kecepatan dibagi waktu. Seharusnya jawaban yang benar untuk rumus mencari waktu adalah kecepatan dikali waktu.



Gambar 21. Jawaban PD6



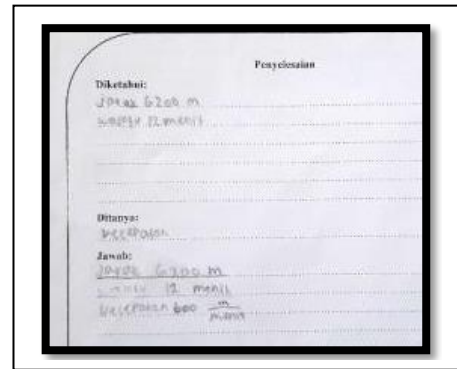
Gambar 22. Nilai Keyakinan PD6

Hasil wawancara dengan PD6

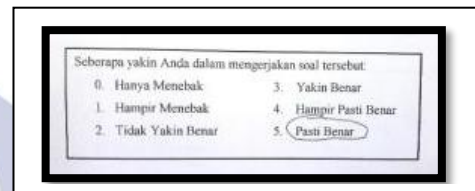
- P : “Sekarang coba dibaca soal ini (menunjuk soal nomor 3), gimana cara mengerjakannya?”
 PD : “Diketahui jarak 10 km, kecepatan 40 km. Ditanya waktu?”
 P : “Rumusnya bagaimana?”
 PD : “Kecepatan dibagi jarak mbak”
 P : “Yakin kecepatan dibagi jarak?”
 PD : “Nggak tau”

Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut peserta didik mengalami miskonsepsi karena jawabannya salah dan nilai keyakinannya tinggi yaitu 5 pasti benar. Peserta didik mengalami miskonsepsi dengan menunjukkan kesalahan dalam menuliskan rumus. Gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik menuliskan rumus untuk mencari

waktu adalah kecepatan dibagi jarak. Seharusnya jawaban yang benar untuk mencari waktu adalah jarak dibagi kecepatan.



Gambar23. Jawaban PD6



Gambar24. Nilai Keyakinan PD6

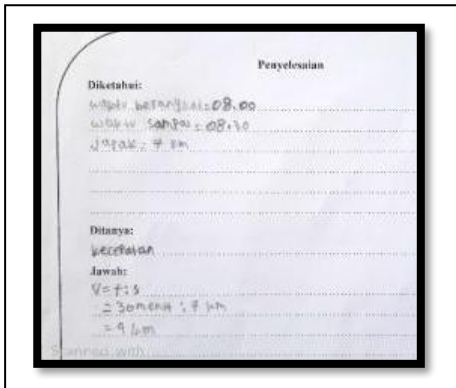
Hasil wawancara PD6

- P : “Sekarang coba kalau soal ini (menunjuk soal nomor 6) gimana cara mengerjakannya?”
 PD : “Diketahui jarak 6200 m, waktu 12 menit, ditanya kecepatan”
 P : “Terus gimana penyelesaiannya?”
 PD : “6200 m dibagi 12 menit”
 P : “Coba diingat-ingat untuk satuan jarak dan waktu seharusnya apa?”
 PD : “Emmm apa mbak”
 P : “Hayo apa?”
 PD : “Kilometer sama jam mbak”
 P : “Lah ini kok Mbak Ela masih tetep meter sama menit?”
 PD : “Hehehe nggak tau aku mbak”
 P : “Nah kalau penyelesaiannya mbak Ela 6200 dibagi 12 kok bisa hasilnya 600 gimana caranya?”
 PD : “Aku ngawur mbak hehehe”

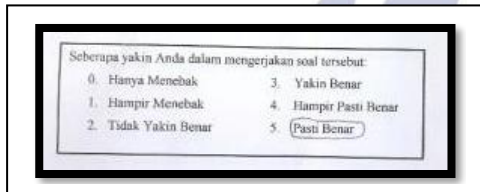
Hasil yang terdapat pada gambar dan wawancara tersebut menunjukkan bahwa PD6 mengalami miskonsepsi karena jawabannya salah, namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 5 pasti benar. Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut, peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Satuan jarak dan waktu yang terdapat pada soal yaitu meter dan menit, seharusnya satuan baku pada rumus adalah kilometer dan jam, namun peserta didik tidak mengubah terlebih dahulu satuan tersebut kedalam satuan bakunya. Seharusnya 6200 meter diubah terlebih dahulu menjadi kilometer hasilnya adalah 6,2 kilometer, sedangkan waktu 12 menit diubah terlebih dahulu menjadi jam hasilnya adalah 0,2 jam. Peserta didik juga mengalami kesalahan dalam perhitungan. Rumus yang digunakan oleh peserta didik sudah benar, namun ketika menghitung 6200 m

dibagi 12 menit hasil yang didapat oleh peserta didik adalah 600 m/menit. Seharusnya perhitungan yang benar adalah 6,2 km dibagi 0,2 jam hasilnya adalah 31 km/jam.

mencari kecepatan yaitu t dibagi s , dimana t adalah waktu dan s adalah jarak. Seharusnya rumus yang benar untuk mencari kecepatan adalah jarak dibagi waktu.



Gambar 25. Jawaban PD6



Gambar 26. Nilai Keyakinan PD6

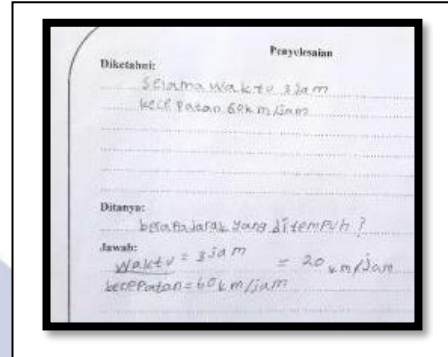
Hasil wawancara dengan PD6

- P : "Coba kalau soal ini (menunjuk soal nomor 9), cara mengerjakannya gimana Mbak Ela?"
 PD : "Diketahui waktu berangkat 08.00, waktu sampai 08.30, jarak 7 km. Ditanya kecepatan."
 P : "Lalu rumus untuk menyelesaikannya bagaimana mbak?"
 PD : "T dibagi S"
 P : "Yakin rumusnya seperti itu?"
 PD : (Hanya diam dan melihat peneliti)
 P : "Di soal diketahui satuan waktunya apa mbak?"
 PD : "Menit"
 P : "Seharusnya apa?"
 PD : "Jam ya mbak?"
 P : "Lah ini kok bak Ela tetap menit?"
 PD : "Hehehe nggak tau kok mbak"

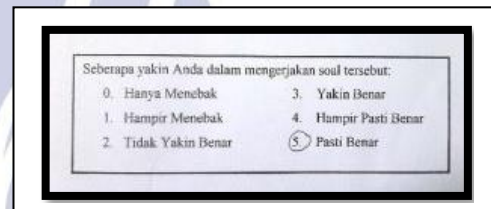
Berdasarkan hasil jawaban peserta didik pada gambar menunjukkan bahwa hasil jawaban peserta didik salah namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 5, pasti benar sehingga peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi. Gambar dan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Peserta didik sudah mengetahui bahwa waktu tempuhnya adalah 30 menit karena dari pukul 08.00 ke pukul 08.30 waktunya adalah 30 menit. Namun setelah itu peserta didik tidak mengubah satuan menit tersebut ke dalam satuan jam. Seharusnya waktu 30 menit tersebut diubah dalam satuan jam terlebih dahulu hasilnya adalah 0,5 jam. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi dengan kesalahan dalam menuliskan rumus. Peserta didik menuliskan rumus untuk

Bentuk Miskonsepsi PD11

Berdasarkan hasil jawaban PD11 ditemukan adanya miskonsepsi sebagai berikut:



Gambar 27. Jawaban PD11

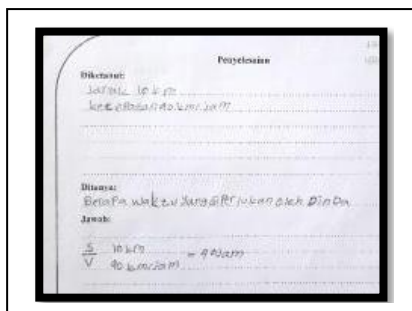


Gambar 28. Nilai Keyakinan PD11

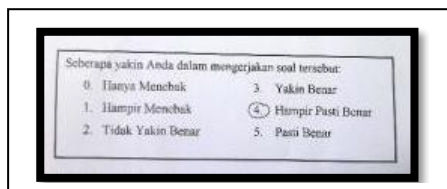
Hasil wawancara dengan PD11

- P : "Sekarang coba Mbak Hana baca soal ini (menunjuk soal nomor 1)"
 PD : (membacakan soal)
 P : "Dari soal itu diketahui apa mbak?"
 PD : "Waktu 3 jam, kecepatan 60 km/jam"
 P : "Lalu yang ditanyakan apa?"
 PD : "Berapa jarak yang ditempuh?"
 P : "Untuk mencari jarak rumusnya bagaimana mbak Hana?"
 PD : (Hanya diam)
 P : "Ini mbak Hana jawabnya waktu dibagi kecepatan. Mbak Hana yakin?"
 PD : (mengangguk)

Hasil jawaban peserta didik pada gambar menunjukkan bahwa jawabannya salah, namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 5, pasti benar sehingga dikategorikan mengalami miskonsepsi. Berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut, peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kesalahan dalam menuliskan rumus. Peserta didik menuliskan rumus untuk mencari jarak adalah waktu dibagi kecepatan. Seharusnya untuk mencari jarak yang benar adalah waktu dikali kecepatan



Gambar 29. Jawaban PD11



Gambar 30. Nilai Keyakinan PD11

Hasil wawancara dengan PD11

P : “Sekarang coba soal ini dibaca (menunjuk soal nomor 3). Dari soal itu gimana cara mengerjakannya?”

PD : “Diketahui jarak 10 km, kecepatan 40 km/jam. Ditanya berapa waktu yang diperlukan oleh Dinda?”

P : “Nah terus rumusnya gimana?”

PD : “S dibagi V jadi 10 km dibagi 40 km/jam hasilnya 40 jam.”

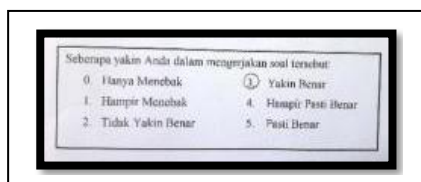
P : “Loh kok bisa 10 dibagi 40 hasilnya 40 gimana caranya mbak?”

PD : (Hanya diam)

Hasil jawaban peserta didik menunjukkan bahwa jawabannya salah dengan nilai keyakinan 4, hampir pasti benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi. berdasarkan gambar dan hasil wawancara tersebut dapat dilihat bahwa peserta didik mengalami kesalahan dengan indikator kesalahan dalam perhitungan. Peserta didik menuliskan hasil dari 10 km dibagi 40 km/jam adalah 40. Seharusnya hasil yang benar dari 10 km dibagi 40 km/jam adalah 1 per 4 jam.



Gambar 31. Jawaban PD11



Gambar 32. Nilai Keyakinan PD11

Hasil wawancara dengan PD11

P : “Sekarang coba kalau soal ini (menunjuk soal nomor 6), gimana cara mengerjakannya?”

PD : “Diketahui jarak 6200 m, waktu 12 menit. Ditanya berapa kecepatan lari Andi?”

P : “Terus penyelesaiannya bagaimana Mbak Hana?”

PD : “S dibagi T, 6200 m dibagi 12 menit hasilnya 60 km/jam.”

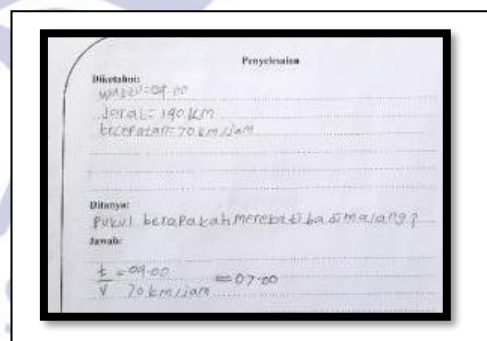
P : “Coba diingat-ingat untuk satuan jarak dan waktu seharusnya apa?”

PD : “Nggak tau mbak”

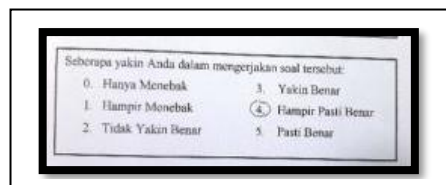
P : “Nah ini mbak Hana menghitung 6200 dibagi 12 kok bisa hasilnya 60 gimana caranya?”

PD : (Hanya diam)

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik, menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi dikarenakan jawaban yang diberikan oleh peserta didik salah, namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 3, yakin benar. Peserta didik mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Peserta didik tidak mengubah terlebih dahulu satuan yang diketahui kedalam satuan baku. Jarak dan waktu yang diketahui pada soal menunjukkan satuan meter dan menit, seharusnya satuan tersebut diubah terlebih dahulu kedalam satuan kilometer dan jam. 6200 meter jika diubah kedalam satuan kilometer adalah 6,2 km, sedangkan 12 menit jika diubah kedalam satuan jam adalah 0,2 jam. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam perhitungan. Peserta didik menuliskan rumus yang benar dalam penyelesaiannya, namun ketika menghitung 6200 m dibagi 12 menit, peserta didik menuliskan hasilnya 60 km/jam. Seharusnya hasil yang benar yaitu 6,2 km dibagi 0,2 jam adalah 31 km/jam.



Gambar 35. Jawaban PD11



Gambar 36. Nilai Keyakinan PD11

Hasil wawancara dengan PD11

P : “Sekarang coba dibaca lagi soal ini (menunjuk nomor 7). Bagaimana cara mengerjakannya?”

PD : “Diketahui waktu 04.00, jarak 140 km, kecepatan 70

km/jam. Ditanya pukul berapakah mereka tiba di Malang?"

P : "Coba dilihat lagi waktu itu maksudnya waktu apa?"

PD : "Waktu berangkat"

P : "Kok Mbak Hana hanya menulis waktu saja?"

PD : (Hanya diam)

P : "Terus rumusnya gimana Mbak Hana?"

PD : "T dibagi V"

P : "Mbak Hana yakin dengan rumus itu?"

PD : (Mengangguk)

Hasil jawaban peserta didik pada gambar menunjukkan bahwa jawabannya salah namun nilai keyakinannya tinggi yaitu 4, hampir pasti benar sehingga peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi. Peserta didik mengalami miskonsepsi dengan indikator kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui pada soal. Peserta didik menuliskan waktu 04.00, seharusnya dari soal tersebut yang diketahui adalah waktu berangkat 04.00 WIB. Peserta didik juga mengalami miskonsepsi dalam menuliskan rumus. Peserta didik menuliskan rumus untuk mencari waktu adalah t dibagi v, seharusnya rumus yang benar dalam mencari waktu adalah s dibagi v atau jarak dibagi kecepatan. Selain itu, peserta didik juga mengalami miskonsepsi dengan kesalahan tidak menghitung waktu yang ditemukan dengan waktu berangkat yang diketahui dalam mencari pukul berapa tiba di Malang. Peserta didik tidak menuliskan pukul berapa tiba di Malang, sehingga apa yang ditanyakan pada soal belum terjawab.

Presentase Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik Berdasarkan Jawaban dan Indeks CRI

Analisis data yang sudah dilakukan melalui tes diagnostik pada kelas V SDN Jotosanur 1 dapat diketahui besarnya presentase dari masing-masing bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Peserta didik dikatakan mengalami miskonsepsi pada masing-masing jenis, apabila melakukan minimal 3 miskonsepsi pada jenis miskonsepsi yang sama. Tabel 6 menunjukkan banyaknya miskonsepsi yang dialami oleh masing-masing peserta didik pada masing-masing jenis miskonsepsi. perhitungan sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Jawaban Peserta Didik

Nama	P	TP	MISKONSEPSI			
			MS	MD	MP	KIB
PD1	3	0	5	3	3	1
PD2	0	8	0	2	1	0
PD3	1	1	4	6	3	1
PD4	0	10	0	0	0	0
PD5	SAKIT					
PD6	3	0	5	5	3	0
PD7	SAKIT					
PD8	0	8	1	2	0	1
PD9	0	10	0	0	0	0
PD10	0	0	0	0	0	0
PD11	0	0	3	4	5	4
PD12	0	6	3	1	3	1
PD13	1	6	1	3	3	0

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut, peserta didik yang mengalami miskonsepsi sistematika dengan melakukan minimal 3 kali miskonsepsi pada jenis miskonsepsi yang sama menunjukkan ada 5 peserta didik, miskonsepsi dasar menunjukkan 5 peserta didik, miskonsepsi perhitungan menunjukkan 6 peserta didik, dan kesalahan interpretasi bahasa menunjukkan 1 peserta didik selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mencari presentase masing-masing jenis miskonsepsi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Miskonsepsi Sistematika} &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{5}{11} \times 100\% \\ &= 45,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Miskonsepsi Dasar} &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{5}{11} \times 100\% \\ &= 45,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Miskonsepsi Perhitungan} &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{6}{11} \times 100\% \\ &= 54,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kesalahan Interpretasi Bahasa} &= \frac{f}{N} \times 100\% \\ &= \frac{1}{11} \times 100\% \\ &= 9,1\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, jenis miskonsepsi sistematika menunjukkan presentase 45,5%. Miskonsepsi dasar menunjukkan presentase 45,5%. Miskonsepsi perhitungan menunjukkan presentase 54,5%. Sedangkan kesalahan interpretasi bahasa menunjukkan presentase 9,1%.

Pembahasan

Bentuk Miskonsepsi Pada Peserta Didik

Bentuk Miskonsepsi PD1

Analisis miskonsepsi pada jawaban soal tes diagnostik yang sudah dikerjakan menunjukkan bahwa PD1 mengalami 4 jenis miskonsepsi. Miskonsepsi yang dialami oleh PD1 adalah miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa. Miskonsepsi sistematika ditunjukkan oleh peserta didik dengan kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus, dan kesalahan tidak menghitung apa yang sudah ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut selaras dengan pendapat Isnaini (2018) bahwa peserta didik tidak mengetahui langkah-langkah yang digunakan benar atau salah, sehingga memunculkan adanya miskonsepsi. Miskonsepsi dasar ditunjukkan oleh peserta didik dengan kesalahan dalam menuliskan rumus yang disebabkan karena peserta didik bingung. Miskonsepsi perhitungan terjadi karena kesalahan peserta didik dalam menentukan hasil akhir, namun langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Isnaini (2018) bahwa siswa telah memiliki konsep yang benar dalam menyelesaikan

soal, namun tidak diterapkan pada saat menyelesaikan soal. Sedangkan kesalahan interpretasi bahasa pada peserta didik terjadi apabila peserta didik tidak mampu dalam memaknai maksud dari soal yang disajikan, hal tersebut ditunjukkan dari kesalahan peserta didik dalam menentukan apa yang diketahui pada soal.

Bentuk Miskonsepsi PD3

Analisis miskonsepsi pada jawaban soal tes diagnostik yang sudah dikerjakan menunjukkan bahwa PD3 mengalami 4 jenis miskonsepsi. Miskonsepsi yang dialami oleh PD3 adalah miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa. Miskonsepsi sistematika terjadi pada peserta didik apabila peserta didik memahami langkah-langkah dalam pengerjaan soal yang disajikan, namun dalam pemahaman konsep mengalami kesalahan, dengan indikator kesalahan mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus. Hal tersebut selaras dengan pendapat Isnaini (2018) bahwa peserta didik tidak mengetahui langkah-langkah yang digunakan benar atau salah, sehingga memunculkan adanya miskonsepsi. Kesalahan dalam menghitung ditunjukkan oleh PD3 yang benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian soal, namun hasil akhirnya salah. Miskonsepsi dasar terjadi pada PD3 dengan adanya kesalahan dalam menuliskan rumus, dan kesalahan dalam memasukkan angka pada rumus yang dituliskan yang. Sedangkan kesalahan interpretasi bahasa ditunjukkan oleh PD3 yang salah dalam memahami makna dari soal yang disajikan dengan indikator kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui pada soal. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Isnaini (2018) bahwa peserta didik kurang cermat dalam memahami maksud dari soal dan kurang terbiasa dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

Bentuk Miskonsepsi PD6

Analisis miskonsepsi pada jawaban soal tes diagnostik yang sudah dikerjakan menunjukkan bahwa PD6 mengalami 3 jenis miskonsepsi. Miskonsepsi yang dialami oleh PD6 adalah miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, dan miskonsepsi perhitungan. Miskonsepsi sistematika pada PD6 ditunjukkan dengan peserta didik memahami langkah-langkah penyelesaian soal, namun dalam pemahaman konsepnya salah. Indikator kesalahan miskonsepsi sistematika yang ditunjukkan oleh PD6 yaitu kesalahan dalam mengubah satuan yang ditentukan pada soal dengan satuan baku pada rumus, serta kesalahan dengan tidak menjumlahkan hasil yang sudah ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Miskonsepsi dasar terjadi pada PD6 dimana PD6 melakukan kesalahan dalam menuliskan rumus. Hal tersebut didasari karena kebingungan. Pendapat Isnaini (2018) juga menyatakan bahwa peserta didik seringkali lupa dan bingung dalam menggunakan rumus yang menyebabkan terjadinya kekeliruan. Sedangkan miskonsepsi perhitungan terjadi pada PD6 dimana

langkah-langkah penyelesaian soal sudah benar, namun hasil perhitungan yang diberikan oleh siswa menunjukkan kesalahan. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Isnaini (2018) siswa telah memiliki konsep yang benar dalam menyelesaikan soal, namun tidak diterapkan pada saat menyelesaikan soal.

Bentuk miskonsepsi PD11

Analisis miskonsepsi pada jawaban soal tes diagnostik yang sudah dikerjakan menunjukkan bahwa PD11 mengalami 4 jenis miskonsepsi. Miskonsepsi yang dialami oleh PD11 adalah miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa. Miskonsepsi sistematika terjadi apabila peserta didik memahami langkah-langkah dalam pengerjaan soal yang disajikan, namun dalam pemahaman konsep mengalami kesalahan. Indikator kesalahan yang ditunjukkan PD11 dalam miskonsepsi sistematika adalah kesalahan dalam mengubah satuan yang diketahui pada soal dengan satuan baku pada rumus, selain itu juga adanya kesalahan tidak menghitung apa yang sudah ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Miskonsepsi dasar ditunjukkan PD11 dengan kesalahan dalam menuliskan rumus yang disebabkan karena lupa. Pendapat Isnaini (2018) juga menyatakan bahwa peserta didik seringkali lupa dan bingung dalam menggunakan rumus yang menyebabkan terjadinya kekeliruan. Miskonsepsi perhitungan ditunjukkan PD11 dengan menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah yang sesuai, namun hasil perhitungannya menunjukkan kesalahan. Sedangkan kesalahan interpretasi bahasa PD11 terjadi karena kesalahan dalam memahami maksud dari soal yang disajikan, sehingga dalam menentukan apa yang diketahui pada soal, PD11 melakukan kesalahan.

Presentase Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik Berdasarkan Jawaban dan Indeks CRI

Berdasarkan analisis presentase bentuk miskonsepsi peserta didik yang sudah dilakukan, untuk mengetahui kategori tingkatan miskonsepsi peserta didik disesuaikan dengan tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Kategori Tingkatan Miskonsepsi

Presentase (%)	Kategori
$0 \leq \text{Presentase} < 30$	Rendah
$30 \leq \text{Presentase} < 60$	Sedang
$60 \leq \text{Presentase} < 100$	Tinggi

Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan sebelumnya, miskonsepsi sistematika yang terjadi pada peserta didik kelas V SDN Jotosanur 1 menunjukkan presentase 45,5%. Sesuai dengan kategori tingkatan miskonsepsi diatas, miskonsepsi sistematika pada peserta didik kelas V SDN Jotosanur 1 berada pada kategori sedang. Miskonsepsi dasar menunjukkan presentase 45,5% yang termasuk dalam kategori sedang. Miskonsepsi perhitungan menunjukkan presentase 54,5% yang termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan kesalahan interpretasi bahasa menunjukkan presentase 9,1% yang termasuk dalam kategori rendah. Sehingga dari hasil tersebut, bentuk miskonsepsi yang

paling banyak dilakukan oleh peserta didik kelas V SDN Jotosanur 1 adalah miskonsepsi perhitungan yang menunjukkan presentase 54,5%. Sedangkan bentuk miskonsepsi yang paling sedikit dilakukan oleh peserta didik kelas V SDN Jotosanur 1 adalah kesalahan interpretasi bahasa yang menunjukkan presentase 9,1%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dideskripsikan dan dianalisis didapatkan kesimpulan yaitu terdapat 4 bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik yaitu miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa. Bentuk miskonsepsi tersebut ditunjukkan oleh peserta didik seperti dalam miskonsepsi sistematika ditemukan bahwa peserta didik melakukan kesalahan dalam mengubah satuan yang terdapat pada soal dengan satuan baku pada rumus, serta kesalahan dengan tidak menghitung hasil yang sudah ditemukan dengan apa yang ditanyakan pada soal. Miskonsepsi dasar ditunjukkan dengan kesalahan peserta didik dalam menuliskan rumus, dan kesalahan dalam memasukkan angka yang diketahui pada rumus yang dituliskan. Miskonsepsi perhitungan dapat dilihat dengan adanya kesalahan peserta didik dalam menghitung hasil akhir, namun langkah-langkah yang digunakan sudah benar. Sedangkan kesalahan interpretasi bahasa ditunjukkan dengan kesalahan peserta didik dalam menuliskan apa yang diketahui pada soal dalam bentuk model matematika.

Presentase pada masing-masing bentuk miskonsepsi dalam menyelesaikan soal cerita materi jarak, waktu, dan kecepatan yaitu 45,5% atau sama dengan 5 peserta didik SDN Jotosanur 1 mengalami miskonsepsi sistematika yang termasuk dalam kategori sedang, 45,5% atau sama dengan 5 peserta didik mengalami miskonsepsi dasar yang termasuk dalam kategori sedang, 54,5% atau sama dengan 6 peserta didik mengalami miskonsepsi perhitungan yang termasuk dalam kategori sedang, dan 9,1% atau sama dengan 1 peserta didik mengalami kesalahan interpretasi bahasa yang termasuk dalam kategori rendah.

Saran

Penelitian ini hanya terbatas dalam penentuan bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik saat menyelesaikan soal cerita materi jarak, waktu, dan kecepatan, serta mencari besarnya presentase dari masing-masing bentuk miskonsepsi. Pada penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan untuk memberikan penjelasan mengenai penyebab terjadinya miskonsepsi beserta dengan cara pencegahannya. Selain itu, apabila ingin peneliti lain ingin meneliti materi yang sama, sebaiknya menggunakan teknik identifikasi selain CRI agar dapat memunculkan identifikasi yang beragam dari masalah miskonsepsi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. N., & Wiryanto. (2020). Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 8(2), 341–351.
- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Daryana. (2018). Pengelolaan Pembelajaran Matematika Studi Kasus Pada Siswa Kelas X Smk. *Jurnal Manajemen Pendidikan (Online)*, Vol13, No. <https://journals.ums.ac.id>
- Depdiknas. 2006. Peraturan Pembelajaran Matematika Studi Kasus Pada Siswa Kelas X Smk. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, Vol 13, No. 1 (<https://journals.ums.ac.id>).
- Eryilmaz, A. (2010). *Development of a Three-Tier Test*. February. <https://doi.org/10.1080/00220670903383002>
- Gull, A., S & Mustafa, S., K. 2008. *Grade 10 Students' Misconceptions about Impulse and Momentum*. *Journal of Turkish Science Education*, 5(2)
- Johar, Rahmad, dkk. (2016). Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Bilangan Desimal. *Jurnal Pendidikan*, Vol. 25, N.
- Malikha Ziadatul & M. Faizal Amir. (2018). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B Min Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Mathematics Education Journal*, 1. <http://ejournal.unikama.ac.id>
- Muslimin, Ibrahim. 2012. *Seri Pembelajaran Inovatif, Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press.
- Novitasari, E. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Menggunakan Certainly of Response Index (CRI) Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 1 Jember. *Universitas Negeri Jember*.
- Suaibah, S. (2010). Kemampuan Siswa SMP Kelas VIII di Kota Malang dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Tahapan Analisis Kesalahan Newman. *Universitas Negeri Malang*.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika. (Cetakan Ke-2)*. Jakarta: Grasindo
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Wahidin. (2013). *Pola Kekeliruan Matematika, Tinjauan Terhadap Kemampuan Penalaran*. 01. <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491>