

Identifying Student Misconceptions in Solving Science Questions Using the Certainty of Response Index at Grabagan Tulangan Elementary School

[Identifikasi Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal IPA Menggunakan *Certainty of Response Index* di SDN Grabagan Tulangan]

Naimatul Kasanah¹⁾, Enik Setiyawati*²⁾

¹⁾Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

²⁾Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

*Email Penulis Korespondensi: enik1@umsida.ac.id

Abstract. Understanding science concepts in science learning must be a concern. Because, understanding science concepts that are wrong or misconceptions will be a big problem in learning science because misconceptions will carry over forever to students if they are not diagnosed to be resolved. scientifically by conducting trials or experiments. In science learning, science skills are treated, so students do not experience misconceptions. Misconceptions can be interpreted as a lack of understanding, errors in understanding a concept caused by inaccuracies in explaining, associating, classifying a concept or something definitive. So this causes errors in understanding in defining a concept, and the concepts understood by students are not in line with the understanding agreed upon by experts or experts in certain fields of science. If misconceptions are left unchecked, they will have an impact on incorrect understanding of concepts and student learning outcomes that are not achieved according to learning objectives. Because if students experience misconceptions, students will experience failure in scientific knowledge in learning science. The research method uses descriptive qualitative research, the research subjects are 24 students of class IV Grabagan with data collection techniques through written tests. The study results showed that the students' misconception analysis found that question number 1 was the student with the most concept understanding; namely, 45.8% of the students understood the concept. Meanwhile, question number 9 is the question that most students do not understand the concept of, namely 54.1% of students, and question number 2, which has the most misconceptions by students, is 41.7% of students experiencing misconceptions. Furthermore, based on the CRI test on fifth-grade students of science learning, 34.6% of students understand the concept, 41.2% do not understand the concept, and 24.2% have misconceptions.

Keywords - science learning, misconceptions, certainty of response index.

Abstrak. Pemahaman konsep sains dalam pembelajaran IPA harus menjadi perhatian. Sebab, pemahaman konsep sains yang salah atau miskonsepsi akan menjadi masalah besar dalam belajar IPA dikarenakan miskonsepsi akan terbawa selamanya pada siswa jika tidak di diagnosis untuk di selesaikan. Sedangkan, dalam mengajarkan konsep IPA guru tidak hanya memberikan pemahaman konsep IPA, akan tetapi diperlukan kegiatan-kegiatan ilmiah dengan melakukan percobaan atau eksperimen. Pada pembelajaran IPA diperlakukan kemampuan sains agar siswa tidak mengalami miskonsepsi. miskonsepsi dapat dimaknai sebagai suatu ketidak pahaman, kesalahan dalam memahami suatu konsep disebabkan karena ketidak akuratan dalam menjelaskan, mengasosiasi, mengklasifikasikan, suatu konsep atau suatu definitif. Sehingga hal tersebut menyebabkan kesalahan pemahaman dalam mendefinisikan suatu konsep, serta konsep-konsep yang dipahami siswa tidak sejalan dengan pemahaman yang disepakati oleh para ahli atau pakar pada bidang ilmu tertentu. Apabila miskonsepsi dibiarkan akan berdampak pada pemahaman konsep yang salah dan hasil belajar siswa yang tidak tercapai sesuai tujuan pembelajaran. Permasalahan miskonsepsi harus menjadi perhatian guru. Sebab, apabila siswa mengalami miskonsepsi maka siswa akan mengalami kegagalan dalam pengetahuan ilmiah dalam belajar IPA. Metode penelitian menggunakan penelitian kualitatif deskriptif, subjek penelitian yaitu 24 siswa kelas IV Grabagan dengan teknik pengumpulan data melalui tes tertulis. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Analisis miskonsepsi siswa menemukan bahwa soal nomer 1 merupakan siswa dengan paham konsep terbanyak yaitu 45,8% siswa paham konsep. Sedangkan, soal nomer 9 merupakan soal yang paling banyak siswa tidak paham konsep yaitu 54,1% siswa, dan soal nomer 2 yang paling banyak siswa miskonsepsi yaitu 41,7% siswa mengalami miskonsepsi. Selanjutnya, berdasarkan tes CRI pada siswa kelas V pembelajaran IPA menunjukkan sebesar 34,6% siswa paham konsep, dan 41,2% siswa tidak paham konsep, serta 24,2% siswa miskonsepsi.

Kata Kunci - pembelajaran IPA; miskonsepsi; certainty of response index

I. PENDAHULUAN

Era globalisasi persaingan di bidang begitu ketat, hal tersebut menuntut penyiapan sumber daya manusia Indonesia yang unggul. Pendidikan memegang peranan penting dalam penyiapan generasi muda agar dapat bersaing di era global. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa pendidikan diharapkan mampu menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan memiliki peran dalam penyiapan sumber daya manusia [1]. Pada jenjang pendidikan dasar salah satu mata pelajaran yang ditempuh siswa yaitu Pembelajaran IPA, belajar IPA di sekolah dasar pada hakekatnya mengajarkan konsep sains secara ilmiah kepada siswa [2], Namun, pembelajaran IPA di Indonesia masih belum dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA, dimana pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan pembelajaran yang mengajarkan konsep-konsep sains pada siswa. kemampuan siswa Indonesia pada pembelajaran IPA masih belum berhasil, dan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep sains secara ilmiah. Salah satu komponen literasi sains yaitu pemahaman tentang konsep sains [3]. Artinya pemahaman konsep sains dalam pembelajaran IPA harus menjadi perhatian. Sebab, pemahaman konsep sains yang salah atau miskonsepsi akan menjadi masalah besar dalam belajar IPA dikarenakan miskonsepsi akan terbawa selamanya pada siswa jika tidak di diagnosis untuk di selsaikan[. Sedangkan, dalam mengajarkan konsep IPA guru tidak hanya memberikan pemahaman konsep IPA, akan tetapi diperlukan kegiatan-kegiatan ilmiah dengan melakukan percobaan atau eksperimen agar siswa tidak mengalami miskonsepsi [9].

IPA merupakan pembelajaran yang mengajarkan konsep-konsep sains secara ilmiah. Miskonsepsi merupakan suatu bentuk permasalahan dalam pembelajaran, apabila dibiarkan siswa akan kesulitan memahami konsep selanjutnya (Firman & Ratnasari, dkk., 2021). Artinya miskonsepsi dapat dikatakan sebagai sebuah permasalahan dalam pembelajaran. Secara hakekat bahwa miskonsepsi berasal dari kata “konsep”. Kata konsep dapat dikembangkan menjadi suatu istilah seperti “konsepsi, miskonsepsi, prakonsepsi, peta konsep”, dll. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa miskonsepsi berasal dari kata dasar konsep (faizah,2016).

Konsep dalam sudut pandang IPA merupakan suatu abstraksi pemahaman siswa yang diperoleh melalui proses ilmiah, sehingga proses ilmiah yang dialami siswa menjadi suatu konsep [17]. Sari dan Ramdhani, dkk., (2019) bahwa “concept is an abstraction based on experience, then someone's experience of something (stimulus) will produce conception”. Artinya konsep merupakan hasil dari abstraksi suatu pengalaman, pengalaman tersebut akan menghasilkan sebuah konsep. Samatowa (2018) mengartikan konsep merupakan suatu bentuk gagasan, artinya konsep dapat dimaknai sebagai suatu ide-ide dari suatu pemahaman. Arda dan Anita (2021) mendefinisikan miskonsepsi adalah suatu konsepsi yang tidak tepat atau konsepsi menyimpang dari konsepsi pemahaman para pakar. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa miskonsepsi dapat dimaknai sebagai suatu pandangan kosep yang tidak sesuai dengan pendapat ahli atau pakar. Miskonsepsi merupakan memahami konsep yang tidak sesuai dengan pandangan ahli, pandangan ahli merupakan suatu pandangan yang dianggap objektif [14] [5]. Konsep ilmuwan pada prinsipnya lebih berdasar, tersistem, dan melibatkan banyak hubungan antara konsep-konsep (Faizah 2016). Berdasarkan penjelasan diatas, miskonsepsi dapat dimaknai sebagai suatu ketidak pahaman, kesalahan dalam memahami suatu konsep disebabkan karena ketidak akuratan dalam menjelaskan, mengasosiasi, mengklasifikasikan, suatu konsep atau suatu definitif. Sehingga hal tersebut menyebabkan kesalahan pemahaman dalam mendefinisikan suatu konsep, serta konsep-konsep yang dipahami siswa tidak sejalan dengan pemahaman yang disepakati oleh para ahli atau pakarpada bidang ilmu tertentu. Apabila miskonsepsi dibiarkan akan berdampak pada pemahaman konsep yang salah dan hasil belajar siswa yang tidak tercapai sesuai tujuan pembelajaran [5].

Hasil belajar merupakan diperoleh melalui sebuah proses kegiatan yang dilakukan guru melalui pemberian respon pada lingkungan pembelajaran, baik internal maupun eksternal. Salah satu hasil belajar siswa berupa pemahaman konsep, pemahaman konsep yang salah akan menjadi sebuah miskonsepsi [2]. Salah satu metode dalam mengukur miskonsepsi siswa yaitu metode three-teir diagnostic tes [15]. untuk mengetahui miskonsepsi siswa dapat dilakukan dengan metode diagnostik, metode diagnostik merupakan suatu metode untuk mengidentifikasi pemahaman konsep siswa melalui pertanyaan (Maryam 2020). Lebih lanjut, kelebihan metode three-teir diagnostic tes yaitu mampu mendeteksi miskonsepsi siswa dan alasan kesulitan siswa dalam menjawab tes diagnosis yang dilakukan [15]. Hal tersebut menunjukkan metode three-teir diagnostic tes dinilai sesuai digunakan dalam mendiagnosa miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA.

Metode three-teir diagnostic tes merupakan suatu metode tes melalui tiga tingkatan diantaranya; Tingkat pertama, tes diagnostik berkenaan dengan jawaban konsep yang ditanyakan. Tingkat kedua, siswa memberikan alasan jawaban tersebut. Tingkat ketiga, dimana tes diagnostik untuk mengetahui tingkat keyakinan jawaban siswa atau disebut *certainly of response index* (CRI) [15]. Metode *three-tier diagnostic test* dapat dimaknai sebagai suatu metode yang dilakukan dengan cara tiga tahap diagnose yaitu mendiagnosa jawaban benar dan salah siswa. Kedua, mendiagnosa alasan jawaban siswa dan ketiga mendiagnosa keyakinan jawaban siswa.

Metode three-tier diagnostic test bahwa dapat dilakukan dengan membuat pertanyaan uraian. Selanjutnya, dengan membuat pertanyaan alasan jawaban siswa, dan yang ketiga yaitu mengetahui tingkat keyakinan jawaban siswa. Pandangan tersebut menunjukkan bahwa pada tahap ketiga metode three-tier tes dilakukan pengukuran dengan

Certainty of Response Index (CRI). certainty of response index (CRI) ialah suatu metode untuk mengetahui dan menganalisis tingkat keyakinan jawaban siswa. CRI (certainty of responses index) merupakan teknik pengukuran tingkat keyakinan atau kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan. Tingkat keyakinan siswa tersebut tercermin dalam skala yang diberikan untuk setiap pertanyaan.

Siswa sekolah dasar berada pada rentang usia 7 tahun sampai 12 tahun, anak mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi atau menganalisis objek abstrak pada tahap ini, sehingga mereka membutuhkan media yang dapat membantu mereka memvisualisasikan secara konkret. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak usia sekolah dasar masih tahap berpikir konkrit, sehingga anak kesulitan dalam mengidentifikasi secara abstrak melalui media teknologi [1].

Berdasarkan penjelasan permasalahan yang diungkapkan diatas, pembelajaran IPA di sekolah dasar dinilai sangat penting dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir ilmiah melalui proses kegiatan observasi, percobaan dan penyelidikan, sehingga dalam pembelajaran IPA siswa dapat memahami konsep sains dengan benar. Pandangan tersebut menunjukkan pentingnya identifikasi miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Miskopsensi siswa dalam menyelesaikan soal IPA menggunakan *Certainty of Response Index* pada siswa kelas IV SDN Grabagan Tulangan.

II. METODE

Berdasarkan uraian pada latar belakang permasalahan penelitian dan fokus penelitian, penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. penelitian kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, melalui subjek yang diamati (Donatus 2016). Penelitian kualitatif adalah segala bentuk prosedur penelitian dengan menggunakan dan menghasilkan suatu data-data deskriptif seperti berupa kata-kata, baik berupa tertulis atau lisan dari perilaku seseorang yang dapat teramati, serta dilakukan secara natural (Moleong 2016). Penjelasan tersebut dapat makna bahwa penelitian kualitatif merupakan segala bentuk prosedur penelitian yang mengungkapkan sebuah fenomena dilakukan secara alamiah tanpa memanipulasi objek yang diteliti, merubah seting, atau memberi perlakuan serta bentuk penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa angka-angka. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas IV dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa di SDN Grabagan yang berlokasi di kelurahan Grabagan kecamatan Grabagan Kabupaten Sidoarjo. mendeskripsikan miskonsepsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN.

Pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal IPA dengan menggunakan metode *three-tier diagnostic test*. Tes *three-tier diagnostic test* pada siswa setelah mempelajari suatu kompetensi dalam pembelajaran IPA. Tes diberikan pada siswa kelas IV SDN Grabagan. wawancara ialah suatu bentuk kegiatan yang dilakukan oleh kedua belah pihak melalui percakapan (peneliti dengan subjek yang diteliti), dimana terdapat pemberi pertanyaan atau pewawancara dan yang menjawab pertanyaan atau pihak yang diwawancarai. Pengumpulan data wawancara pada penelitian ini akan dilakukan berkenaan pemahaman konsep pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Grabagan Pengumpulan data melalui wawancara pada penelitian ini akan dilakukan berkenaan pemahaman konsep pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Grabagan. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur menggunakan instrumen lembar wawancara.

Selanjutnya dokumentasi berasal dari suatu kata dokumen yang dimaknai dengan barang-barang yang tertulis, pada teknik pengumpulan dokumentasi peneliti melakukan penyelidikan dengan berbagai dokumen seperti majalah, hasil penelitian, catatan harian, buku, notulen dan sebagainya (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data dokumentasi dengan cara melakukan pengumpulan data berkenaan dengan dokumen-dokumen yang digunakan siswa dalam menjawab pertanyaan berkenaan dengan kompetensi pembelajaran IPA menggunakan metode *three-tier diagnostic test*.

Penelitian ini menggunakan instrumen lembar tes, dimana lembar tes tersebut berisikan pertanyaan yang berkenaan dengan pemahaman konsep IPA siswa, instrumen tersebut untuk melakukan penilaian terhadap miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa. Uji keabsahan data dilakukan melalui proses triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif menggunakan model Miles and Huberman yang meliputi tahap reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing or verification*).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

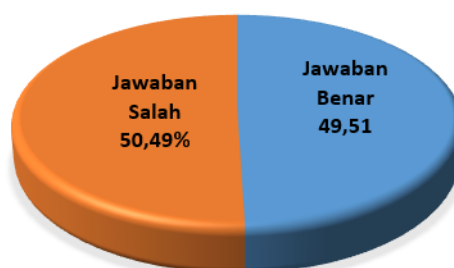
A. Miskonsepsi Siswa Kelas IV SDN Grabagan Hasil Tes *Certainty of Response Index* (CRI)

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan dengan tes *certainty of respons index* (CRI) menggunakan 9 soal tes pada 24 subjek penelitian siswa kelas IV di SD Grabagan pada pembelajaran IPA materi “*gaya dengan gerak*”, Salah satu tes CRI yaitu dilihat dari jawaban benar dan salah siswa dalam menjawab soal, berikut hasil tes CRI dilihat dari jawaban benar dan salah siswa sebagai berikut pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Certainty of Respons Index dilihat dari Jawaban Benar dan Salah

Konsep	Nomer Soal	Hasil Tes CRI			
		Jawaban Benar		Jawaban Salah	
		N	%	N	%
Gaya dengan gerak	1	16	66,6%	8	33,4%
	2	11	45,8%	13	54,2%
	3	11	45,8%	13	54,2%
	4	12	50%	12	50%
	5	12	50%	12	50%
	6	12	50%	12	50%
	7	11	45,8%	13	54,2%
	8	10	41,6%	14	58,4%
	9	12	50%	12	50%
Skor Total		445,60%		454,40	
Skor Rata-Rata		49,51%		50,49%	

Hasil tes menggunakan CRI menunjukkan bahwa siswa menjawab soal benar yang paling banyak pada soal 1 yaitu 16 (66,6%) siswa menjawab benar, dan soal yang paling banyak di jawab siswa salah pada soal nomor 8 yaitu sebanyak 14 (58,4%) siswa menjawab salah. Berdasarkan hasil CRI dilihat dari tingkat jawaban benar dan salah diketahui bahwa siswa lebih banyak menjawab salah, pada 9 soal tes sebesar 49,51% siswa menjawab benar dan 50,49% siswa menjawab benar.

**Gambar 1.** Tes CRI Berdasarkan Jawaban Benar dan Salah

Hasil tes CRI dari 24 subjek siswa kelas IV SDN Grabagan pada pembelajaran IPA menunjukkan terdapat 4 (16,6%) siswa dapat menjawab benar 3 soal, dan menjawab salah 6 soal. Sedangkan, 11 (45,8%) siswa dapat menjawab benar 4 soal dan menjawab salah 5 soal, 5 (20,8%) siswa dapat menjawab soal benar 5 dan menjawab salah 4 soal, 2 (8,4%) siswa dapat menjawab soal benar 6 dan menjawab salah 3 soal, serta 2 (8,4%) siswa dapat menjawab soal benar 7 dan menjawab salah 2 soal.

Tabel 2. Hasil Tes Certainty of Respons Index dilihat dari Jawaban Benar dan Salah pada 24 siswa

Jawaban Siswa	Tes certainty of respons indek (CRI)		Jumlah Subjek	Persentase (%)
	Menjawab Benar	Menjawab Salah		
Jumlah Jawaban	3	6	4 Siswa	16,6%
	4	5	11 Siswa	45,8%
	5	4	5 Siswa	20,8%
	6	3	2 Siswa	8,4%
	7	2	2 Siswa	8,4%
Total			24 Siswa	100%

Sedangkan, hasil tes CRI dengan menggunakan 9 soal tes dilihat dari tingkat keyakinan siswa disajikan pada tabel berikut.

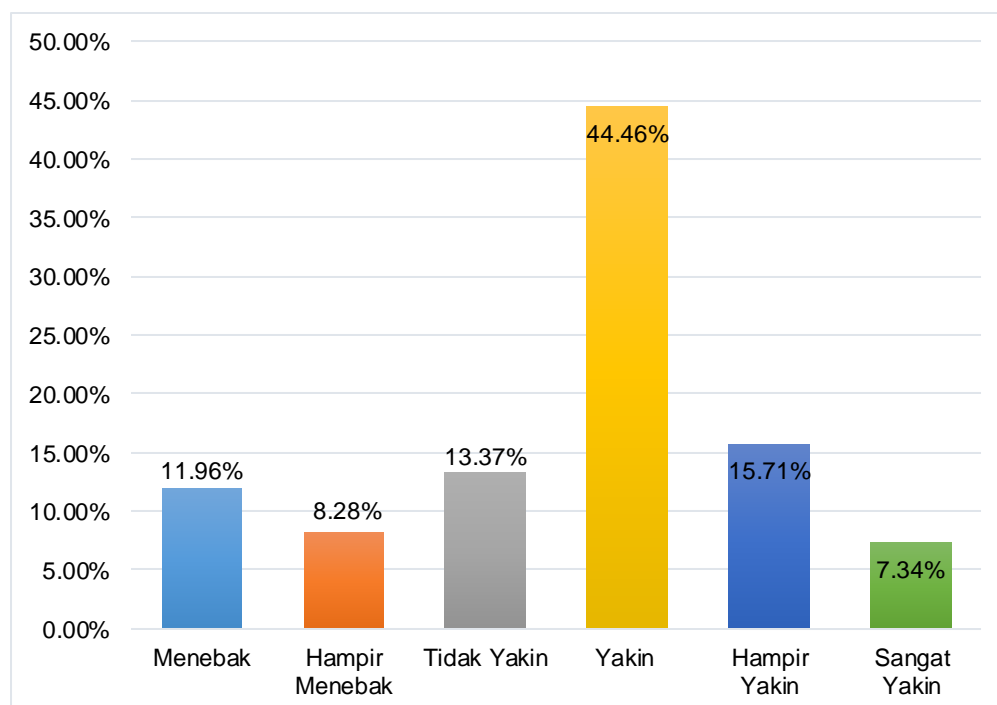
Tabel 3. Hasil Tes Certainty of Response Index (CRI) dilihat dari Tingkat Keyakinan Jawaban Siswa

Konsep	Soal Nomor	Tingkat Keyakinan Jawaban					
		Menebak	Hampir Menebak	Tidak Yakin	Yakin	Hampir Yakin	Sangat Yakin
Gaya dengan gerak	1	12,5%	16,7%	12,5%	29,2%	20,8%	8,2%
	2	8,2%	16,7%	12,5%	50%	8,2%	4,1%
	3	8,2%	12,5%	8,2%	58,4%	12,5%	4,1%
	4	16,7%	8,2%	20,8%	29,2%	25%	4,1%
	5	8,2%	4,1%	29,2%	29,2%	20,8%	8,2%
	6	20,8%	4,1%	4,1%	37,5%	20,8%	12,5%
	7	8,2%	4,1%	16,7%	62,5%	4,1%	4,1%
	8	8,2%	8,2%	8,2%	45,8%	12,5%	16,7%
	9	16,7%	0%	8,2%	58,4%	16,7%	4,1%
Presentase Rata-Rata		11,96%	8,28%	13,37%	44,46%	15,71%	7,34%

Hasil tes CRI pada tingkat keyakinan siswa menunjukkan bahwa pada jawaban menebak terendah pada soal no 2,3, 5,7 dan 8, sebanyak 8,2% siswa pada nomor tersebut menjawab menebak. Sedangkan, siswa dengan menjawab keyakinan menebak terbanyak pada soal nomor 6 sebesar 20,80% siswa menebak jawaban. Artinya rendahnya keyakinan jawaban siswa pada soal nomor 6 dan 9.

Selanjutnya, pada tingkat keyakinan jawaban hampir menebak terendah pada soal nomor 9, sebesar 0% siswa atau pada nomor 9 tidak ada siswa yang tingkat keyakinannya hampir menebak. Selanjutnya, pada jawaban tingkat keyakinan tidak yakin dalam menjawab soal menunjukkan jawaban tidak yakin terendah pada soal nomor 6 sebanyak 4,1% siswa dengan menjawab tidak yakin, sedangkan soal nomor 5 sebesar 29,20% siswa menjawab dengan tidak yakin. Artinya rendahnya keyakinan siswa menjawab soal nomor 5. Sedangkan pada keyakinan siswa menjawab soal memiliki keyakinan dengan tingkat yakin terendah pada soal nomor 1, 4 dan 5 sebesar 29,20% siswa yakin menjawab soal tersebut, dan pada tertinggi pada soal nomor 3 dan 9 sebesar 58,40% siswa memiliki keyakinan jawaban yakin.

Pada tingkat keyakinan jawaban sebesar 11,96% siswa menjawab menebak, 8,28% hampir menebak, 13,37% tidak yakin, 44,46% siswa menjawab yakin, 15,71% hampir yakin dan 7,34% sangat yakin. Hasil tersebut disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Hasil Tes CRI dilihat dari Tingkat Keyakinan Jawaban Siswa.

B. Hasil Wawancara Berkenaan Dengan Jawaban Siswa

Berdasarkan analisis dokumen bahwa pada soal no 1 terdapat siswa yang tidak paham konsep, berikut jawaban siswa pada Subjek AZ, pada berikut hasil jawaban soal nomer 1 subjek AZ.

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Gaya merupakan suatu tarikan atau dorongan yang dapat berpengaruh terhadap keadaan suatu benda.
Ya / Tidak, alasan: *ya karena gaya dapat... mempengaruhi benda...*

Tingkat Keyakinan (CRI) 0 1 2 3 4 5

Sedangkan, hasil wawancara dengan subjek AZ mengenai jawaban soal no 1 sebagai berikut;

Peneliti : apa kamu bisa menjawab soal no 1? Dan apa yang kamu tahu soal no 1?

Subjek AZ : saya tidak tahu, saya tahu soal no 1 menanyakan tentang gaya

Peneliti : kamu tahu apa itu gaya?

Subjek AZ : gaya adalah perpindahan.

Berdasarkan dokumen jawaban subjek AZ di atas menunjukkan bahwa subjek menjawab soal 1 dengan jawaban salah dan alasan salah, dan tingkat keyakinan kategori rendah yaitu yakin dalam menjawab soal. Hal tersebut berdasarkan tes certainty respons index (CRI) menunjukkan bahwa subjek AZ tidak paham konsep gerak.

Selanjutnya, pada soal 2 terdapat siswa yang tidak paham konsep dalam menjawab soal, hal tersebut terjadi pada subjek GCR. Berdasarkan jawaban subjek GCR hal tersebut dapat dilihat sebagai berikut;

2. Gaya dapat diartikan sebagai perpindahan benda.
Ya / Tidak, alasan: *Tidak karena gaya dipengaruhi oleh objek. Tidak... dipengaruhi... perpindahan...*

Tingkat Keyakinan (CRI) 0 1 2 3 4 5

Berdasarkan dokumen jawaban pada subjek GCR di atas menunjukkan bahwa pada soal no 2 menunjukkan bahwa jawaban subjek benar dan alasan subjek menjawab benar, sedangkan tingkat keyakinan dalam menjawab soal dengan kriteria kurang yakin. Artinya berdasarkan tes "certainty respons index" (CRI) subjek GCR tidak paham konsep, sebab subjek menjawab jawaban benar dan alasan benar, sedangkan tingkat keyakinan dengan kriteria rendah atau tidak yakin.

Sedangkan, hasil wawancara dengan subjek GCR mengenai jawaban soal no 1 sebagai berikut;

Peneliti : apa kamu bisa menjawab soal no 2? Dan apa yang kamu tahu soal no 2?

Subjek GCR : saya kurang tahu.. agak lupa, saya tahu soal no 2 menanyakan tentang gaya

Peneliti : kamu tahu apa itu gaya?

Subjek GCR : gaya dapat dikatakan perpindahan.

C. Hasil Analisis Dokumen Tes Certainty of Respons Index (CRI)

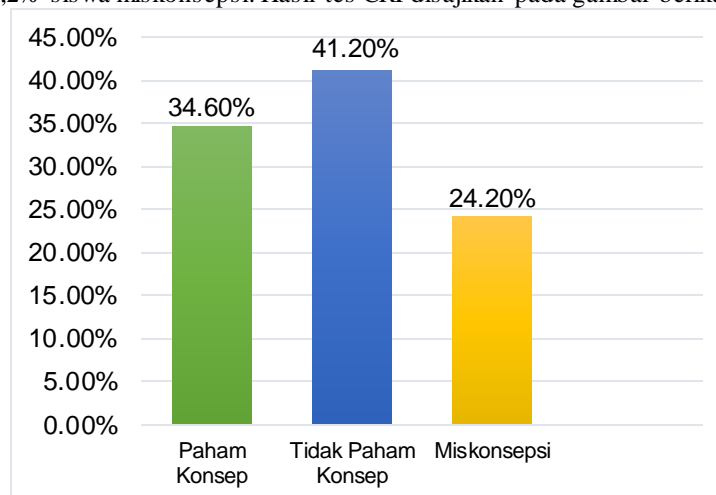
Berdasarkan analisis dokumen tes soal "certainty respons index" (CRI) terdapat siswa paham konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Miskonsepsi Berdasarkan CRI

Konsep	Soal Nomor	Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA		
		Paham Konsep	Tidak Paham Konsep	Miskonsepsi
Gaya degan gerak	1	45,8%	25%	29,2%
	2	25%	33,3%	41,7%
	3	37,5%	41,7%	20,8%
	4	29,2%	41,7%	29,2%
	5	29,2%	50%	20,8%
	6	41,7%	37,5%	20,8%
	7	37,5%	41,7%	25%

	8	33,3%	45,8%	20,8%
	9	33,3%	54,1%	12,5%
Rata-Rata		34,6%	41,2%	24,2%

Soal nomer 1 merupakan siswa dengan paham konsep terbanyak yaitu 45,8% siswa paham konsep. Sedangkan, soal nomer 9 merupakan soal yang paling banyak siswa tidak paham konsep yaitu 54,1% siswa, dan soal nomer 2 yang paling banyak siswa miskonsepsi yaitu 41,7% siswa mengalami miskonsepsi. Selanjutnya, berdasarkan tabel rata-rata skor pada konsep Gaya dan gerak menunjukkan sebesar 34,6% siswa paham konsep, dan 41,2% siswa tidak paham konsep, serta 24,2% siswa miskonsepsi. Hasil tes CRI disajikan pada gambar berikut.



Gambar 3. Grafik Hasil Tes CRI Gaya dengan Gerak

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas IV di SDN Grabagan menunjukkan bahwa 34,60% siswa paham konsep, dan 41,20% siswa tidak paham konsep. Sedangkan, hasil penelitian menemukan terdapat 24,20% siswa mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa sebagian besar mengalami ketidakpahaman konsep lebih banyak. Paham konsep merupakan suatu bentuk pengetahuan atau pemahaman suatu materi pembelajaran mengenai konsep yang dipelajari [16]. Pada kegiatan pembelajaran salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan guru yaitu hasil belajar, dimana hasil belajar memiliki domain pemahaman konsep yang berkenaan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Belajar IPA di sekolah dasar pada hakekatnya merupakan pembelajaran yang tidak hanya mengajarkan pemahaman alam, atau kumpulan konsep berupa fakta-fakta saja, akan tetapi IPA berhubungan dengan mencari tahu pemahaman alam secara terstruktur melalui proses-proses kaidah ilmiah [7]. Hal tersebut menunjukkan bahwa belajar IPA pada hakekatnya tidak sekadar mempelajari fakta, konsep, dan teori sains, akan tetapi fakta, konsep, dan teori sains dipelajari dengan melibatkan pengalaman belajar siswa sehingga siswa memperoleh pemahaman konsep yang benar.

Miskonsepsi siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA materi jarak, waktu dan kecepatan menemukan bahwa terbanyak terjadi pada miskonsepsi dasar, dimana siswa belum memahami konsep dasar pemahaman [3]. Beberapa faktor yang menyebabkan siswa miskonsepsi diantaranya; konsep awal yang diperoleh siswa salah, kesalahan pada sumber informasi seperti buku, dan salah penjelasan dikarenakan guru kurang memahami materi [10]. Konsep awal dapat diperoleh siswa melalui pengalaman dalam menjalankan kehidupan sehari-hari atau dapat membaca dari berbagai informasi, akan tetapi apabila siswa salah memahami konsep akan menyebabkan siswa tidak paham konsep dan dapat mengalami miskonsepsi.

Faktor penyebab miskonsepsi siswa pada siswa sekolah dasar diantaranya; penjelasan guru belum menyeluruh, siswa tidak memahami istilah-istilah dasar, dan pembelajaran tidak mengajarkan berpikir konkrit [9]. Berdasarkan pandangan tersebut diharapkan pembelajaran IPA disekolah dasar diharapkan guru dapat mengajarkan secara menyeluruh dalam kesatuan pemahaman atas konsep yang diajarkan. Belajar IPA bukan sekedar mengumpulkan hukum-hukum atau teori, akan tetapi pengetahuan berdasarkan pemikiran dan gagasan-gagasan beserta konsepnya [9].

Dengan mengajarkan siswa secara konkrit akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep IPA. Sedangkan, belajar IPA memiliki bertujuan untuk mengajarkan kemampuan berpikir sistematis dan terstruktur sesuai kaidah ilmiah [10]. Hal tersebut menunjukkan belajar IPA diharapkan dapat mengajarkan kemampuan berpikir sesuai dengan kaidah atau yang digunakan oleh ilmuwan.

IV. Simpulan

Berdasarkan Analisis miskonsepsi menunjukkan bahwa soal nomer 1 merupakan siswa dengan paham konsep terbanyak yaitu 45,8% siswa paham konsep. Sedangkan, soal nomer 9 merupakan soal yang paling banyak siswa tidak paham konsep yaitu 54,1% siswa, dan soal nomer 2 yang paling banyak siswa miskonsepsi yaitu 41,7% siswa mengalami miskonsepsi. Selanjutnya, berdasarkan tes CRI pada siswa kelas IV pembelajaran IPA menunjukkan sebesar 34,6% siswa paham konsep, dan 41,2% siswa tidak paham konsep, serta 24,2% siswa miskonsepsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan banyak terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan artikel ini. Tidak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada suami, orang tua yang sudah memberikan dukungan dan rasa semangat, penulis juga berterimakasih kepada ibu dosen pembimbing, Kepala Sekolah beserta guru dan siswa kelas IV SDN Grabagan Tulangan atas kontribusi dan bantuan dalam penelitian ini. Dan terakhir kepada teman teman yang selalu membantu dalam menyelesaikan artikel ini.

REFERENSI

- [1] A. Arda dan A. Anita, "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik SMP IT Al Fahmi Pada Mata Pelajaran IPA." koordinat, vol. 2, no. 1, hlm. 19–24, Mei 2021, doi: 10.24239/koordinat.v2i1.20.
- [2] P. Nurkamillah dan E. A. Afriansyah, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat." vol. 10, no. 1, hlm. 49–60, Feb 2021, doi: 10.31980/mosharafa.v10i1.818.
- [3] Y. Nurfiyani, M. J. A. Putra, dan N. Hermita, "Analisis Miskonsepsi Siswa SD Kelas V Pada Konsep Sifat-sifat Cahaya," JNSI, vol. 3, no. 1, hlm. 77, Apr 2020, doi: 10.24014/jnsi.v3i1.9303.
- [4] N. A. Handayani dan J. Jumadi, "Analisis Pembelajaran Ipa Secara Daring Pada Masa Pandemi Covid-19," JPSI, vol. 9, no. 2, hlm. 217–233, Mar 2021, doi: 10.24815/jpsi.v9i2.19033.
- [5] M. Mustakim, "Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika," asma, vol. 2, no. 1, hlm. 1, Mei 2020, doi: 10.24252/asma.v2i1.13646.
- [6] U. Aiman, "Evaluasi Pelaksanaan Penilaian Autentik Kurikulum 2013; Studi Kasus Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Tempel Sleman Yogyakarta," vol. 1, 2016.
- [7] S. Jumini, B. D. Retyanto, dan V. Noviyanti, "Identifikasi Miskonsepsi Fisika Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test Pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak," Spektra : Jurnal Kajian Pendidikan Sains, vol. 3, no. 2, hlm. 196, Sep 2017, doi: 10.32699/spektra.v3i2.38.
- [8] E. Maryam, "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test Berbasis Google Form pada Pokok Bahasan Potensial Listrik," SJPIF, vol. 2, no. 2, hlm. 149–162, Des 2020, doi: 10.31540/sjpif.v2i2.1083.
- [9] H. F. Firman, J. Ratnasari, dan S. Windyariani, "Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Two-Tier Test Berbantuan Certainty Of Response Index: (Misconception Identification of Students using Two-Tier Test Assisted by Certainty of Response Index)," BIO, vol. 7, no. 2, hlm. 33–44, Jun 2020, doi: 10.22437/bio.v7i2.12812.
- [10] M. Mujakir, "Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," LJ, vol. 3, no. 1, hlm. 82, Sep 2017, doi: 10.22373/lj.v3i1.1443.
- [11] K. Faizah, "Miskonsepsi Dalam Pembelajaran IPA," ., no. 1, Sept 2016
- [12] A. H. Lubis dan M. D. Dasopang, "Online Learning During The Covid-19 Pandemic: How Is It Implemented In Elementary Schools." PE, vol. 11, no. 1, hlm. 120, Jun 2021, doi: 10.25273/pe.v11i1.8618.
- [13] E. Andriana, S. Ramadayanti, dan T. E. Noviyanti, "Pembelajaran IPA Di SD Pada Masa Covid 19," vol. 3, 2020.
- [14] R. Iskandar dan I. Kusmayanti, "Pendekatan Science Technology Society: IPA Di Sekolah Dasar".
- [15] A. M. Fitrianingrum dan B. Astuti, "Penerapan Instrumen Three-Tier Test untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Keseimbangan Benda Tegar." vol. 07, no. 2, 2017.
- [16] N. I. Nahar, "Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran," vol. 1, 2016.
- [17] A. R. Gusti, Y. Afriansari, D. V. Sari, dan A. Walid, "Penilaian Afektif Pembelajaran Daring IPA Terpadu dengan Menggunakan Media Whatsapp." Diffraction, vol. 2, no. 2, hlm. 65–73, Jan 2021, doi: 10.37058/diffraction.v2i2.2411.
- [18] S. W. Anggraeni, Y. Alpian, dan S. Kodariah, "Primary School Students Learning Anxiety during the COVID-19 Pandemic." International j. of Elementary Education, vol. 5, no. 1, hlm. 1, Apr 2021, doi: 10.23887/ijee.v5i1.33036.

- [19] M. A. Mentang, A. A. Qashlim, dan M. Sarjan, “Sistem Informasi Perpustakaan Terintegrasi Link Jurnal Berbasis Website,” *Peqguruang*, vol. 3, no. 1, hlm. 332, Mei 2021, doi: 10.35329/jp.v3i1.2083.
- [20] Y. B. Hermanto dan V. A. Srimulyani, “The Challenges of Online Learning During the Covid-19 Pandemic.” *JPP*, vol. 54, no. 1, hlm. 46, Mar 2021, doi: 10.23887/jpp.v54i1.29703.
- [21] S. K. Donatus, “Titik Kesamaan dan Perbedaan.” vol. 16, no. 2, 2016.
- [22] D. Salim Nahdi, D. A. Yonanda, dan N. F. Agustin, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA,” *Jurnal. Cakrawala. Pendas.*, vol. 4, no. 2, hlm. 9, Jul 2018, doi: 10.31949/jcp.v4i2.1050.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.