

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

Oleh:

Nama Mahasiswa (Naimatul Kasanah),

Nama Dosen Pembimbing (Enik Setiyawati)

Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2023

# Pendahuluan

- Pada sekolah dasar salah satunya terdapat materi pembelajaran IPA, dimana pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan pembelajaran yang mengajarkan konsep-konsep IPA pada siswa. 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.
- Miskonsepsi merupakan suatu pemahaman yang tidak sesuai dengan pandangan para pakar, dimana miskonsepsi juga dipahami sebagai suatu kekacauan pemahaman konsep yang diperoleh siswa (Ulfah dan Fitriyani, 2017). Apabila miskonsepsi dibiarkan akan berdampak pada pemahaman konsep yang salah dan hasil belajar siswa yang tidak tercapai sesuai tujuan pembelajaran. Salah satu metode dalam mengukur miskonsepsi siswa yaitu metode three-teir diagnostic tes.
- 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 *certainty of response index (CRI)*.
- 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.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal IPA menggunakan *certainty of response index* di SDN Grabagan Tulangan ?

# Metode

- Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas IV SDN Grabagan yang berlokasi di kelurahan Grabagan kecamatan Grabagan Kabupaten Sidoarjo.
- Pada penelitian ini untuk mengetahui miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *three-tier diagnostic test*. 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. Penelitian ini menggunakan instrument 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*).

# Hasil

- **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 gerak dengan	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.

# Hasil

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

Konsep	Soal Nomor	Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA		
		Paham Konsep	Tidak Paham Konsep	Miskonsepsi
Gaya dengan 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 nomor 1 merupakan siswa dengan paham konsep terbanyak yaitu 45,8% siswa paham konsep. Sedangkan, soal nomor 9 merupakan soal yang paling banyak siswa tidak paham konsep yaitu 54,1% siswa, dan soal nomor 2 yang paling banyak siswa miskonsepsi yaitu 41,7% siswa mengalami miskonsepsi. Selanjutnya, berdasarkan tabel rata-rata skor pada konsep Gaya dengan gerak menunjukkan sebesar 34,6% siswa paham konsep, dan 41,2% siswa tidak paham konsep, serta 24,2% siswa miskonsepsi

# Pembahasan

- 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. 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.

# Temuan Penting Penelitian

- 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 [Nurfiyani & putra, dkk,2020: Rini & karmawati,dkk,,2021]. 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.
- 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 (Nurfiyani & putra, dkk 2020). 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.

# Manfaat Penelitian

- Secara teoritis

Penelitian ini akan memberikan sumbangsi secara teoritis berkenaan dengan penerapan kegiatan pembelajaran IPA di sekolah dasar, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran secara teoritis mengenai miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

- Secara praktis

Bagi guru dapat memberikan masukan mengenai miskonsepsi siswa dalam pembelajaran IPA sehingga guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode, strategi dan model serta media pembelajaran yang tepat.

Bagi siswa dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa sekolah dasar serta dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep agar tidak terjadi miskonsepsi serta dapat dijadikan sebagai perbaikan siswa dalam mempelajari konsep IPA.

Bagi sekolah sebagai acuan digunakan mengembangkan pedoman pembelajaran IPA di sekolah dasar, sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan refleksi sekolah dalam mengembangkan kurikulum pembelajaran IPA dapat berjalan sesuai tujuan IPA

# Referensi

- [1]B. Setiawan and V. Iasha, "Covid-19 Pandemic: The Influence of Full-online Learning for Elementary School in Rural Areas," *JPsD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, vol. 6, no. 2, pp. 114–123, 2020.
- [2]E. Andriana, S. Ramadayanti, and T. E. Noviyanti, "Pembelajaran IPA di SD pada Masa Covid 19," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, 2020*, pp. 409–413.
- [3]D. S. Nahdi, D. A. Yonanda, and N. F. Agustin, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi pada Mata Pelajaran IPA," *Jurnal Cakrawala Pendas*, vol. 4, no. 2, pp. 9–16, 2018.
- [4]M. Mustakim, "Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 pada Mata Pelajaran Matematika," *Al Asma: Journal of Islamic Education*, vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [5]M. N. Mubin, "Pembelajaran Daring Pendidikan Agama Islam di Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Menengah Sederajat," *Heutagogia: Journal of Islamic Education*, vol. 1, no. 1, pp. 16–31, 2021.
- [6]N. A. Handayani and J. Jumadi, "Analisis Pembelajaran IPA Secara Daring pada Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 9, no. 2, pp. 217–233, 2021.
- [7]Y. Nurfiyanti, M. J. A. Putra, and N. Hermita, "Analisis Miskonsepsi Siswa SD Kelas V Pada Konsep Sifat-sifat Cahaya," *Journal of Natural Science and Integration*, vol. 3, no. 1, pp. 77–86, 2020.
- [8]Y. Yulianti, "Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran IPA serta Remediasinya," *Bio Educatio*, vol. 2, no. 2, p. 279470, 2017.
- [9]E. Trisnawati, "Analisis Miskonsepsi pada Konsep Dasar IPA Menggunakan Certainty of Response Index (CRI): Array," *Dialektika Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar*, vol. 9, no. 2, pp. 210–227, 2019.
- [10]S. Jumini, B. D. Retyanto, and V. Noviyanti, "Identifikasi Miskonsepsi Fisika Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test Pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak," *Spektra: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 196–206, 2017.
- [11]A. Shalihah, D. Mulhayatiah, and F. Alatas, "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier pada Hukum Newton dan Penerapannya," *Journal of Teaching and Learning Physics*, vol. 1, no. 1, pp. 24–33, 2016.
- [12]E. Maryam, "Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test Berbasis Google Form pada Pokok Bahasan Potensial Listrik," *SILAMPARI Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, vol. 2, no. 2, pp. 149–162, 2020.
- [13]I. Savira, S. Wardani, H. Harjito, and A. Noorhayati, "Desain Instrumen Tes Three Tiers Multiple Choice Untuk Analisis Miskonsepsi Siswa Terkait Larutan Penyangga," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, vol. 13, no. 1, 2019.
- [14]B. Astuti, A. M. Fitrianingrum, and S. Sarwi, "Penerapan Instrumen Three-Tier Test untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa SMA pada Materi Keseimbangan Benda Tegar," *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, vol. 7, no. 2, pp. 88–98, 2018.
- [15]A. H. Lubis and M. D. Dasopang, "Online Learning During The Covid-19 Pandemic: How Is It Implemented In Elementary Schools," *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 1, pp. 120–134, 2021.
- [16]N. K. E. Susanti, A. Asrin, and B. N. Khair, "Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 6, no. 4, pp. 686–690, 2021.
- [17]I. Fatmasari, "Analisis Miskonsepsi Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)," *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 9, no. 1, pp. 1299–1312, 2021.
- [18]U. N. Fajari, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada materi bangun datar dan bangun ruang," *Jurnal kiprah*, vol. 8, no. 2, pp. 113–122, 2020.
- [19]Y. Wahyu, A. L. Edu, and M. Nardi, "Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 6, no. 1, pp. 107–112, 2020.
- [20]N. P. Widiawati, K. Pudjawan, and I. G. Margunayasa, "Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SD di Gugus II Kecamatan Banjar," *Mimbar PGSD Undiksha*, vol. 3, no. 1, 2015.

