Volume 5 Nomor 1, Mei 2025 p-ISSN 3030-8437 e-ISSN 3025-7646

IJES Indonesian Journal of Elementary School

http://journal.upgris.ac.id/index.php/ijes

IDENTIFIKASI MISKONSEPSI PESERTA DIDIK DENGAN METODE *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* (CRI) MATERI PERKEMBANGBIAKAN MAKHLUK HIDUP KELAS VI SDN GAYAMSARI 01 SEMARANG

Putri Naharin Agistina[1)], Diana Endah[2)], Fajar Cahyadi[3)]

DOI : 10.26877/ijes.v5i1.20033

[123] Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Kesalahan konsep yang terjadi pada siswa SD N Gayamsari 01 Semarang maka penting untuk diidentifikasi miskonsepsi siswa secara menyeluruh sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep perkembangbiakan makhluk hidup. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana miskonsepsi peserta didik kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang pada materi perkembangbiakan makhluk hidup dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI); dan apa yang menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi?. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas VI SD N Gayamsari 01 Semarang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara, observasi, tes diagostik dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup dengan menggunakan metode CRI pada siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata persentase sebesar 56,66%. Penyebab terjadinya miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup pada peserta didik kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang yaitu berasal dari siswa yang memiliki prakonspsi dan pemikiran asosiatif; dan faktor pelaksanaan pembelajaran yang tidak sesuai dengan langkah-langkah atau sintak dalam model PjBL.

Kata Kunci: Miskonsepsi, CRI, Perkembangbiakan Makhluk Hidup.

Abstract

The conceptual errors that occur among students of SD N Gayamsari 01 Semarang make it important to identify students' misconceptions comprehensively as an effort to improve understanding of the concept of life reproduction. The problem in this research is how the misconceptions of sixth-grade students at SDN Gayamsari 01 Semarang on the topic of life reproduction occur using the Certainty of Response Index (CRI) method; and what causes these misconceptions to arise? This type of research is descriptive qualitative research. The subjects of this study are the teacher and the sixth-grade students of SD N Gayamsari 01 Semarang. Data collection techniques were conducted using interviews, observations, diagnostic tests, and documentation. The research results indicate that the level of misconception about the material of living things' reproduction using the CRI method among grade VI students at SDN Gayamsari 01 Semarang falls into the moderate category, with an average percentage of 56.66%. The causes of misconceptions about the reproduction of living things among the grade VI students at SDN Gayamsari 01 Semarang stem from students' preconceptions and associative thinking; and factors related to the implementation of learning that does not conform to the steps or syntax in the PjBL model.

Keywords*: Misconception, CRI, Reproduction of Living Things.*

History Article
Received 3 April 2025
Approved 25 April 2025
Published 30 Mei 2025

How to Cite

Agistina,Putri Naharin. Handayani, Diana Endah. Cahyadi, Fajar. (2025). Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik dengan Metode *Certainty of Response Index* (CRI) Materi Perkembangbiakan Makhluk Hidup Kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang. IJES, 5(1), 243-258

Coressponding Author:
Jl. Gajah Timur III No. 16, Semarang, Indonesia.
E-mail: [1] putrinaharin0303@gmail.com

Copyright © 2025. Ijes.

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan pendidikan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan, khususnya pendidikan dasar. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia memperlihatkan adanya kesenjangan kualitas pendidikan yang terjadi akibat keberagaman input, misalnya input siswa dengan latar belakang siswa Status Ekonomi Sosial (SES) yang berbeda, kualitas dan kompetensi guru yang tidak merata, serta disparitas ketersediaan dan kualitas sarana prasarana pendukung pembelajaran (Anggraena dkk., 2022: 65).

Pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional, khususnya pada jenjang pendidikan dasar (SD) misalnya pengembangan kurikulum nasional dan lokal, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan, pengadaan buku dan alat pelajaran, pengadaan dan perbaikan sarana dan prasarana pendidikan dan peningkatan mutu manajemen sekolah (Simanjuntak dkk., 2022:2). Namun demikian, berbagai indikator mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang berarti. Sebagian Sekolah Dasar, terutama di kota-kota, menunjukkan peningkatan mutu pendidikan yang cukup menggembirakan, namun sebagaian lainnya masih memprihatinkan.

Siswa yang duduk di bangku SD umumnya telah memiliki konsep awal sebelum masuk kedalam pembelajaran di kelas namun masih kurang sempurna atau terdapat fakta bahwa masih banyak siswa yang kesulitan memahami konsep dan bahkan mengalami fenomena salah konsep atau miskonsepsi (Hanifah & Suharsono, 2022:67). Miskonsepsi masih menjadi salah satu masalah dalam pembelajaran di sekolah. Para peneliti miskonsepsi menemukan berbagai hal yang menjadi penyebab miskonsepsi pada siswa, diantaranya yaitu siswa, guru, buku teks, konteks, dan metode mengajar (Izza, 2021: 56). Dilihat dari sisi siswa, miskonsepsi disebabkan oleh ketidakmampuannya dalam memecahkan masalah-masalah nyata yang dihadapi dalam kehidupannya (Cakir, 2008: 156).

Miskonsepsi paling sering terjadi pada materi sains abstrak yang pemahamannya membutuhkan visualisasi dalam penjelasannya (Hera & Oktavia, 2023: 32). IPA menjadi salah satu mata pelajaran sains di SD yang sering terjadi miskonsepsi (Astuti, 2019; Putriana, 2018). Miskonsepsi terhadap konsep IPA banyak terjadi pada murid di berbagai negara mulai dari murid tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai dengan mahasiswa di Perguruan Tinggi. Miskonsepsi yang ditemukan hampir di semua materi IPA dari gaya dan gerak, bumi dan antariksa, tumbuhan dan makhluk hidup (Hera & Oktavia, 2023: 32). IPA merupakan deretan konsep beserta skema konseptual yang saling berhubungan dan tumbuh sebagai hasil dari suatu eksperimentasi dan observasi yang berguna untuk diamati dan dapat dieksperimentasikan lebih lanjut. Ini menujukkan bahwa mempelajari IPA tidak pernah lepas dari suatu konsep karena berguna untuk pengamatan dan eksperimen yang akan dilakukan (Uriyah, Nuriman & Hutama, 2018: 149).

Penelitian Utama & Kusumaningtyas (2023:336) menemukan bahwa materi yang sering terjadi miskonsepsi adalah perkembangbiakan makhluk hidup (tumbuhan). Begitu juga dengan penelitian Uriyah, Nuriman & Hutama (2018: 148) menemukan bahwa materi miskonsepsi

Copyright © 2025. Ijes.

tertinggi yaitu menjelaskan bunga sempurna yaitu sebesar 97,56% sedangkan terendah pada materi mengidentifikasi perantara penyerbukan oleh serangga berdasarkan ciri-ciri bunga yaitu sebesar 7,32%. Miskonsepsi pada siswa di tingkat sekolah dasar ini terjadi karena banyak sekali siswa yang menjawab soal dengan pengetahuannya sendiri, tetapi jawaban yang siswa berikan itu adalah jawaban yang salah (jawaban pengecoh).

Berdasarkan temuan peneliti terdahulu (Utama & Kusumaningtyas, 2023:336 dan Uriyah, Nuriman & Hutama, 2018: 148), kemudian peneliti melakukan pengamatan pembelajaran pada materi perkembangbiakan makhluk hidup di SDN Gayamsari 01 Semarang. Peneliti mendapatkan informasi awal bahwa miskonsepsi terjadi ketika guru meminta siswa untuk melaksanakan praktik menanam dan mencangkok secara mandiri di rumah. Siswa mengalami miskonsepsi dikarenakan metode pembelajaran yang diterapkan masih dominan ceramah dan adanya keterbatasan media pembelajaran sehingga siswa kurang memahami konsep materi perkembangbiakan makhluk hidup dengan baik.

Adanya kesalahan konsep yang terjadi pada siswa SD N Gayamsari 01 Semarang tersebut maka sangat penting untuk dilakukan identifikasi miskonsepsi siswa secara menyeluruh sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep perkembangbiakan makhluk hidup. Pengidentifikasian miskonsepsi ini dilakukan dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI). *Certainty of Response Index* (CRI) merupakan teknik dengan pengukuran tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan. Dengan menggunakan instrumen CRI ini, dapat diketahui gambaran konsep atau keyakinan siswa terhadap konsep yang disajikan pada masing-masing butir soal (Hanifah & Suharsono, 2022:67). Pemilihan metode CRI memiliki kelebihan yaitu dapat membedakan siswa yang tidak paham konsep dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Selain itu, metode CRI merupakan metode yang sederhana dan efektif untuk mengukur miskonsepsi yang terjadi serta dapat digunakan di berbagai jenjang pendidikan (Izzah, 2021: 56). Dalam hal ini, apabila hasil skala CRI rendah menunjukkan siswa mengalami kesalahan konsep dan apabila skalanya tinggi menunjukkan siswa memahami konsep.

Berdasarkan latar belakang masalah sebagaimana telah disampaikan di atas, masalah-masalah yang terjadi saat ini yaitu adanya miskonsepsi materi perkembangbiakan mahkluk hidup karena penggunaan metode pembelajaran ceramah dan adanya keterbatasan media pembelajaran. Oleh karena itu, penyebab miskonsepsi peserta didik dapat diidentifikasi dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI). Atas dasar tersebut, maka yang menjadi fokus penelitian ini adalah Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik dengan Metode *Certainty of Response Index* (CRI) Materi Perkembangbiakan Makhluk Hidup Kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Menurut Sugiyono (2019:68), penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang ditujukan untuk menjelaskan fenomena dengan lebih menekankan pada makna daripada generalisasi. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Gayamsari 01 Semarang. Subyek dari penelitian adalah guru kelas VI dan peserta didik kelas VI.

Copyright © 2025. Ijes.

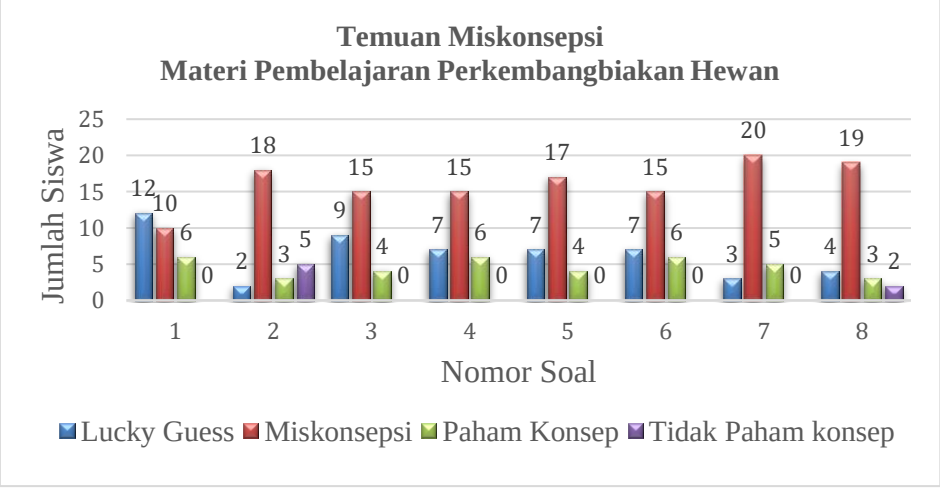
Sumber data penelitian terdiri dari data primer dan sekunder. Sumber data primer didapat dengan cara melakukan wawancara dan tes diagnostik materi perkembangbiakan makhluk hidup kepada peserta didik dan wawancara kepada guru SD Negeri Gayamsari 01. Data sekunder dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan Angket kepada peserta didik melalui observasi, dokumentasi di SD Negeri Gayamsari 01. Analisis data selama di lapangan menggunakan model Miles dan Hubermant (1992:16) yang meliputi *data reduction, data display, data conclusion drawing* atau *verification.*

Tingkat miskonsepsi peserta didik ditentukan berdasarkan hasil tes diagnostik disertai dengan form CRI (*Certainty of Respons Indeks*) yang diberikan kepada siswa. Soal-soal tes diagnosik miskonsepsi pada penelitian ini dibuat dalam bentuk pilihan ganda tiga tingkat (*three tier test*) dengan reasoning tertutup yang telah dibuat sebanyak 22 soal pilihan ganda. CRI pada penelitian ini didasarkan pada suatu skala yaitu skala enam (0 - 5). Angka atau skala 0 berarti tidak paham konsep dan 5 adalah yakin benar akan konsep yang responden jawab. Jika derajat keyakinan rendah (nilai CRI 0-2) menyatakan bahwa responden menjawabnya dengan cara menebak, terlepas dari jawabannya benar atau salah. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak paham konsep. Jika nilai CRI tinggi (nilai CRI 3-5), dan jawaban benar maka menunjukkan bahwa responden paham konsep (jawabannya beralasan) Jika nilai CRI tinggi, jawaban salah maka menunjukkan miskonsepsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Miskonsepsi Materi Perkembangbiakan Makhluk Hidup Pada Peserta Didik Dengan Menggunakan Metode CRI.

Hasil tes diagnostik kepada kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang mampu memberikan gambaran tentang miskonsepsi tentang konsep perkembangbiakan makhluk hidup. Tes diagnostik kepada kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada penelitian ini terdiri dari 22 item soal pilihan ganda. Berikut ini adalah hasil identifikasi siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi perkembangbiakan hewan berdasarkan nomor soal.

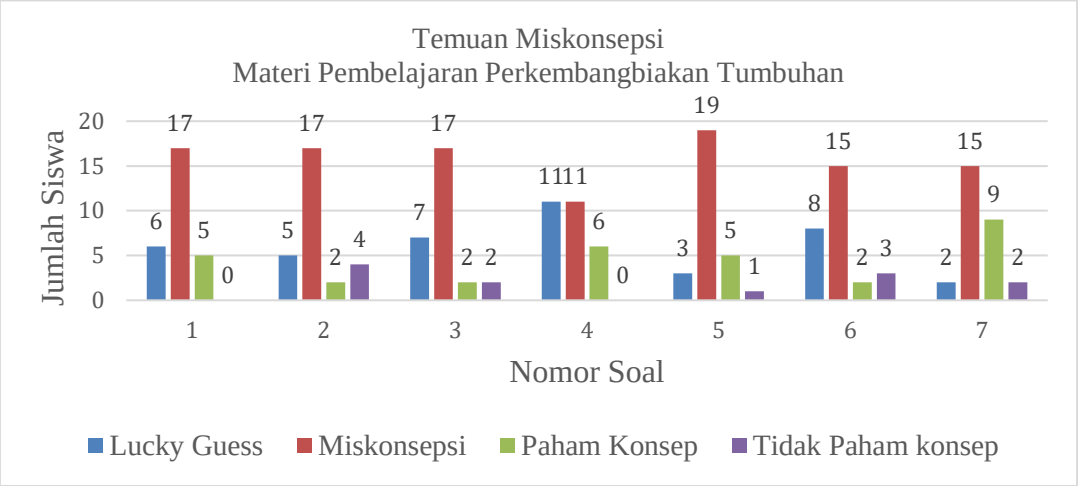


Gambar 1. Identifikasi Miskonsepsi Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Hewan

Copyright © 2025. Ijes.

Berdasakan gambar 1, dapat diketahui bahwa pada materi perkembangbiakan hewan dari 8 item soal seluruhnya terindentifikasi terjadinya miskonsepsi. Siswa paling banyak mengalami miskonsepsi pada soal nomor 7 yaitu sebanyak 20 siswa. Hal ini dikarenakan siswa dengan jawabannya namun nyatanya keliru terkait dengan pertanyaan contoh hewan yang berkembangbiak dengan cara bertelur (Ular, Burung Dara, Paus, Lumba-lumba). Kemudian, soal nomor 8 ada 19 siswa yang mengalami miskonsepsi pernyataan tentang cara perkembangbiakan ganggang dengan vegetatif alami.

Materi perkembangbiakan tumbuhan kelas VI Sekolah Dasar Negeri Gayamsari 01 Semarang pada penelitian ini terdiri dari 7 item soal. Hasil identifikasi siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi perkembangbiakan tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 2, berikut:

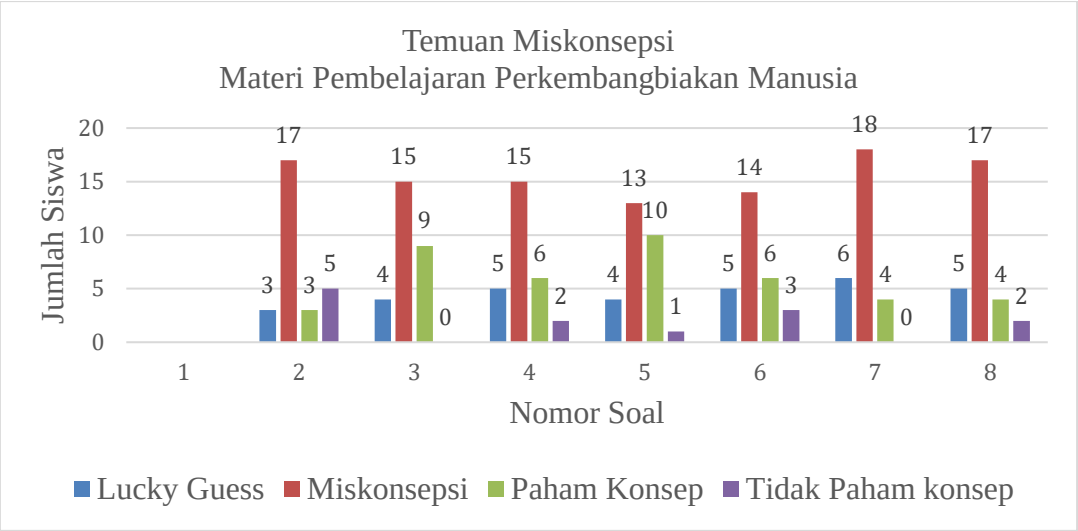


Gambar 2. Identifikasi Miskonsepsi Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Tumbuhan

Berdasakan Gambar 2 dapat diketahui bahwa pada materi perkembangbiakan tumbuhan, siswa paling banyak mengalami miskonsepsi yaitu pada soal nomor 5 yaitu 20 siswa. Hal ini dikarenakan siswa yakin dengan jawabannya namun nyatanya keliru terkait dengan pertanyaan tumbuhan yang berkembangbiakan dengan spora (Jamur, Kunyit, Stroberi, Paku). Kemudian terdapat 17 siswa yang miskonsepsi pada soal tentang pernyataan yang benar tentang cara perkembangbiakan ganggang dengan vegetatif alami; tumbuhan yang berkembangbiak dengan cara umbi lapis; dan urutan yang benar dalam mencangkok.

Materi perkembangbiakan manusia kelas VI Sekolah Dasar Negeri Gayamsari 01 Semarang pada penelitian ini terdiri dari 8 item soal. Hasil identifikasi siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi perkembangbiakan manusia dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:

Copyright © 2025. Ijes.



Gambar 3. Identifikasi Miskonsepsi Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Manusia

Berdasakan Gambar 3, dapat diketahui bahwa pada materi perkembangbiakan manusia, siswa paling banyak mengalami miskonsepsi yaitu pada soal nomor 7 yaitu 18 siswa. Hal ini dikarenakan siswa yakin dengan jawabannya namun nyatanya keliru terkait dengan pertanyaan peristiwa yang menandai mulai aktifnya organ reproduksi wanita. Kemudian terdapat 17 siswa yang miskonsepsi pada soal tentang perbedaan antara pertumbuhan dan pekembangan manusia; serta cara menyikapi masa pubertas yang dialami remaja.

Tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada penelitian ini diidentifikasi menggunakan metode CRI sehingga terdapat 5 (lima) kriteria yaitu miskonsepsi sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Adapun kategori miskonsepsi dengan kategori tinggi yaitu nilai siswa yang berada dalam 100%, miskonsepsi tinggi dengan rentang nilai dari 75% - 99% dan miskonsepsi sedang berada dalam rentang 50% - 74% dan miskonsepsi rendah berada dalam rentang 25% - 50%. Tingkat miskonsepsi keseluruhan pada peserta didik kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang dititung dengan rumus sebagai berikut:

$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{\sum \mathrm{M}}{\sum siswa\ \text{ x jumlah total soal}}\ x\ 100\%$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{349}{28 \text{ x } 22}\ x\ 100\%\text{s}$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = 56{,}66\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka dapat diketahui bahwa tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang dengan rata-rata sebesar 56,66% termasuk dalam kategori miskonsepsi sedang. Materi tentang perkembangbiakan makhluk hidup diakui guru sulit untuk disampaikan, karena banyaknya cakupan materi dan diperlukan pengamatan dalam proses pembelajarannya. Kesulitan itu juga dirasakan oleh siswa, sehingga tidak jarang materi ini adalah materi yang sering dimiskonsepsikan oleh siswa.

Copyright © 2025. Ijes.

Rata-rata tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada materi perkembangbiakan makhluk hidup temasuk dalam kategori sedang. Oleh karena itu, dapat diidentifikasi tiap-tiap siswa yang masuk dalam miskonsepsi dalam kriteria sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah maupun sangat rendah. Untuk lebih jelasnya, tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada materi perkembangbiakan makhluk hidup dapat dilihat pada Gambar 4, berikut:

Gambar 4. Tingkat Miskonsepsi Peserta Didik Pada Keseluruhan Soal

BerdasarkanGambar 4, dapat diketahui bahwa, terdapat 11 peserta didik atau 39,3% yang memiiki tingkat miskonsepsi rendah. Kemudian terdapat 9 peserta didik atau 32,1% yang memiliki tingkat miskonsepsi sedang dan 7 peserta didik atau 25% dengan tingkat miskonsepsi tinggi. Pada penelitian ini tidak ada peserta didik yang memiliki tingkat miskonsepsi dalam kategori sangat tinggi.

Materi perkembangbiakan makhluk hidup pada kelas 6 dibagi menjadi 3 kompetensi dasar (indikator) yaitu perkembangbiakan hewan, perkembangbiakan tumbuhan dan perkembangbiakan manusia. Total item soal untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa yaitu sebanyak 22 item soal. Tingkat miskonsepsi peserta didik kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada perkembangbiakan hewan dititung dengan rumus sebagai berikut:

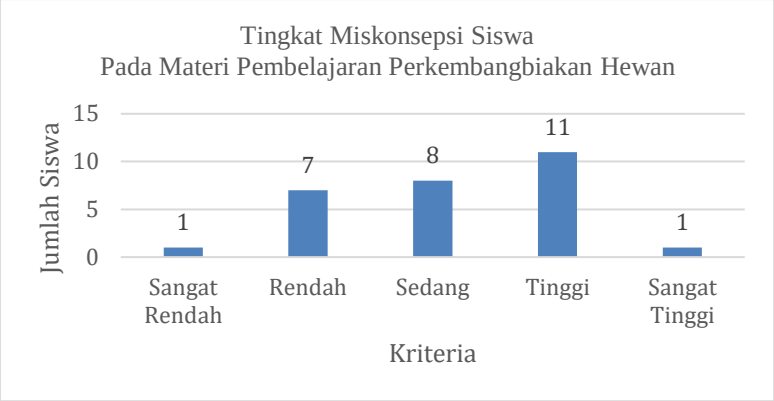
$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{\sum \mathrm{M}}{\sum siswa\ \text{x jumlah total soal}}\ x\ 100\%$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{129}{28\ \text{x}\ 7}\ x\ 100\%\text{s}$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = 65{,}82\%$$

Berdasarkan perhitungan ini, maka dapat diketahui bahwa tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada perkembangbiakan hewan termasuk dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 65,85%. Setelah mengetahui tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang maka kemudian dapat diidentifikasi tiap-tiap siswa yang masuk dalam kriteria miskonsepsi. Gambar 5 berikut adalah hasil pengukuran tingkat miskonsepsi siswa pada materi perkembangbiakan hewan.

Copyright © 2025. Ijes.



Gambar 5. Tingkat Miskonsepsi Pada Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Hewan

Berdasarkan Gambar 5 di atas, dapat diketahui bahwa, terdapat 11 peserta didik atau 39,3% yang memiliki tingkat miskonsepsi tinggi dan 8 peserta didik atau 38,6% memiliki tingkat miskonsepsi sedang. Kemudian terdapat 7 peserta didik atay 25% dengan miskonsepsi rendah dan sisanya 1 peserta didik atau 3,6% masing-masing memiliki tingkat miskonsepsi yang sangat rendah dan rendah. Pada penelitian ini tidak terdapat siswa yang memiliki tingkat miskonsepsi pada kriteria tinggi.

Tingkat miskonsepsi peserta didik kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada perkembangbiakan tumbuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

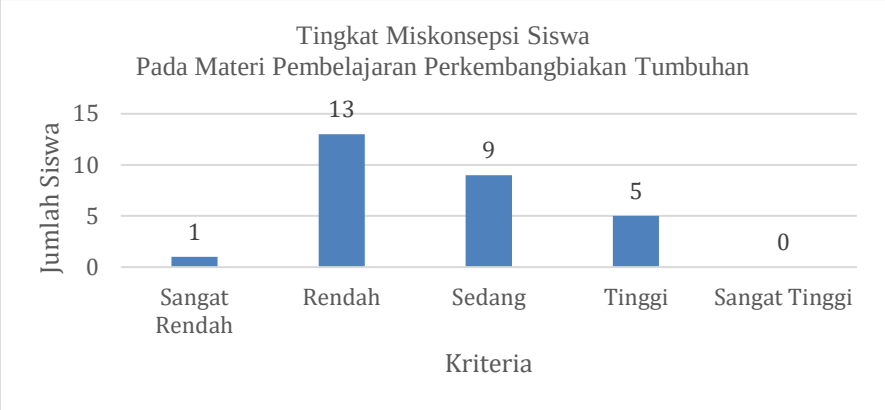
$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{\sum \mathrm{M}}{\sum siswa\ \text{x jumlah total soal}}\ x\ 100\%$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{111}{28 \text{ x } 8}\ x\ 100\%\text{s}$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = 49{,}55\%$$

Berdasarkan perhitungan ini maka dapat diketahui bahwa tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada perkembangbiakan tumbuhan termasuk dalam kategori rendah dengan persentase sebesar 49,55%. Setelah mengetahui tingkat miskonsepsi siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan maka kemudian dapat diidentifikasi tiap-tiap siswa yang masuk dalam kriteria miskonsepsi. Gambar 6 berikut adalah hasil pengukuran tingkat miskonsepsi siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan.

Copyright © 2025. Ijes.



Gambar 6. Tingkat Miskonsepsi Pada Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Hewan

Berdasarkan Gambar 6 di atas, dapat diketahui bahwa, terdapat 13 peserta didik atau 46,4% yang memiliki tingkat miskonsepsi rendah dan 9 peserta didik atau 32,1% memiliki tingkat miskonsepsi sedang. Kemudian terdapat 5 peserta didik atau 17,9% dengan meiskonsepsi tinggi dan sisanya 1 peserta didik atau 3,6% memiliki tingkat miskonsepsi yang sangat rendah. Pada penelitian ini tidak terdapat siswa yang memiliki tingkat miskonsepsi pada kriteria tinggi.

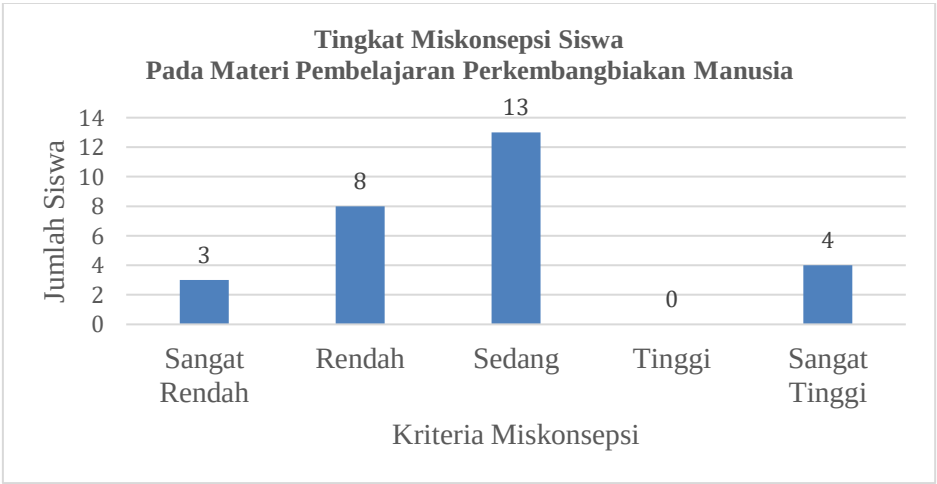
Tingkat miskonsepsi peserta didik kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada perkembangbiakan manusia dititung dengan rumus sebagai berikut:

$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{\sum \text{M}}{\sum siswa\ \text{x jumlah total soal}}\ x\ 100\%$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = \frac{109}{28\ \text{x}\ 7}\ x\ 100\%\text{s}$$

$$Tingkat\ Miskonsepsi = 55{,}61\%$$

Berdasarkan perhitungan ini maka dapat diketahui bahwa tingkat miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri Gayamsari 01 Semarang pada perkembangbiakan manusia termasuk dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 55,61%. Setelah mengetahui tingkat miskonsepsi siswa pada materi perkembangbiakan manusia maka kemudian dapat diidentifikasi tiap-tiap siswa yang masuk dalam kriteria miskonsepsi. Gambar 7 berikut adalah hasil pengukuran tingkat miskonsepsi siswa pada materi perkembangbiakan manusia

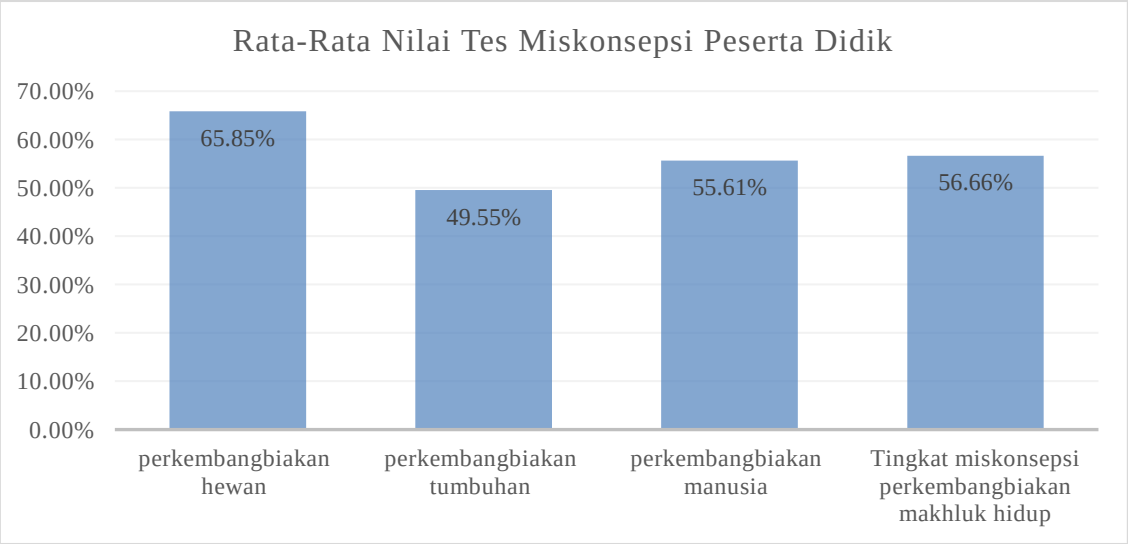


Copyright © 2025. Ijes.

Gambar 7. Tingkat Miskonsepsi Pada Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Manusia

Berdasarkan Gambar 7 di atas, dapat diketahui bahwa, terdapat 13 peserta didik atau 46,4% yang memiliki tingkat miskonsepsi sedang dan 8 peserta didik atau 28,6% memiliki tingkat miskonsepsi rendah. Kemudian terdapat 4 siswa atau 14,3% dengan meskonsepsi sangat tinggi dan sisanya 3 siswa atau 10,7% sangat rendah. Pada penelitian ini tidak terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi dalam kriteria tinggi.

Tingkat miskonsepsi menurut indikatornya telah diketahui, maka dari ketiga indikator dapat dibandingkan nilai rata-rata seperti Gambar 8 berikut:



Gambar 8. Rata-Rata Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Pembelajaran Perkembangbiakan Makhluk Hidup dan Indikatornya

Berdasarkan Gambar 8 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata tertinggi yaitu pada materi pembelajaran perkembangbiakan hewan sebanyak 65,85% (sedang). Kemudian perkembangbiakan manusia yaitu 55,66% (sedang) dan perkembangbiakan hewan sebesar 49,55% (rendah). Tingkat miskonsepsi siswa secara keseluruah materi perkembangbiakan makhluk hidup dengan rata-rata sebesar 56,66% (sedang). Tingkat miskonsepsi siswa secara keseluruhan materi perkembangbiakan makhluk hidup memiliki rata-rata sebesar 56,66% (sedang). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa materi perkembangbiakan hewan memiliki tingkat miskonsepsi tertinggi di antara ketiga materi tersebut.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa tingkat miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup dengan menggunakan metode CRI pada siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata persentase sebesar 56,66%. Dalam ditemukan 11 siswa atau 39,3% siswa yang memiiki tingkat miskonsepsi rendah, 9 siswa atau 32,1% siswa memiliki tingkat miskonsepsi sedang dan 7 siswa atau 25% siswa memiliki tingkat miskonsepsi tinggi. Adapun kategori miskonsepsi dengan kategori tinggi yaitu nilai siswa yang berada dalam 100%, miskonsepsi tinggi dengan rentang nilai dari 75% - 99% dan miskonsepsi sedang berada dalam rentang 50% - 74% dan miskonsepsi rendah berada dalam rentang 25% -

Copyright © 2025. Ijes.

50% (Lihat Tabel 3.4 halaman 40 tentang Pengelompokan Tingkat Miskonsepsi). Miskonsepsi pada kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang ini terjadi karena banyak sekali siswa yang menjawab soal dengan pengetahuannya sendiri, tetapi jawaban yang siswa berikan itu adalah jawaban yang salah (jawaban pengecoh).

Berdasarkan kompetensi dasar atau indikator materi perkembangbiakan makhluk hidup ditemukan bahwa tingkat miskonsepsi dalam kategori sedang yaitu pada materi perkembangbiakan hewan dengan persentase 65,85%. Pada materi perkembangbiakan manusia dengan persentase 55,61% sedangkan pada materi perkembangbiakan tumbuhan termasuk dalam kategori rendah dengan persentase sebesar 49,55%. Adapun kategori miskonsepsi dengan kategori tinggi yaitu nilai siswa yang berada dalam 100%, miskonsepsi tinggi dengan rentang nilai dari 75% - 99% dan miskonsepsi sedang berada dalam rentang 50% - 74% dan miskonsepsi rendah berada dalam rentang 25% - 50%.

Temuan ini yaitu rata-rata tertinggi miskonsepsi siswa terjadi pada materi pembelajaran perkembangbiakan hewan dengan nilai sebesar 65,85% (sedang). Selanjutnya, perkembangbiakan manusia memiliki nilai miskonsepsi sebesar 55,66% (sedang), dan perkembangbiakan hewan memiliki nilai miskonsepsi sebesar 49,55% (rendah). Tingkat miskonsepsi siswa secara keseluruhan materi perkembangbiakan makhluk hidup memiliki rata-rata sebesar 56,66% (sedang). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa materi perkembangbiakan hewan memiliki tingkat miskonsepsi tertinggi di antara ketiga materi tersebut.

Temuan penelitian ini sejalan dengan peneliti terdahulu Utama & Kusumaningtyas (2023:336) yang juga menemukan bahwa materi yang sering terjadi miskonsepsi adalah perkembangbiakan makhluk hidup (tumbuhan). Begitu juga dengan penelitian Uriyah, Nuriman & Hutama (2018: 148) menemukan bahwa materi miskonsepsi tertinggi yaitu menjelaskan bunga sempurna sedangkan terendah pada materi mengidentifikasi perantara penyerbukan oleh serangga berdasarkan ciri-ciri bunga.

2. Faktor Penyebab Terjadinya Miskonsepsi Materi Perkembangbiakan Makhluk Hidup Pada Peserta Didik Kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang.

Tingkat miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup pada siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang yang tergolong sedang ini disebabkan oleh faktor kurangnya perhatian siswa pada materi, kurangnya kesenangan siswa pada materi dan keingintahuannya terhadap materi yang juga rendah. Tingkat perhatian siswa pada materi perkembangbiakan makhluk hidup yaitu rata-rata masih rendah dengan persentase sebesar 48,09%. Hasil yang sama yaitu pada faktor kesenangan dengan rata-rata 53,6% dan faktor keingintahuan dengan rata-rata 53,9% termasuk dalam kategori rendah.

Penyebab terjadinya miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup pada peserta didik kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang yaitu berasal dari siswa dan metode mengajar guru. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Suparno dalam Yolanda (2021: 77) menyebutkan bahwa penyebab-penyebab miskonsepsi siswa diantaranya yaitu filsafat konstruktivisme; siswa

Copyright © 2025. Ijes.

(prakonsepsi. Pemikiran asosiatif, pemikiran humanistic, reasoning yang sakag dan tahap perkembangan kognitif siswa); metode mengajar; dan buku teks. Untuk lebih jelasnya, faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup adalah sebagai berikut.

Pertama, faktor siswa yaitu berupa prakonsepsi dan pemikiran aosiatif serta kurangnya minat belajar siswa. Faktor siswa yang pertama menyebabkan terjadinya miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup pada siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang adalah adanya prakonsepsi yang keliru. Dari 22 item soal terdapat 10 item atau 45,5% yang terindikasi miskonsepsi karena faktor konsep awal siswa yang sudah keliru. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa miskonsepsi yang berasal dari siswa salah satunya dikarenakan prakonsepsi atau konsep awal siswa (Yolanda, 2021: 77). Prakonsepsi atau konsep awal siswa yang sudah keliru misalnya siswa sering melihat hewan berkembangbiak dengan cara melahirkan dan bertelur maka konsep yang dibangun juga sama tanpa memahami adanya perkembangbiakan hewan dengan cara lain yaitu membelah diri.

Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Fabilla, Wijayanti, & Cahyadi (2023:129) bahwa faktor peyebab dari miskonsepsi adalah sebagian besar siswa menganalisa sesuai dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari tanpa memperhatikan konsep IPA yang benar, kemampuan pemahaman siswa terkait pembelajaran berlangsung, kesulitan dalam membaca, segi konteks yaitu kurangnya percaya diri dalam interaksi siswa dengan guru, serta metode-metode mengajar yang dipakai guru.

Faktor siswa yang kedua sebagai penyebab terjadinya miskonsepsi adalah pemikiran asosiatif. Dari 22 item soal terdapat 8 item atau 36,4% yang terindikasi miskonsepsi karena faktor pemikiran asosiatif siswa. Sebagaimana menurut Suparno (2013: 36) bahwa pengertian yang berbeda dari kata-kata antara siswa dan guru juga dapat menyebabkan miskonsepsi. Dalam hal ini siswa memiliki pemikiran bahwa pengertian atau konsep pertumbuhan dan perkembangan manusia adalah sama.

Faktor siswa berupa minat belajar materi perkembangbiakan makhluk hidup yang kurang, turut menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang. Penelitian ini menemukan sebanyak 20 siswa atau 71,4% dengan tingkat perhatian yang rendah pada materi pembelajaran; 6 siswa atau 21,4% dengan tingkat kesenangan rendah dan 11 siswa atau 39,3% dengan tingkat keingintahuan rendah. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa miskonsepsi yang berasal dari siswa salah satunya dikarenakan minat belajar materi yang kurang dan tingkat minat yang berbeda beda pula (Yolanda, 2021: 77).

Kurangnya minat belajar ini dapat dilihat dari rendahnya perhatian siswa pada materi perkembangbiakan makhluk hidup dapat dilihat dari sikap siswa. Sikap tersebut yaitu kurang memperhatikan penjelasan guru tentang materi perkembangbiakan makhluk hidup dan tidak membaca bahan pelajaran sebelumnya. Kemudian tidak membaca kembali materi dan tidak memperhatikan ketika guru menyimpulkan di akhir pembelajaran. Temuan ini sejalan peneliti sebelumnya yang juga menemukan bahwa penyebab miskonsepsi dari siswa dapat terjadi

Copyright © 2025. Ijes.

dikarenakan pemikiran assosiatif siswa dan rendahnya minat belajar siswa (Latifah, Wakhyudin, & Cahyadi, 2020:181).

Siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang juga menunjukkan tingkat kesenangan yang rendah. Hasil tingkat kesenangan yang rendah ini dapat dilihat dari ketidaksenanganya mempelajari materi, tidak menerti konsep, tidak senang dengan kegiatan praktik terkait dengan perkembangbiakan makhluk hidup. Selain itu, keingintahuan siswa juga cenderung rendah seperti adanya keengganan untuk bertanya padahal belum memahami materi, dan tidak memiliki keinginan untuk mencari tahu pada buku-buku bacaan/pelajaran.

Faktor kedua yaitu pelaksanaan pembelajaran yang tidak sesuai langkah-langkah atau sintak dalam model PjBL. Guru kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang dalam memberikan materi perkembangbiakan makhluk hidup cenderung menggunakan metode mengajar yang dominan PjBL (*Project Based Learning*) namun dalam pelaksanaannya adakalanya tidak sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah pembelajaran yang seharusnya. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa miskonsepsi selain berasal dari siswa juga berasal dari faktor metode guru (Yolanda, 2021: 77). Metode mengajar dapat menjadi penyebab miskonsepsi karena adakalanya langkah-langkah atau sintaksnya sulit dilaksanakan oleh siswa pada semua materi pelajaran, terutama konsep yang sangat teoritis atau kompleks yang sulit diaplikasikan.

Model PjBL ini pada dasarnya menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan proyek yang relevan dengan kehidupan nyata (Agustini & Handayani, 2024:252). Akan tetapi bagi kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang pelaksanaan PjBL yang dominan cenderung namun tidak dilaksanakan sebagaimana dalam langkah-langkah pembelajaran PjBL menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi. Hal ini karena adanya kelemahan pada model PjBL diantaranya yaitu siswa yang tidak aktif dalam kelompok cenderung tidak memahami materi dan tidak ada aktivitas pengamatan secara langsung di sekolah terhadap projek yang diberikan ke kelompok siswa sehingga siswa kesulitan memahami konsep. Padahal, seharusnya sebagaimana dijelaskan dalam temuan Sulistyowati; Reffiane & Handayani (2020: 129), bahwa penekanan pembelajaran berbasis projek terletak pada aktivitas peserta didik untuk menerapakan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada sub bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup dengan menggunakan metode CRI pada siswa kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata persentase sebesar 56,66%. Pada materi perkembangbiakan hewan diketahui tingkat miskonsepsi dalam kategori sedang yaitu (65,65%) dengan jumlah siswa terbanyak yaitu 20 siswa yang mengalami miskonsepsi, 5 siswa tidak paham konsep, 12 siswa menebak dan 6 siswa yang paham konsep. Pada materi perkembangbiakan tumbuhan diketahui tingkat miskonsepsi dalam kategori sedang yaitu (55,61%) dengan jumlah siswa terbanyak miskonsepsi yaitu 19 siswa

Copyright © 2025. Ijes.

mengalami mskonsepsi, 4 siswa tidak paham konsep, 8 siswa menebak dan 9 siswa yang paham konsep. Pada materi perkembangbiakan manusia diketahui tingkat miskonsepsi dalam kategori rendah yaitu (49,55%) dengan jumlah siswa terbanyak miskonsepsi yaitu 18 siswa mengalami miskonsepsi, 5 siswa tidak paham konsep, 5 siswa menebak dan 10 siswa yang paham konsep.

2. Penyebab terjadinya miskonsepsi materi perkembangbiakan makhluk hidup pada peserta didik kelas VI SDN Gayamsari 01 Semarang yaitu berasal dari siswa dan pelaksanaan pembelajaran. (a) Faktor siswa menyebabkan miskonsepsi dikarenakan prakonsepsi atau konsep awal siswa yang sudah keliru (terdapat 10 item soal atau 45,5% yang terindikasi bahwa siswa memiliki prakonsepsi yang keliru); pemikiran asosiatif (terdapat 8 item soal atau 36,4% yang terindikasi bahwa siswa memiliki pemikiran asosiatif); dan minat belajar yang kurang (20 siswa atau 71,4% dengan tingkat perhatian yang rendah pada materi pembelajaran; 6 siswa atau 21,4% dengan tingkat kesenangan rendah dan 11 siswa atau 39,3% dengan tingkat keingintahuan rendah). (b) Pelaksanaan pembelajaran yang tidak sesuai dengan langkah-langkah atau sintak dalam model PjBL, terdapat 4 item soal atau 18,2% yang mengindikasikan miskonsepsi karena metode mengajar yang belum sesuai sintak atau langkah-langkah pembelajaran yang semestinya sehingga siswa yang tidak aktif dalam kelompok cenderung tidak memahami materi dan tidak ada aktivitas pengamatan secara langsung di sekolah terhadap projek yang diberikan ke kelompok siswa sehingga siswa kesulitan memahami konsep.

Temuan penelitian ini masih ada siswa yang memiliki tingkat miskonsepsi yang tinggi maka guru perlu memberikan perlakuan yang berbeda seperti pembelajaran tambahan yang menekankan pada pemahaman konsep IPA khususnya perkembangbiakan makhluk hidup. Bagi sekolah, hendaknya menyediakan fasilitas, sarana prasarana pembelajaran IPA yang dapat mendukung pemahaman konsep siswa seperti membuat ekosistem buatan dilingkungan sekolah sehingga dapat digunakan sebagai media observasi langsung bagi para siswa. Peneliti selanjutnya yang berminat untuk melakukan identifikasi miskonsepsi siswa di tingkat sekolah dasar hendaknya dapat menggunakan metode lain seperti *one-tier doagnostic test, two-tier doagnostic test, three-tier doagnostictest,* dan *four-tier diagnostic test*. Penggunaan metode indentifikasi lain ini akan mampu memperluas kajian miskonsepsi siswa dan bahkan dapat digunakan untuk membandingkan hasil identifikasi miskonsepsi menurut metode-metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Agustini, Ferina & Handayani, Diana Endah. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS di SD Negeri 3 Sumberagung Kabupaten Boyolali. *Indonesian Journal of Elementary School*, vol 4 no. 1: 252-263

Anggraena, Y., Felicia, N., Ginanto, D. E., Pratiwi, I., & Utama, B. (2022). *Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran*. Pusat Kurikulum & Pengembangan BSKAP Kemendikbudristek.

Astuti, D. E. W., KHB, M. A., & Budiman, M. A. (2019). Analisis Keaktifan Belajar Siswa Terhadap Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran IPA

Copyright © 2025. Ijes.

Di Kelas V SD Kanisius Hasanudin Semarang. PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran, 5(1), 77-83.

Cakir, M. 2008. Constructivist Approaches To Learning In Science And Their Implications For Science Pedagogy: A literature review. *International Journal of Environmental & Science Education*, vol 3(4): 193-206.

Fabilla, Wulan; Arfilia Wijayanti, & Fajar Cahyadi. (2023) *Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas Iv Pada Pembelajaran Ipa Melalui Metode Three Tier Test Di Sd Negeri Wonowoso 1 Demak.* Judika (Jurnal Pendidikan Unsika), vol 11 No 2, 129-142

Hanifah, Khairati & Suharsono. (2022). Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Konsep Ekosistem Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI). *Bioeduin: Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*. Vol 12 (2), 66-75.

Hera, Rufa & Oktavia, Rita. (2023). Miskonsepsi Materi Ilmu Pengetahuan Alam Pada Mahasiswa Calon Guru di Sekolah Dasar. *Bionatural*, vol 10 (2): 12-22

Izza, Raudha. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan CRI (Certainty Of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. ALOTROP, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia, Vol 5(1): 55 – 63.

Latifah, Ulfatul Laili Nur; Wakhyudin, Husni; & Cahyadi, Fajar. (2020). Miskonsepsi Penyelesaian Soal Cerita Matematika Materi Fpb Dan Kpk Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, vol 3 no. 2: 181-195.

Miles, M.B. dan *Huberman.,* A.M. (*1992). Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang. Metode-Metode Baru.* Jakarta: UI Press

Putriana, I., Wijayanti, A., & Budiman, M. A. (2018, March). Implementasi Model Ctl Berbantu Alat Peraga Untuk Meningkatkan Keterampilan Bekerja Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V SD. In Prosiding Seminar Nasional Hima Dan Prodi PGSD 2017.

Simanjuntak, Harlen. dkk., (2022). *Mutu Pendidikan Untuk Jenjang Sekolah Dasar*. Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media

Sugiyono. (*2019*). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alphabet.

Sulistyowati; Fine Reffiane & Diana Endah Handayani. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Etnosains Tema Ekosistem Terhadap Aktivitas Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE), Volume: 6, Nomor: 2, 202: 120-132

Uriyah, Novita Cahyatul; Nuriman & Hutama, Fajar Surya. (2018). Analisis Miskonsepsi Materi Cara Perkembangbiakan Tumbuhan Menggunakan Certainty Of Response Index Pada Siswa Kelas VI SD. *Jurnal JPSD* Vol. 4 (2), 148-157

Utama, Candra & Kusumaningtyas, Anisa Wahyu. (2023). Portraits of Science Misconceptions in Plant Adaptation and Breeding Materials in Elementary Schools. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Vol 7 (2), 336-345

Copyright © 2025. Ijes.