

## ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA KONSEP IPA KELAS IV DI SD NEGERI MAJALAYA (Kecamatan Tunjungteja, Kabupaten Serang)

**Neni Hayati, Encep Andriana, A.Syachruraji**

Mahasiswa dan Dosen Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Surel : [nenia1165@gmail.com](mailto:nenia1165@gmail.com)

**Abstract :** The aims of this study is to find out students' misconception on the concept of science at fourth grade of SDN Majalaya, the percentage and also the causes of misconception experienced by the students. This study used descriptive method with quantitative approach and a set of steps and standard procedures as the guide for the researcher, using a closed research design which had been perfectly structured from the start. The data collected in this study including unstructured interviewers, students' misconceptions questioners, and the two-tier test multiple choice instrument by dividing students' conceptual understanding in to three levels of categories, namely: 1) student know the concepts, 2) misconceptions, 3) student didn't know the concept. The result of this study indicated that students who knew the concepts reach an average percentage of 21%, misconceptions 37%, and students who didn't know the concept as much as 42%, meanwhile the percentage of students who experienced the most dominant misconception occur in question number 1 with 52%. Moreover, this study found that the cause of the misconception came from students' understanding and the learning method used by the teacher.

**Keywords :** *Two-tier test, Misconceptions, and Science.*

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi siswa terhadap konsep IPA di kelas IV B SD Negeri Majalaya, mengetahui persentase serta penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dengan serangkaian langkah-langkah atau prosedur baku yang menjadi pegangan para peneliti dengan menggunakan rancangan penelitian tertutup, sudah tersusun sempurna sejak awal. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi wawancara tidak terstruktur, angket miskonsepsi siswa, dan instrumen *Two-Tier Test Multiple Choice* dengan membagi pemahaman konsep siswa menjadi tiga tingkatan kategori, yaitu: 1) Tahu Konsep, 2) Miskonsepsi, dan 3) Tidak Tahu Konsep. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor penyebab miskonsepsi berasal dari pemahaman siswa dan metode pembelajaran yang digunakan guru. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV A dengan jumlah 28 siswa mengalami pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ahli atau sering disebut dengan miskonsepsi. Persentase rata-rata siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 37%. Sedangkan siswa yang Tidak Tahu Konsep rata-rata persentasenya sebesar 42% dan yang tahu konsep hanya mencapai 21%. Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi paling dominan terjadi pada butir soal nomor 1, yakni 52%.

**Kata Kunci :** Konsep IPA, Miskonsepsi, *Two-tier test*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama dalam membentuk kualitas dari sumber daya manusia. Menurut Undang-Undang Sindiknas No.20 Tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Salah satu tujuan negara Republik Indonesia yang tercantum pada pembukaan UUD 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Agar tercapainya tujuan tersebut maka diadakan program pendidikan nasional. Sehubungan dengan hal ini pemerintah telah mengambil kebijakan-kebijakan, di antaranya yaitu mengenai peningkatan mutu pendidikan. Mutu pendidikan di Indonesia kualitasnya sampai saat ini masih terbilang rendah, hal ini berdasarkan *Education For All Global Monitoring Report* pada tahun 2012 yang dikeluarkan oleh UNESCO menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia berada di urutan ke-64 untuk pendidikan diseluruh dunia dari 120 negara.

Demi tercapainya mutu pendidikan, pemerintah telah berusaha melaksanakan berbagai perbaikan, salah satunya yaitu perubahan kurikulum. Pada bidang kurikulum, pemerintah telah melakukan perubahan yang mendasar dengan memberlakukan pendekatan kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 (kurtilas), pembelajaran dilaksanakan secara tematik dengan menggabungkan berbagai mata pelajaran seperti bahasa Indonesia, Matematika, SBdP, PJOK, IPS dan IPA melalui tema untuk mengaitkan materi satu pelajaran dengan pelajaran lainnya.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar dimaksudkan untuk menumbuhkan sikap

ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA. Sedangkan menurut Sulistyorini dalam Susanto (2013:169), sikap ilmiah dalam pembelajaran *sains* yaitu : sikap ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap bekerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri. Dalam suatu pembelajaran, memberikan pemahaman materi yang sesuai dengan konsep ilmiah sangatlah penting, hal tersebut bertujuan agar siswa tidak salah memahami konsep suatu materi atau sering disebut dengan miskonsepsi. Miskonsepsi yakni sebuah interpretasi mengenai pengkonsepian yang tidak dapat diterimanya dari sebuah pernyataan dan diakui oleh para ahli (Novak & Gowin dalam Suparno, 2013:4).

Berdasarkan hasil wawancara dari salah satu guru di SD Negeri Majalaya, memperoleh informasi jika siswa masih banyak mengalami miskonsepsi, tidak terkecuali di mata pelajaran IPA. Hal tersebut dibuktikan ketika peneliti memberikan angket secara *random* kepada siswa kelas IV A yang berjumlah 28 orang dan siswa yang berhalangan hadir sebanyak 4 orang dengan hasil nilai rata-rata sebesar 42,5. Dalam proses awal pembelajaran, guru tidak melakukan apersepsi secara mendalam untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa sehingga kesalahan siswa dalam memahami materi tidak terdeteksi dapat disebabkan adanya miskonsepsi.

Miskonsepsi dengan siswa yang sering terjadi baru diketahui ketika guru dan siswa membahas kembali soal-soal ulangan sebelumnya yang telah dilakukan dengan hasil yang belum maksimal. Ketika membahas soal, guru mendengarkan jawaban atau penjelasan

siswa secara bergantian, kemudian dari penjelasan penjelasan itu guru membandingkan kesesuaian jawaban pada benarnya sebuah jawaban. Dari jawaban tersebut, guru memperoleh jawaban yang tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya dan mengetahui adanya suatu miskonsepsi atau kesalahpahaman dalam menerima informasi yang disampaikan guru terhadap suatu konsep. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi siswa, mengetahui persentase miskonsepsi siswa, dan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada siswa.

## **METODE**

Metode yang dipergunakan pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan kuantitatif. Metode yang mendeskripsikan suatu peristiwa dimasa sekarang yang ditulis dalam bentuk angka disebut penelitian deskriptif (Sudjana, 2004:53). Sedangkan Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang mempunyai serentetan prosedur baku yang menjadi landasan para peneliti dengan menggunakan rancangan penelitian tertutup, sudah tersusun sempurna sejak awal (Sudaryono, 2014:8)

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar di SD Negeri Majalaya, Kecamatan Tunjungteja, Kabupaten Serang. Adapun jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini yaitu sebanyak 28 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki laki dan 14 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan: (1) tes, (2) non tes, meliputi wawancara, observasi dan dokumentasi. Kegiatan ini

bertujuan untuk memperoleh data dengan menggunakan lembar pengamatan, yang terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa yang dilakukan pada pertemuan pertama dan kedua. Pelaksanaan mengamati dilakukan ketika berlangsungnya aktifitas belajar guna mengetahui dan mencatat setiap tindakan penting baik berupa perkataan maupun perbuatan yang dilakukan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung serta mencatat kegiatan pembelajaran langsung selama siswa belajar dengan penggunaan lembar pengamatan yang tersedia. Teknik pengolahan data dilakukan dengan cara kuantitatif dan kualitatif.

Berdasarkan data perolehan dari setiap siswa, data di analisis dari menentukan skala tingkat keyakinan *CRI* serta berpedoman pada jawaban siswa dalam membedakan kelompok peserta didik yang baik dalam pemahaman konsep, ketidakyakinan akan tapi memahami konsep, ketidaktahuan konsep dan miskonsepsi. Setelah dilakukan wawancara, hasilnya dianalisis menggunakan metode kualitatif guna menemukan faktor penyebab terjadinya miskonsepsi serta diperoleh dari catatan yang tertulis dilapangan, kemudian disajikan dengan teks yang bersifat naratif dan dilakukan penarikan kesimpulan guna menjawab rumusan masalah mengenai terjadinya miskonsepsi.

## **PEMBAHASAN**

Hasil identifikasi miskonsepsi siswa, siswa kelas IV A SD Negeri Majalaya mengalami miskonsepsi dengan rata-rata persentase sebesar 37%. Sementara itu, persentase yang paling dominan dari ketiga kategori tingkatan pemahaman siswa adalah kategori Tidak

Tahu Konsep, yaitu mencapai 42%. Sedangkan siswa yang tahu konsep sesuai dengan konsep para ahli yaitu memiliki persentase sebesar 21%. Merujuk pada hasil rekapitulasi persentase rata-rata siswa, kesalahan konsep paling dominan yang dialami siswa terjadi pada butir soal nomor 1 dan nomor 5, yakni sebesar 52%.

Dalam menjawab *Two-tier test multiple choice* yang disertai dengan tingkat keyakinan, beberapa siswa benar dalam pilihan ganda tetapi alasannya salah dengan tingkat keyakinan yang tinggi sehingga menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Adapun sebagian besar siswa yang menjawab pilihan ganda benar tetapi tingkat keyakinannya rendah maka siswa tersebut dikategorikan Tidak tahu konsep. Pada penelitian ini, kategori tidak paham konsep persentasenya lebih dominan dibandingkan dengan siswa yang mengalami miskonsepsi.

Setelah dilakukan wawancara dengan beberapa siswa, sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa soal tersebut sangat mengecoh. Selain itu, ada siswa yang mengaku bahwa mereka sudah menjawab soal sesuai dengan materi yang mereka pelajari ketika dijelaskan oleh guru. Ada pula siswa yang menjawab bahwa kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep disebabkan oleh guru. Siswa mengaku bahwa selama melakukan pembelajaran daring di masa pandemi, siswa lebih banyak diberikan tugas dibandingkan dengan penjelasan materi. Adapun pengakuan dari guru yang bersangkutan mengenai miskonsepsi yang dialami siswa terjadi karena dua faktor, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal terjadinya miskonsepsi yaitu siswa itu sendiri salah tangkap maksud dari penyampaian konsep-

konsep pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Sedangkan faktor eksternalnya yaitu berasal dari guru atau buku yang siswa baca. Guru tersebut mengungkapkan bahwa dimasa pandemi, menyampaikan pembelajaran sangat sulit. Seringkali siswa salah tangkap maksud dari apa yang disampaikan guru ketika pembelajaran daring sehingga dapat menyebabkan miskonsepsi.

Merujuk pada analisis jawaban serta pengakuan siswa, maka dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa sebagian besarnya disebabkan oleh faktor internal, yaitu ketidakpahaman dari dirinya dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Sedangkan faktor eksternal terjadinya miskonsepsi yaitu disebabkan oleh guru. Keterbatasan waktu dimasa pembelajaran tatap muka terbatas menyebabkan guru kurang maksimal dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga indikator-indikator yang telah ditentukan belum dapat dicapai, termasuk materi-materi yang di dalamnya dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada diri siswa. Adapun sumber belajar seperti buku dan internet juga menjadi salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi karena kurangnya bimbingan dari guru dan orang tua ketika anak belajar mandiri sehingga informasi yang diperoleh anak ditelan secara mentah. Selain itu, faktor eksternal yang menyebabkan terjadinya kekeliruan pemahaman terhadap suatu konsep yaitu penggunaan metode atau teknik pembelajaran yang digunakan oleh guru. Metode pembelajaran jarak jauh atau penugasan dengan memanfaatkan teknologi dimasa pandemi seperti ini banyak memberikan kelebihan, diantaranya yaitu melatih

kemandirian siswa dalam mencari informasi, melatih tanggung jawab serta penguasaan penggunaan teknologi lebih meningkat. Sementara itu, kekurangan dari pembelajaran jarak jauh salah satunya adalah tugas yang diberikan terkadang tidak ditindak lanjuti oleh guru serta dapat menyebabkan informasi, pengetahuan atau pemahaman materi yang diperoleh siswa tidak lengkap sehingga terjadi suatu miskonsepsi pada diri siswa.

### **KESIMPULAN**

Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan disimpulkan bahwa siswa kelas IV A dengan jumlah 28 siswa mengalami kekeliruan dalam memahami konsep yang sesuai dengan konsep ilmiah atau sering disebut dengan miskonsepsi. Kekeliruan konsep paling dominan yang dialami siswa dari 20 item soal adalah soal nomor 1, 4, 5, 7, dan 14. Dari ketiga tingkatan pemahaman konsep, kategori paling dominan yang dialami oleh siswa kelas IV A yakni kategori tidak tahu konsep. Persentase rata-rata kekeliruan konsep yang dialami siswa siswa sebanyak 37%. Sedangkan siswa yang Tidak Tahu Konsep rata-rata persentasenya sebesar 42% dan yang tahu konsep hanya mencapai 21%. Siswa yang mengalami miskonsepsi penyebabnya antara lain: faktor internal, yaitu ketidakpahaman dari diri siswa dalam menangkap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Adapun Faktor eksternal penyebab terjadinya miskonsepsi adalah sumber belajar seperti buku, internet, dan media lainnya. Selain itu, salah satu faktor eksternal penyebab terjadinya miskonsepsi yaitu penggunaan metode atau teknik pembelajaran yang dirancang oleh guru.

Merujuk pada hasil temuan dalam penelitian, beberapa saran yang dapat dikemukakan penulis untuk mengidentifikasi pemahaman konsep siswa agar dapat diidentifikasi dengan pasti, guru dan peneliti sebaiknya merancang instrumen soal disesuaikan dengan pola kekeliruan siswa dalam memahami konsep. serta dalam merancang pembelajaran, guru hendaknya memilih metode atau teknik pembelajaran yang tepat agar konsep-konsep materi pembelajaran atau indikator yang telah dirancang dapat dicapai dengan baik serta sebagai upaya pencegahan atau perbaikan agar tidak terjadi kekeliruan konsep.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- A'yun, Q. Dkk. 2018. *Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostic Multiple Choice Berbantuan CRI (Certainty Of Response Index)*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia Vol 12. Nomor 1. h 2108-2117
- Arifin, Z. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. 2012. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Fadllan, A. 2011. *Model Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Mahasiswa Tadris Fisika Program Kualifikasi S1 Guru*

- Madrasah. Jurnal Phenomenon*  
Vol 2. Nomor 1. h 147
- Istighfarin, L. 2015. *Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan*. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi Vol 4. Nomor 3. hal 991
- Kunandar. 2011. *Guru Profesional*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Margono, S. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Mustaqim, T. 2014. *Identifikasi Miskosepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty of Respons Index (CRI) pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan*. Skripsi. Jakarta
- Ormrod, J.E. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Retno, R.S. Dkk. 2016. *Pembelajaran Konsep Dasar IPA Dengan Scientific Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Bekerja Dan Bersikap Ilmiah Pada Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia Vol 2. Nomor 1 h 1-9
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press
- Sagala, S. 2014. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Samatowa, U. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks
- Sudaryono. 2014. *Educational Research Methodology*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensido Offset
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Sukmadinata. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sukmadinata. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo Anggota Ikapi
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Suwarto. 2015. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Surakarta: Pustaka Belajar
- Syahyani, I. 2013. *Analisis Miskonsepsi Materi Buku Pelajaran Biologi Kelas XII Untuk Sekolah Menengah Atas*. Tesis. Universitas Negeri Padang
- Tanziyah, L.L. 2015. *Profil Miskonsepsi Siswa Pada Subtopik Difusi Kelas XI*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Vol 4 Nomor 3. h 1002
- Tayubi, Y.R. 2005. *Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-konsep Fisika Menggunakan Certainty Of Respons Index (CRI)*. Jurnal Pendidikan Vol 5 Nomor 5. h 5
- Trianto. 2007. *Wawasan Ilmu Alamiah Dasar Perspektif Islam dan Barat*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Wisudawati, A. W. Dkk. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yuliati, Y. 2017. *Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA Serta Remediasinya*. Jurnal Bio Eduatio Vol 2. Nomor 2. h 50-58