

Analisis Kesulitan Belajar IPA Materi Energi Alternatif Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo Tahun Ajaran 2020/2021

Rumiati, Wahyudi, Ngatman

Universitas Sebelas Maret
rumiati@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/2/2022

approved 1/3/2022

published 31/3/2022

Abstract

The study aimed (1) to analyze the types of difficulty in natural science, (2) to describe the factors causing difficulties in natural science, and (3) to describe the solutions of difficulty in natural science about alternative energy to fourth grade students of SD Negeri 5 Bumirejo in academic year of 2020/2021. It was qualitative research. Data collection techniques were observation, tests, interviews, and documents. The results showed that (1) the types of difficulty experienced by students were interpreting (45%), exemplifying (19.45%), classifying (34.1%), inferring (24.8%), and explaining (39.5%); (2) the factors causing difficulties in natural science were internal factors and external factors; and (3) solutions applied to overcome the difficulties for students were explaining the materials in their own language, studying regularly, summarizing the materials while solutions for teacher were providing assistance for students facing difficulties, using various learning methods, and using concept map in learning.

Keywords: analysis, difficulties in natural science, alternative energy

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis jenis kesulitan belajar IPA, (2) mendeskripsikan faktor penyebab kesulitan belajar IPA, (3) mendeskripsikan alternatif solusi pada kesulitan belajar IPA materi sumber energi alternatif pada siswa kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) jenis kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan menginterpretasi (*interpreting*) sebesar 45,0%, mencontohkan (*exemplifying*) sebesar 19,45%, mengklasifikasikan (*classifying*) sebesar 34,1%, inferensi (*inferring*) sebesar 24,8%, dan menjelaskan (*explaining*) sebesar 39,5%, (2) Faktor penyebabnya yaitu faktor internal dan faktor eksternal, dan (3) alternatif solusi bagi siswa yaitu berlatih untuk belajar dan menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri, membiasakan diri untuk belajar secara teratur, membiasakan diri untuk meringkas materi dan bagi guru yaitu mengadakan bimbingan bagi siswa yang kesulitan, menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, dan menggunakan media pembelajaran peta konsep dalam pembelajaran.

Kata kunci: analisis, kesulitan belajar IPA, energi alternatif



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan baik bagi individu, keluarga, lingkungan, bangsa maupun negara. Pendidikan dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu bangsa. Pendidikan memegang peranan penting dalam upaya mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Di Indonesia pendidikan formal dilaksanakan oleh pemerintah dan swasta. Pendidikan merupakan sebuah aktivitas yang memiliki maksud dan tujuan tertentu yang diharapkan dapat mengembangkan potensi seorang individu bahkan masyarakat.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai peserta didik SD. Menurut Fitriyati, Hidayat, dan Munzil (2017: 27) IPA merupakan suatu ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam meliputi fakta, konsep, dan hukum yang merupakan hasil dari rangkaian penelitian. Tala dan Vesterinen (2015: 435-457) berpendapat bahwa pembelajaran IPA memiliki karakteristik yaitu IPA dapat dipandang sebagai suatu produk hasil dan sebagai suatu proses untuk menghasilkan suatu pengetahuan. Dalam pembelajarannya siswa diarahkan untuk mencari, mengolah serta menemukan pengetahuan. Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah yaitu untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai kecakapan hidup. Oleh karena itu, diharapkan dalam pembelajaran IPA di SD dapat memberikan pengalaman secara langsung melalui keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Dalam kegiatan pembelajaran di SD guru dihadapkan dengan bermacam-macam karakteristik siswa. Guru akan menemukan siswa yang dapat menempuh pembelajaran dengan lancar dan juga siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Kesulitan belajar merupakan sebuah kondisi dalam suatu pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam mencapai hasil belajar (Cahyono, 2019: 2). Dalam pembelajaran tidak semua siswa mampu menguasai kompetensi seperti yang diharapkan. Kesulitan yang terjadi dalam pembelajaran IPA disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep terhadap materi yang diajarkan. Kurangnya pemahaman konsep ini disebabkan karena adanya kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam merespon pembelajaran yang ajarkan oleh guru. Rizky, Muharam, dan Aspin (2018: 47-56) menyatakan bahwa kesulitan belajar dapat dialami oleh siswa pada hampir semua mata pelajaran. Kesulitan belajar ini disebabkan oleh faktor-faktor yang berasal dari dalam (internal) dan dari luar (eksternal). Khoir (Awang, 2015: 108-122) mengindikasikan penyebab kesulitan belajar IPA pada peserta didik SD antara lain disebabkan karena terlalu banyak istilah asing, materi IPA yang terlalu padat, siswa yang terkesan harus mau menghafal materi, media pembelajaran yang terbatas, peserta didik kesulitan memahami materi karena tidak tersedianya media pembelajaran, guru yang cenderung mendominasi pembelajaran, penguasaan guru terhadap materi yang lemah, dan monoton.

Hal ini diperkuat melalui wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo yaitu ibu Septiana Retnaning Tyas, S.Pd diperoleh informasi bahwa sebanyak 63% dari 43 siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA diantaranya kesulitan dalam mendefinisikan, memberikan contoh, mengklasifikasikan konsep serta kesulitan dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain, minat siswa untuk mempelajari materi pelajaran, motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, penyampaian materi oleh guru.

Salah satu kompetensi dasar pada mata pelajaran IPA kelas IV di SD yaitu mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari. Fokus materi pada penelitian ini yaitu tentang materi energi

alternatif yang meliputi energi angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik dan nuklir. Energi alternatif merupakan energi yang digunakan dengan tujuan untuk menggantikan bahan bakar konvensional minyak bumi. Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan sumber tradisional yaitu bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam (Maryanto, 2017: 121). Materi energi alternatif adalah salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa SD. Selain itu, pembahasan pada materi ini dirasa cukup padat sehingga dibutuhkan pemahaman konsep yang tepat. Menurut Yalcin dan Yalcin (2020: 255) pemahaman konsep penting karena pemahaman konsep yang benar memungkinkan individu untuk memahami peristiwa, menjelaskan pengetahuan mereka, mentransfer pengetahuan mereka ke situasi baru yang berbeda, mengubahnya menjadi bentuk informasi baru, menafsirkannya, dan berpikir analitis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut tentang kesulitan belajar IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 5 Bumirejo dalam memahami materi energi alternatif dan mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran tersebut. Dalam penelitian ini akan dianalisis tentang kesulitan belajar IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 5 Bumirejo berdasarkan indikator pemahaman konsep menurut taksonomi bloom (Trianggono, M.M, 2017: 3) fokus indikator yang peneliti gunakan pada penelitian ini yaitu interpretasi (interpreting), mencontohkan (exemplifying), mengklasifikasikan (classifying), inferensi (infering), dan menjelaskan (explaining).

Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) menganalisis jenis-jenis kesulitan belajar IPA yang dialami siswa kelas IV tentang materi energi alternatif, (2) mendeskripsikan faktor penyebab kesulitan belajar IPA yang dialami siswa kelas IV tentang materi energi alternatif, (3) mendeskripsikan alternatif solusi untuk mengatasi kesulitan belajar IPA yang dialami siswa kelas IV tentang materi energi alternatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus (case study). Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik purposive sampling. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo terdiri dari 43 siswa yang kemudian terpilih berdasarkan tes diagnostik kesulitan belajar IPA tentang energi alternatif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi, tes, wawancara, dan dokumen. Jenis observasi yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi partisipasi pasif (passive participation) yaitu peneliti melakukan pengamatan dengan datang di tempat penelitian, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan yang dilakukan (Sugiyono, 2019: 299). Wawancara pada penelitian ini merupakan wawancara semi terstruktur. Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengetahui kesulitan belajar IPA tentang materi energi alternatif yaitu pemahaman konsep IPA di kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo yang terdiri dari 15 soal uraian tentang materi sumber energi alternatif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini mengacu pada model analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono: 2019: 321-330) meliputi reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan verifikasi (conclusion drawing).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes observasi dan wawancara yang dilakukan kepada siswa serta guru kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo, dapat diketahui bahwa jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa kelas IV pada materi sumber energi alternatif yaitu: (1) kesulitan menginterpretasi (interpreting), kesulitan ini terjadi ketika siswa tidak mampu untuk menginterpretasikan konsep sumber energi alternatif dengan bahasanya sendiri. Pada

indikator ini kesulitan yang dialami siswa yaitu siswa tidak mampu mendefinisikan materi sumber energi alternatif dengan bahasa sendiri, siswa terbiasa menyalin jawaban dari buku dengan bahasa yang sama persis dan siswa tidak mampu mengubah informasi dari gambar menjadi kata-kata. Persentase kesulitan jenis ini pada soal materi sumber energi alternatif yaitu sebesar 45,0%. (2) Kesulitan mencontohkan (*exemplifying*), seseorang dapat dikatakan kesulitan jika mampu mengaitkan suatu konsep dengan peristiwa sehari-hari. Pada indikator ini kesulitan yang dialami siswa yaitu siswa kurang lengkap dalam memberikan contoh pada materi sumber energi alternatif. Persentase kesulitan jenis ini pada soal materi sumber energi alternatif yaitu sebesar 19,45%. (3) Kesulitan mengklasifikasikan (*classifying*), siswa dikatakan kesulitan mengklasifikasi jika tidak mampu mengenal bahwa sesuatu (contoh atau kejadian tertentu) termasuk dalam kategori tertentu (konsep/prinsip). Pada indikator ini kesulitan yang dialami siswa yaitu siswa belum paham terhadap materi sumber energi alternatif, dan siswa menganggap materi sumber energi alternatif terlalu banyak sehingga merasa bingung terhadap materi yang diajarkan. Persentase kesulitan jenis ini pada soal materi sumber energi alternatif yaitu sebesar 34,1%. (4) Kesulitan inferensi (*inferring*), siswa dikatakan kesulitan jika tidak mampu meringkas konsep atau prinsip yang terjadi dari suatu rangkaian contoh-contoh atau kejadian melalui pengkodean ciri-ciri yang relevan dari masing-masing kejadian. Siswa kesulitan dalam menyimpulkan isi informasi yang disajikan yaitu berkaitan dengan materi sumber energi alternatif dan siswa kesulitan dalam meringkas materi. Persentase kesulitan jenis ini pada soal materi sumber energi alternatif yaitu sebesar 24,8%. (5) Kesulitan menjelaskan (*explaining*), siswa dikatakan kesulitan jika ketika tidak mampu membangun dan menggunakan model sebab akibat dari suatu konsep. Pada indikator ini kesulitan yang dialami siswa yaitu siswa tidak mampu menjelaskan sebab akibat dari materi sumber energi alternatif dan siswa belum paham dengan materi yang disampaikan. Persentase kesulitan jenis ini pada soal materi sumber energi alternatif yaitu sebesar 39,5%. Hal ini sejalan dengan taksonomi Bloom (Trianggono, 2017: 3), Suryani, Rusilowati, dan Wardono (2016: 62) bahwa jenis kesulitan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA antara lain interpretasi (*interpreting*), mencontohkan (*exemplifying*), mengklasifikasi (*classifying*), inferensi (*inferring*), dan menjelaskan (*explaining*).

Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan pada materi sumber energi alternatif yaitu faktor internal dan eksternal. (1) Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa meliputi: (a) siswa tidak terbiasa menuliskan jawaban dengan bahasanya sendiri, (b) siswa masih terbiasa menghafal materi, (c) siswa tidak memiliki jadwal belajar teratur, (d) siswa tidak terbiasa mencatat/meringkas materi. (2) Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa yaitu lingkungan sekolah meliputi: (a) metode pembelajaran yang digunakan guru yang kurang bervariasi, (b) siswa kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, (c) dan siswa kurang tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Novembli (2015: 1- 14), Awang (2015: 102-122), dan Syah (Rizky, Muharam dan Aspin, 2018: 47-56) bahwa faktor penyebab kesulitan belajar IPA yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal salah satunya yaitu kebiasaan belajar siswa dan faktor eksternal salah satunya yaitu faktor yang berasal dari lingkungan.

Dari analisis kesulitan belajar IPA dan faktor penyebabnya tentang materi energi alternatif pada kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo tahun ajaran 2020/2021, peneliti menemukan solusi alternatif untuk mengurangi kesulitan belajar IPA yang dialami siswa yaitu: (1) alternatif solusi bagi siswa (a) berlatih untuk belajar dan menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri sehingga siswa akan lebih paham dengan konsep materi yang dipelajari, (b) berlatih untuk memanfaatkan lingkungan dalam memahami konsep sehingga tidak hanya bersifat hafalan saja, (c) membiasakan diri untuk belajar

atau mengulangi materi pembelajaran dengan teratur, (d) dan membiasakan diri untuk meringkas materi misalnya dengan menggunakan peta konsep sehingga materi akan lebih mudah dipahami. (2) Alternatif solusi bagi guru (a) menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa tidak mudah bosan dan lebih tertarik dengan materi yang diajarkan, (b) meningkatkan kebiasaan bertanya dan menjawab pertanyaan siswa melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran, (c) dan menggunakan media pembelajaran peta konsep dalam pembelajaran sehingga akan memudahkan siswa untuk meringkas materi lebih singkat dan mudah dipahami.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. (1) Jenis kesulitan belajar IPA materi sumber energi alternatif pada siswa kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo tahun ajaran 2020/2021 yaitu: kesulitan menginterpretasi (interpreting) sebesar 45,0%, mencontohkan (exemplifying) sebesar 19,45%, mengklasifikasikan (classifying) sebesar 34,1%, inferensi (inferring) sebesar 24,8%, dan menjelaskan (explaining) sebesar 39,5%. (2) faktor penyebab siswa mengalami kesulitan belajar IPA materi sumber energi alternatif meliputi: (a) faktor internal yaitu siswa tidak terbiasa menuliskan jawaban dengan bahasanya sendiri, siswa masih terbiasa menghafal materi, siswa tidak memiliki jadwal belajar yang teratur, dan siswa tidak terbiasa mencatat/meringkas materi; (b) faktor eksternal yaitu lingkungan sekolah meliputi metode pembelajaran yang digunakan guru yang kurang bervariasi, siswa kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, dan media pembelajaran yang digunakan kurang menarik. (3) alternatif solusi untuk mengurangi kesulitan belajar IPA yang dialami siswa meliputi: (a) alternatif solusi bagi siswa yaitu berlatih untuk belajar dan menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri, berlatih untuk memanfaatkan lingkungan dalam memahami konsep, membiasakan diri untuk belajar secara teratur, dan membiasakan diri untuk meringkas materi; (b) alternatif solusi bagi guru yaitu menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, meningkatkan kebiasaan bertanya dan menjawab pertanyaan siswa, dan menggunakan media pembelajaran peta konsep dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Awang, I.S. (2015). Kesulitan Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. *Vox Edukasi*, 6 (2), 108-122.
- Cahyono, H. (2019). Faktor-faktor Kesulitan Belajar Siswa MIN Janti. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 2.
- Fitriyati, I., Hidayat, A., dan Munzil. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1 (1), 27.
- Maryanto. (2017). *Kayanya Negeriku*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Novembli, M.S. (2015). Layanan Proses Pembelajaran pada Anak Berkesulitan (Studi Kasus di SD Negeri 03). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 4 (1), 1-14.
- Rizky, A, Muharam, L.O dan Aspin. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa dan Upaya-Upaya untuk Mengatasinya (Studi Kasus di SMAN 6 Kendari). *Jurnal Bening*. 2, (2), 47-56.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Yogyakarta: Alfabeta.

- Suryani, E, Rusilowati, A dan Wardono. (2017). Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa SD Menggunakan Two-Tier Test Melalui Pembelajaran Konflik Kognitif. *Journal of Primary Education*, 5 (1), 62.
- Tala, S dan Vesterinen, T.M. (2015). Nature of Science Contextualized: Studying Nature of Science with Scientits. *Journal Science and Education*, 24 (4), 435-457.
- Trianggono, M.M. (2017). Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 3 (1), 3.
- Yalcin, F.A dan Yalcin, M. (2020). Turkish Primary Teacher Candidates' Cocceptual Understranding of Gases. *Sciences Education International*, 31 (3), 255.