

**APLIKASI KONSEP PEMBELAJARAN ABAD KE-21 DALAM PEMBELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR (SD)**

I Komang Wisnu Budi Wijaya¹⁾, I Made Wiguna Yasa²⁾ & Ni Nyoman Tri
Wahyuni³⁾

^{1,2,3}PGSD FDA Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar

²wigunayasa1@yahoo.com,

³triwahyuni@uhnsugriwa.ac.id

ABSTRACT

Currently, the world has entered the 21st century, marked by the recognition of information as a necessity for society and activities based on information and communication technology. In this situation, humans undoubtedly need various new skills. These skills are trained in learning, giving rise to the concept of 21st-century learning. This research aimed at analyzing the application strategies of the 21st-century learning concept in science learning at the elementary school level. This study applied the literature research model. The research data were derived from literature related to science learning and 21st-century learning. The data were analyzed using content analysis techniques. Based on the research results, the 21st-century learning can be applied in science learning at elementary schools by implementing student-centered learning models, concrete learning in a group learning atmosphere, and applying science products in the community environment.

Keywords: 21st-Century Learning, Science, Elementary School

ABSTRAK

Saat ini dunia sudah memasuki abad ke-21 yang ditandai dengan dijadikannya informasi sebagai kebutuhan oleh masyarakat dan aktivitas yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Situasi tersebut tentunya manusia membutuhkan berbagai keterampilan baru. Keterampilan itu tentunya dilatih dalam pembelajaran sehingga muncul konsep pembelajaran abad ke-21. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi aplikasi konsep pembelajaran abad ke-21 dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini tergolong dalam penelitian kepustakaan. Data penelitian bersumber dari pustaka yang berkaitan dengan pembelajaran IPA dan pembelajaran abad ke-21. Data dianalisis dengan teknik analisis isi. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran abad ke-21 dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA di SD dengan cara menerapkan model pembelajaran berpusat siswa, pembelajaran yang konkret dalam suasana belajar kelompok dan menerapkan produk IPA di lingkungan masyarakat.

Kata Kunci : Pembelajaran Abad ke-21, IPA, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

informasi	dicirikan	dengan
Pada abad ke-21 ini	dijadikannya	informasi oleh
masyarakat secara global sudah	masyarakat sebagai	sebuah
memasuki era informasi. Era	kebutuhan. Pada abad ke-21 ini	

segala aktivitas, gaya hidup dan budaya masyarakat dapat dilakukan atau sangat bergantung pada perangkat teknologi informasi dan komunikasi (Sani, 2018). Berbagai aktivitas dalam bidang pendidikan, ekonomi, kesehatan dan bidang lainnya dapat dilakukan dengan perangkat teknologi informasi dan komunikasi atau internet (Baroya, 2018).

Dalam rangka beradaptasi pada abad ke-21 ini maka individu harus memiliki keterampilan baru. Keterampilan yang dimiliki meliputi keterampilan hidup dan karier, keterampilan berinovasi dan belajar dan keterampilan TIK. Keterampilan hidup dan karier meliputi keterampilan fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif, keterampilan sosial dan silang budaya, produktivitas dan akuntabilitas serta kepemimpinan dan tanggung jawab. Keterampilan inovasi dan belajar meliputi keterampilan berpikir kritis dan penyelesaian masalah, kreativitas dan komunikasi serta kolaborasi. Kemudian, keterampilan TIK meliputi literasi informasi, literasi media dan literasi TIK (Fadel, 2008).

Bidang pembelajaran juga hendaknya beradaptasi dengan perkembangan abad ke-21 dan juga

mampu melatih siswa untuk menguasai keterampilan abad ke-21 (Wijaya, 2020). Saat ini sudah dikembangkan tentang konsep atau kerangka pembelajaran abad ke-21. Prinsip pembelajaran abad ke-21 yaitu siswa harus menjadi subjek atau pusat pembelajaran, siswa harus belajar berkolaborasi, siswa harus belajar secara kontekstual dan siswa harus berbaur dengan masyarakat atau lingkungan sosial (Nicholas, 2019).

Pembelajaran abad ke-21 hendaknya diterapkan ke seluruh mata pelajaran termasuk Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada hakekatnya IPA dipandang sebagai proses, produk dan sikap (Trianto, 2010). Pembelajaran IPA diberikan dengan harapan siswa dapat memiliki pemahaman yang baik tentang produk IPA, memiliki sikap ilmiah serta menguasai keterampilan proses sains serta menerapkan ketiga hal tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan IPA (Wijaya, 2018). Dalam kurikulum pendidikan di Indonesia yang berlaku saat ini, pembelajaran IPA diberikan dari jenjang sekolah dasar hingga menengah atas (Wijaya, Suastra, & Muderawan, 2014). Pada jenjang

sekolah dasar yang saat ini menganut kurikulum 2013 dan kurikulum Merdeka Belajar, pembelajaran IPA terintegrasi pada mata pelajaran Tematik untuk kurikulum 2013 dan pada kurikulum Merdeka Belajar terintegrasi dengan Ilmu Pengetahuan Sosial menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian kepustakaan tentang aplikasi konsep pembelajaran abad ke-21 pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini tergolong ke dalam penelitian kepustakaan. Data penelitian ini bersumber dari pustaka berupa buku, jurnal, prosiding dan pustaka lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran IPA dan pembelajaran abad ke-21. Setelah sumber data terkumpul dilakukan pemilihan berdasarkan tujuan penelitian, telaah data yang terpilih, analisis dan sintesis dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Teknik analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi yaitu teknik analisis berdasarkan informasi yang terkandung dalam pustaka

(Supadmini, Wijaya & Larashanti, 2020).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hakekat IPA dan Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dipandang sebagai proses, produk dan sikap. Sebagai proses adalah bagaimana IPA ditemukan melalui serangkaian proses ilmiah yang dikenal dengan metode ilmiah. Dalam metode ilmiah diperlukan serangkaian keterampilan yang dikenal dengan keterampilan proses sains misalnya mengamati, merencanakan percobaan, berhipotesis, komunikasi, menyimpulkan dan keterampilan lainnya. Produk sains adalah hasil dari kerja proses sains yang meliputi konsep, prinsip, teori dan hukum. Sikap adalah bagaimana karakter yang diperlukan dalam proses metode ilmiah dan aplikasi produk sains di masyarakat agar tidak salah arah. Sikap itu dikenal dengan sikap ilmiah (Trianto, 2010).

Pembelajaran IPA hendaknya mengacu pada hakekat IPA itu sendiri. Pembelajaran IPA hendaknya dilakukan secara inkuiri. Pembelajaran inkuiri akan

memfasilitasi siswa dalam memverifikasi atau menemukan produk sains melalui kerja ilmiah dan dilandasi dengan sikap ilmiah pula (Wijaya, Kirna, & Suardana, 2012). Pembelajaran IPA juga hendaknya mengajak siswa untuk melaksanakan percobaan dalam proses pembelajarannya, sebab ilmuwan IPA dalam menemukan produk IPA selalu dilandasi dan diawali dengan percobaan (Subiantoro, 2010). Kemudian, pembelajaran IPA hendaknya mengarahkan para pembelajarnya untuk memiliki jiwa literasi sains.

2. Aplikasi Pembelajaran Abad ke-21 dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD)

Pembelajaran abad ke-21 dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dengan menggunakan strategi sebagai berikut :

a. Pembelajaran hendaknya menjadikan siswa subjek belajar

Pembelajaran yang berpusat siswa adalah pembelajaran yang dalam prosesnya lebih banyak siswa yang aktif baik dalam proses mencari sumber belajar, penggunaan media pembelajaran dan penemuan pengetahuan (Zubaidah, 2016).

Peran guru hanyalah sebagai motivator, fasilitator dan evaluator. Dalam penerapannya dalam pembelajaran IPA di SD, tentunya guru mendesain pembelajaran IPA dimana dalam prosesnya lebih banyak melibatkan siswa dalam pembelajaran. Berbagai model pembelajaran yang berpusat siswa sudah banyak dihasilkan oleh para ahli misalnya model pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran inkuiri, pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran lainnya. Guru juga memberikan petunjuk atau pilihan sumber belajar yang dapat diakses siswa secara *online* maupun *offline*.

Dalam memulai proses pembelajaran berpusat siswa tentunya guru mengawali dengan memberikan masalah yang sifatnya kontekstual. Masalah itu lalu dipecahkan oleh siswa melalui kegiatan percobaan atau studi literatur lalu disintesis dan disimpulkan. Dalam proses sintesis atau konstruksi jawaban pemecahan masalah terkadang siswa SD rentan mengalami kesalahan atau miskonsepsi. Tugas guru adalah disana sebagai fasilitator untuk menguatkan konsep yang sudah

benar dan meluruskan konsep yang belum benar.

Pembelajaran IPA dengan berpusat siswa tentunya akan memiliki banyak kelebihan. Kelebihan yang pertama adalah konsep yang didapat oleh siswa akan lebih mudah diingat karena didapat dengan penemuan langsung (Suastra, 2008). Selain itu pembelajaran IPA yang berpusat pada siswa juga memiliki dampak pengiring seperti keterampilan proses sains, keterampilan berpikir kreatif, peningkatan hasil belajar dan dampak positif lainnya (Wijaya et al., 2014).

b. Pembelajaran Mengajak Siswa Berkolaborasi

Salah satu dari empat pilar belajar yang dicetuskan oleh UNESCO dalam *learn to live together* (belajar untuk hidup bersama) (Wijaya, Darmayanti, & Jayadiningrat, 2021). Oleh karena itu siswa hendaknya dibelajarkan untuk hidup bersama dengan cara berkolaborasi. Terlebih lagi kemampuan kolaborasi adalah salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam abad ke-21 (Wijaya, Darmayanti, & Muliani, 2020). Penerapannya dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar

adalah guru merancang pembelajaran IPA dengan *setting* pembelajaran kelompok. Tentunya membiasakan siswa sekolah dasar dalam belajar berkelompok harus dilakukan dengan perlahan. Awalnya guru mempersilahkan siswa untuk membentuk kelompok berdasarkan kemauan siswa tersebut. Setelah itu perlahan siswa diajak kelompok dengan perbedaan tertentu misalnya jenis kelamin, tingkat kognitif dan perbedaan. Dengan demikian siswa akan belajar hidup bersama dalam nuansa keragaman. Pembelajaran dengan sistem berkelompok akan berdampak pada tumbuh kembangnya kecerdasan sosial siswa seperti kecerdasan emosional, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal (Wulandari & Wijaya, 2022). Berbagai model pembelajaran kelompok yang dapat direkomendasikan misalnya model pembelajaran tipe *Jigsaw*, model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran lainnya (Slavin, 2009).

c. Pembelajaran Harus Mengajak Siswa Berbaur dengan Masyarakat

Setelah siswa mampu berbaur dengan sesama siswa tentunya siswa

juga harus dilatih untuk berbaur dengan masyarakat. Masyarakat adalah pemangku kepentingan utama bagi setiap lulusan satuan pendidikan. Oleh karena itu siswa tentunya harus memberi manfaat atau guna di masyarakat. Dengan berbaur di masyarakat siswa juga dapat menerapkan ilmu yang didapatnya secara nyata. Dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar, siswa hendaknya diajak berbaur di masyarakat dengan cara melibatkan siswa ke dalam kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan IPA. Misalnya setelah belajar tentang kerusakan atau pencemaran lingkungan maka siswa diajak untuk membersihkan lingkungan luar sekolah yang perlu dibersihkan misalnya selokan tersumbat dan lingkungan lainnya bersama masyarakat atau ikut serta dalam program penanaman pohon yang diprogramkan oleh masyarakat. Selain itu dalam rangka Program Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), siswa bisa diajak untuk mengembangbiakkan berbagai tanaman secara vegetatif buatan. Hasilnya sebagian digunakan di lingkungan sekolah dan selebihnya bisa disumbangkan kepada

masyarakat untuk digunakan dalam penghijauan.

d. Pembelajaran hendaknya kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari atau situasi lingkungan sekitar yang dapat diamati dengan pancaindera (Trianto, 2010). Dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar, tentunya dalam proses belajar guru hendaknya memberikan contoh dari berbagai fakta IPA atau konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya ketika guru memberikan contoh tanaman dikotil dan monokotil hendaknya menggunakan contoh tanaman yang ada di lingkungan sekolah sehingga siswa dapat mengamati dan membedakan secara langsung. Selain itu dalam melakukan percobaan, guru disarankan untuk menggunakan alat dan bahan yang ada di dalam atau ada di lingkungan rumah siswa. Pembelajaran IPA secara kontekstual sangat cocok diterapkan di jenjang sekolah dasar karena menurut teori perkembangan kognitif Piaget siswa sekolah dasar sedang berada di tahap berpikir operasional konkret

dimana mereka belajar melalui contoh yang konkret atau kontekstual (Hanafi & Sumitro, 2019).

D. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran abad ke-21 dapat diaplikasikan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran berpusat siswa, menerapkan pembelajaran kelompok, melibatkan siswa dalam kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan IPA dan mengajak siswa belajar IPA dengan contoh yang konkret dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Baroya, E. H. (2018). Strategi Pembelajaran Abad 21. *AS-Salam : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Keislaman*, 1(1), 101–115.
- Fadel, C. (2008). *21-st Century Skills: How Can You Prepare Students for the New Global Economy?* Paris: OECD.
- Hanafi, I., & Sumitro, E. A. (2019). Perkembangan Kognitif Menurut “Jean Piaget” Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Alpen : Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 87–93.
- Nicholas, J. R. (2019). 4 Essential Rules Of 21st-Century Learning. Retrieved from <https://www.teachthought.com/learning/rules-of-21st-century-learning/>
- Sani, R. A. (2018). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tira Smart.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning; Teori, Riset Dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suastra, I. . (2008). *Pembelajaran Sains Terkini, Mendekatkan Siswa dengan Lingkungan Sosial dan Budayanya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Subianto, A. . (2010). *Pentingnya praktikum dalam pembelajaran IPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supadmini, N. K., Wisnu Budi Wijaya, I. K., & Larashanti, I. A. D. (2020). Implementasi Model Pendidikan Lingkungan UNESCO Di Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 77–83. <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i1.416>
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran*

- Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wijaya, I. K. W. B. (2018). Strategi Penanaman Taksonomi Pembelajaran IPA Pada Siswa Sekolah Dasar (SD) Untuk Membentuk Generasi Literasi Sains. *Adi Widya*, 3(1), 30–36.
- Wijaya, I. K. W. B. (2020). Pengembangan Kompetensi 4C dan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Berbasis Catur Pramana. *Guna Widya : Jurnal Pendidikan Hindu*, 7(1), 70–76.
- Wijaya, I. K. W. B., Darmayanti, N. W. S., & Jayadiningrat, I. M. G. (2021). Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Konsep Empat Pilar Pendidikan. *Pratama Widya*, 6(1), 59–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.25078/pw.v6i1.2085>
- Wijaya, I. K. W. B., Darmayanti, N. W. S., & Muliani, N. M. (2020). Pengembangan Keterampilan Hidup Dan Karir Siswa Dalam Rangka Peningkatan Mutu Lulusan Sekolah Dasar. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 6(2), 171–181.
- Wijaya, I. K. W. B., Kirna, I. M., & Suardana, I. N. (2012). Model Demonstrasi Interaktif Berbantuan Multimedia Dan Hasil Belajar Ipa Aspek Kimia Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 45(1).
- Wijaya, I. K. W. B., Suastra, I. W., & Muderawan, I. W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA*, 4(1).
- Wulandari, I. A. G., & Wijaya, I. K. W. B. (2022). Pengembangan Kecerdasan Emosional Siswa Sekolah Dasar Dengan Model Pembelajaran Catur Pramana. *Jurnal Widyacarya*, 6(1), 49–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.55115/widyacarya.v6i1.1511>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*. Sintang.