

PERMASALAHAN DALAM IMPLEMENTASI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN IPA DI SD

Dini Agustin¹, Fahda Bintang Maulidina², Rahma Nadhira Putri³, Puput Lestari⁴, Eva Yolanda Fachrunnisya⁵, Farah Amelia⁶, Arofatul Maknuna Shakira⁷, Wati Sukmawati⁸

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka^{1,2,3,4,5,6,7,8}

diniagustinnn2@gmail.com¹, fahdabintangmldna@gmail.com²,
rahmanadhiraputri@gmail.com³, pptlstrpuput@gmail.com⁴,
evayolandha452@gmail.com⁵, farahamelia1809@gmail.com⁶,
arofatul.nuna@gmail.com⁷

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya zaman, kemajuan teknologi saat ini sangat berkembang pesat bagi kehidupan manusia salah satunya dalam bidang pendidikan. Pada abad 21 kemajuan teknologi di dalam pendidikan merupakan hal yang penting bagi siswa untuk pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Namun, terdapat permasalahan yang dialami oleh guru yaitu kurangnya memahami akan pengimplementasian teknologi dalam pembelajaran salah satunya pada pembelajaran IPA di SD. Biasanya dalam pembelajaran IPA guru hanya memberikan materi serta Praktek lapangan saja, padahal pada abad 21 guru bisa menerapkan teknologi pada pembelajaran IPA. Seperti guru menampilkan video edukasi, menampilkan slide interaktif agar dapat membantu siswa lebih mudah mengingat akan pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Permasalahan, Teknologi, Pembelajaran IPA SD

ABSTRACT

As time goes by, technological advances are currently growing rapidly for human life, one of which is in the field of education. In the 21st century, technological advances in education are important for students for active and enjoyable learning. However, there are problems experienced by teachers, namely a lack of understanding of the implementation of technology in learning, one of which is in science learning in elementary schools. Usually in science learning the teacher only provides material and field practice, even though in the 21st century teachers can apply technology to science learning. For example, teachers displaying educational videos, displaying interactive slides to help students remember science lessons more easily.

Keywords: Problems, Technology, Elementary School Science Learning

A. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang selalu berkaitan dengan alam dan kehidupan sehari-hari peserta didik, karna obyek kajian dalam pelajaran ini merupakan Alam (Syaflin, 2022). Dalam Sekolah Dasar, Pembelajaran IPA membahas konsep-konsep dasar dari Ilmu Pengetahuan Alam itu sendiri. Untuk itu pembelajaran IPA memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan peserta didik karna memahami konsep merupakan langkah awal sebelum beralih kepemahaman selanjutnya.

Pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar media pembelajaran sangat dibutuhkan, karna materi IPA di Sekolah Dasar masih banyak yang bersifat abstrak sehingga peserta didik tidak dapat memahaminya jika tidak melihat secara langsung maupun mengalami secara langsung. Salah satu contoh materi dalam pembelajaran IPA adalah perkembangbiakan tumbuhan. Pembelajaran mengenai perkembangbiakan tumbuhan merupakan materi yang bersifat abstrak, untuk itu seorang guru harus mengenalkan siswa secara langsung dengan tumbuhan atau jika tidak memungkinkan, dapat dilakukan menampilkan tumbuhan didepan peserta didik dengan visual yang nyata (Puji Utami, 2023)

Pada saat ini, pendidikan telah menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai kurikulum yang digunakan di sekolah. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dihubungkan dengan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi satu kesatuan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dalam Kurikulum Merdeka guru dituntut untuk menguasai Teknologi, mulai dari urusan administrasi hingga pengimplementasian sebagai media pembelajaran. Implementasi teknologi sangat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran khususnya yang bersifat abstrak yang terdapat di mata Pelajaran IPA. Implementasi teknologi dalam pembelajaran IPA sangat dibutuhkan, karna dapat membuat materi yang bersifat abstrak menjadi konkret, contohnya adalah menggunakan augmented reality sebagai media pembelajaran (Kresnadi et al., n.d.)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dilapangan, bahwa lingkungan sekitar merupakan media yang utama dalam menerapkan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, karna dengan terjun langsung ke lingkungan sekitar membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran IPA dan membantu

meningkatkan hasil belajar siswa. Selain lingkungan sekitar, pembelajaran berbasis teknologi juga diperlukan dalam pembelajaran abad-21 dimana peserta didik sudah dihadapkan dengan berbagai macam teknologi yang canggih. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membahas penerapan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dan permasalahan dalam pengimplementasian pembelajaran IPA berbasis teknologi.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan pendekatan kualitatif deskriptif dan kajian literatur. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara sehingga mampu untuk memperdalam tentang permasalahan yang dialami dalam Pembelajaran IPA di SD Bukit Duri 01 Pagi.

Instrumen Pertanyaan yang diajukan pun dari yang bersifat umum hingga dapat dimasukkan ke dalam hal-hal yang berhubungan dengan topik permasalahan. Wawancara ditujukan untuk Guru kelas yang lebih mengetahui dari kondisi mengenai kegiatan pembelajaran didalam kelas.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan observasi dilaksanakan pada salah satu sekolah yang berada di Kota Jakarta Selatan. Dengan melakukan wawancara terhadap guru kelas, sebagai acuan untuk menyusun bahan penulisan bagi penulis. Fokus dari penelitian ini adalah mengenai penggunaan teknologi terhadap pembelajaran IPA di SD. Setelah adanya observasi lapangan dan kegiatan wawancara, penulis mendapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Penggunaan teknologi dalam Pembelajaran IPA tentunya sangat penting karena dapat dilihat dari karakteristik peserta didik pada era abad 21 saat ini memang lumrah untuk menggunakan teknologi yang tersedia. Dengan adanya alat bantu teknologi guru dapat memberikan pembelajaran melalui audio (suara, lagu, nyanyian, dan lain sebagainya), visual atau yang bergambar, dan audio visual atau bersuara dan bergambar.
- b. Penerapan media di dalam pembelajaran IPA tidak hanya melalui sebuah praktik lapangan saja, akan tetapi perlu juga menerapkan sebuah teknologi sebagai penunjang berjalannya pembelajaran, terutama di era abad 21 saat ini yang semua

sudah menerapkan teknologi. Karena apabila hanya menerapkan metode ceramah, peserta didik akan sulit menyerap informasi.

Penerapan teknologi pada pembelajaran IPA dapat melalui pembelajaran yang menyenangkan, kemudian dibantu dengan menampilkan Power Point yang menarik, audio dan video sesuai dengan pembelajaran yang akan dipelajari. Dengan penggunaan alat bantu teknologi berupa proyektor guru dapat menampilkan Power Point, audio ataupun video dengan mudah, tanpa harus memegang laptop atau handphone di tangan dan berkeliling menunjukkannya ke peserta didik.

Pembahasan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu-ilmu alam yang berkaitan kehidupan manusia secara langsung dan dengan mempelajari segala sesuatu yang terdapat di alam alam semesta. Dewana (2017) menyatakan bahwa sains melibatkan pengumpulan informasi dalam bentuk fakta, prinsip, konsep dan proses penemuan serta mempunyai sikap ilmiah. Pada prinsipnya mempelajari sains juga dapat dijadikan sebagai solusi terhadap permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rahman dkk (2017) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan muatan mata pelajaran yang harus dipelajari siswa baik dari SD hingga SMA, karena mata pelajaran IPA berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari di sekitar kita. Ini berdasarkan pendapat Samatoa (Nahdi et al, 2018), memiliki pendapat yang percaya bahwa IPA merupakan sesuatu yang berkaitan dengan fenomena alam, eksperimen dan observasi manusia yang sistematis. Pembelajaran saintifik menekankan pada proses pengalaman yang dapat menghubungkan pengetahuan awal (kognitif) siswa dengan materi yang dipelajari di kelas karena dengan mempelajari IPA, guru dapat meningkatkan proses berpikir siswa dengan memahami konsep-konsepnya dan mampu menerapkan atau menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam penerapannya, pembelajaran IPA SD ini masih memiliki permasalahan yang terjadi baik secara internal maupun eksternal. Permasalahan Internal terjadi pada diri siswa itu sendiri seperti kurangnya motivasi diri untuk mengikuti pembelajaran, motivasi belajar menurut Sardiman (2018:75) adalah keseluruhan motivasi siswa untuk membangkitkan kegiatan belajar, sekaligus menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan memberikan arah dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan sesuai

dengan subjek belajar. Namun selain permasalahan internal hal ini pun dapat terjadi dengan permasalahan eksternal seperti media belajar, metode pembelajaran serta sarana dan prasarana yang tersedia. Kesempatan belajar juga besar mempengaruhi proses tersebut mempelajari sains di sekolah dasar khususnya yang berkaitan dengan pembelajaran di masa depan pandemi daring. Kesempatan belajar ini dapat berbentuk materi dan tidak relevan. Mungkin ada pertimbangan material berupa alat peraga, perlengkapan pembelajaran termasuk keberadaan laboratorium sekolah. Fasilitas dalam pembelajaran juga bisa melalui laboratorium, namun tidak jarang juga sekolah memiliki fasilitas tersebut akan tetapi belum mampu mengelolanya.

Tidak hanya sarana dan prasarana Pembelajaran IPA SD juga tidak luput dari peran teknologi yang begitu penting di era abad 21 ini. Guru yang belum memahami dan belum dapat menerima teknologi saat ini menjadi masalah yang cukup serius, terlebih penggunaan teknologi saat ini sangat dapat membantu perkembangan pelaksanaan pendidikan. Sarana berupa proyektor yang menjadi salah satu perkembangan teknologi yang dapat membantu guru sebagai media pembelajaran untuk menampilkan Power Point, audio (musik, suara, dan lain-lain), dan video. Sehingga peserta didik dapat merasakan pembelajaran secara visual, audio, dan audio visual.

Tentunya dalam penerapan media di dalam pembelajaran IPA tidak hanya melalui sebuah praktik lapangan saja, akan tetapi perlu juga menerapkan sebuah teknologi, terutama di era abad 21 saat ini yang semua sudah menerapkan teknologi. Karena jika hanya menerapkan satu metode saja seperti metode ceramah, peserta didik akan sulit menyerap informasi, maka dari itu teknologi sangat penting untuk menunjang pembelajaran. Selama proses pembelajaran, jika guru hanya menggunakan buku teks sebagai alat komunikasi, maka siswa akan merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu, guru harus mempunyai alternatif lain dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa. Motivasi siswa dapat dibentuk melalui pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Pada abad 21 ini atau sering dikenal dengan era 5.0 yang dimana kemajuan teknologi di dalam pendidikan merupakan hal yang penting bagi siswa untuk pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, sehingga pembelajaran tersebut akan lebih efektif.

Perkembangan teknologi saat ini juga menuntut guru untuk memperoleh pengalaman teknis dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat memaksa siswa untuk mengontrol aktivitas belajarnya (Syarif, Izuddin, 2012, Zabir, 2018) Artinya, teknologi dapat dipandang perlu bagi siswa dan penggunaannya membantu mengeksplorasi pengetahuan dan pembelajaran untuk memungkinkan penggunaan teknologi meningkatkan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran. Contoh media pembelajaran IPA berbasis teknologi saat ini bisa berupa gambar, model, kaset video/audio, kreasi slide, atau alat alat percobaan lainnya. Hal ini dihubungkan untuk media pembelajaran yang kongkrit, sehingga peserta didik mampu menangkap seluruh rangkaian pembelajaran. Adapun platform yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA SD yaitu Google Classroom, Solar System Scope, Moodle, Edmodo, Schoology, Fisikanet Lipi, Kelas Digital Rumah Kemendikbud, Laboratorium maya Rumah Belajar Kemdikbud dan lain sebagainya yang dapat ditunjang melalui fasilitas sekolah seperti komputer/laptop/handphone, LCD projector serta akses internet.

D. KESIMPULAN

Pembelajaran IPA SD juga tidak luput dari peran teknologi yang begitu penting di era abad 21 ini. Guru yang belum memahami dan belum dapat menerima teknologi saat ini menjadi masalah yang cukup serius, terlebih penggunaan teknologi saat ini sangat dapat membantu perkembangan pelaksanaan pendidikan.

Tentunya dalam penerapan media di dalam pembelajaran IPA tidak hanya melalui sebuah praktik lapangan saja, akan tetapi perlu juga menerapkan sebuah teknologi, terutama di era abad 21 saat ini yang semua sudah menerapkan teknologi. Pada abad 21 ini atau sering dikenal dengan era 5.0 yang dimana kemajuan teknologi dalam pendidikan adalah hal yang sangat penting bagi siswa untuk pembelajaran supaya aktif dan menyenangkan, sehingga pembelajaran tersebut akan lebih efektif.

Teknologi bisa dikatakan perlu untuk siswa dan penggunaan teknologi ini sangat amat membantu dalam memperdalam ilmu dan pembelajaran sehingga teknologi dapat dimanfaatkan dengan baik untuk menaikkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

-
- Aisyah, Wafa Nur, Rahmah Novianti, Wati Sukmawati, and Agnia Nur Fikriyah. 2023. "Student Response Conceptual Change Text (CCT) As A Media for Learning Energy Concepts in Elementary School Students." 9(1):417–21. doi: 10.29303/jppipa.v9i1.2187.
- Cherly Ana Safira, Agung Setyawan, & Tyasmiarni Citrawati. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 10(1), 23–29. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.277>
- Kresnadi, H., Tanjungpura, U., Jl Profesor Dokter H Hadari Nawawi, J. H., Laut, B., Pontianak Tenggara, K., Pontianak, K., & Barat, K. (n.d.). Deskripsi Proses Pembelajaran IPAS Dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Dasar Negeri 28 Pontianak Kota. *Journal on Education*, 06(01), 5868–5878.
- Novianti, Rahmah, Wafa Nur Aisyah, and Wati Sukmawati. 2023. "Analysis of Student's Answer Error on Understanding of Energy Concept in Conceptual Change Text (CCT)-Based Learning." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(2):505–8. doi: 10.29303/jppipa.v9i2.2049.
- Nurliana, Nurliana, and Wati Sukmawati. 2023. "Stacking Analysis on the Application of the RADEC Model to the Creativity of Fifth Grade Elementary School Students on Water Cycle Material." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(8):5964–70. doi: 10.29303/jppipa.v9i8.3951.
- Nur ikhsan, K. (2022). 1447-Article Text-8734-1-10-20220820. *Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 2(3), 119–127.
- Putri, F. Z. A. D., Syofyan, H., & Elsa, M. (2022). Analisis Artikel Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Prosiding Esa Unggul*, 4(1), 28–41. <https://prosiding.esaunggul.ac.id/index.php/snip/article/viewFile/141/142>
- Puji Utami, R. (2023). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GOOGLE SITES DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR. In *Jurnal Riset Ilmiah* (Vol. 2, Issue 2).

- Sukmawati, Wati. 2017. "Pembelajaran Kontekstual Dengan Saintifik Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Dan Sikap Sains Siswa." *Bioeduscience* 1(1):31. doi: 10.29405/bioeduscience/31-37111085.
- Sukmawati, Wati. 2020. "Techniques Adopted in Teaching Students Organic Chemistry Course for Several Years." *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 6(2):247–56. doi: 10.21831/jipi.v6i2.38094.
- Sukmawati, Wati, Prima Mutia Sari, and Ika Yatri. 2022. "Online Application of Science Practicum Video Based on Local Wisdom to Improve Student's Science Literacy." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 8(4):2238–44. doi: 10.29303/jppipa.v8i4.1940.
- Syaflin, S. L. (2022). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATERI IPA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.3003>
- Wati Sukmawati, Asep Kadarohman, Omay Sumarna, Wahyu Sopandi. 2021. "The Relationship Of Basic Chemical Concepts In Pharmaceutical Learning." *Journal of Engineering Science and Technology* 42–48.
- Winangun, I. M. A. (2022). Analisis Problematika Proses Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 37. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v3i1.2294>
- Wyn, N., Adnyani, R., Wirya, D. I. N., Tri, I. G. A., Pgsd, J., & Paud, J. P. G. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Kelas V Sd Negeri Di Desa Kalibukbuk. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(2).