



Journal of Research Applications in Community Services



Copyright (c) Journal of Research Applications in Community Services
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



p-ISSN: 2963-9271

VOL. 3 NO. 3 (2024) : 47-52

e-ISSN: 2962-9586

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA DI SEKOLAH DASAR

Article History:

Received : 07-05-2024
Revised : 15-09-2024
Accepted : 16-09-2024
Online : 16-09-2024

Nita Prasyama Azhari¹

Corresponding author : Nita Prasyama Azhari

¹Universitas Negeri Yogyakarta, azharinita3@gmail.com

Abstract

The results of students' scientific literacy achievement in PISA, Indonesia are at a low level, even though scientific literacy is one of the skills needed in the 21st century. This research aims to (1) describe the characteristics of interactive science learning media; (2) describe the application of interactive science learning media in increasing students' scientific literacy at Tlacap State Elementary School, Sleman through learning material about the human digestive system. This research uses a descriptive qualitative and quantitative approach that focuses direct attention on field observations. The samples tested were class VB students at Tlacap State Elementary School, Sleman. Data collection uses observation sheets and interviews. The research results show that (1) the characteristics of interactive science learning media are that it is self-instructional, self-contained, stand-alone, and creates interaction when used; (2) interactive science learning media significantly helps students in improving the scientific literacy of fifth grade elementary school students in the digestive system material, characterized by an increase in text comprehension, reading skills and reading interest.

Keywords : interactive media, science learning, scientific literacy

Abstrak

Salah satu keterampilan yang sangat penting di abad ke-21 adalah literasi sains; namun, hasil pencapaian siswa Indonesia dalam PISA termasuk rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) menjelaskan sifat-sifat media pembelajaran IPA interaktif; (2) menjelaskan bagaimana media ini dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa di Sekolah Dasar Negeri Tlacap, Sleman dengan mengajarkan materi tentang sistem pencernaan manusia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif deskriptif yang memfokuskan perhatian langsung kepada observasi lapangan. Sampel yang diuji yaitu siswa kelas VB Sekolah Dasar Negeri Tlacap, Sleman. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) sifat media pembelajaran IPA interaktif, yaitu bersifat self-instructional, self-contained, stand-alone, dan menimbulkan interaksi saat digunakan; (2) media pembelajaran IPA interaktif secara signifikan membantu dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar kelas V dalam materi sistem pencernaan ditandai dengan adanya peningkatan dalam pemahaman teks, keterampilan membaca, dan minat baca.

Kata kunci: media interaktif, pembelajaran IPA, literasi sains

1. PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21, dunia berkembang semakin cepat dan semakin kompleks, perubahan-perubahan tersebut pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pada masyarakat modern. Abad ke-21 sebagai abad perubahan besar, dari masyarakat agraris, industri, menjadi masyarakat yang memiliki pengetahuan (Soh, Arsyad & Osman, 2010). Perubahan paradigma harus dilakukan pada sistem pendidikan untuk memungkinkan siswa memperoleh kemampuan abad ke-21 yang diperlukan untuk menguasai semua aspek kehidupan

global (Soh, Arsad & Osman, 2010). Berdasarkan berbagai studi yang membahas mengenai konsep serta karakteristik pendidikan di abad ke-21, ini dapat menjadi tuntutan dan juga tantangan besar bagi guru dalam mengatur proses pembelajaran mereka. Pendidikan sains yang baik mampu berdampak pada hasil pembangunan sebuah negara, meskipun metode pembelajaran di setiap negara berbeda. Pendidikan sains juga memungkinkan siswa untuk terlibat dengan dampak sains dalam kehidupan sehari-hari dan peran mereka di masyarakat. Diharapkan bahwa penerapan konsep ilmiah dalam pembelajaran sains akan memungkinkan siswa Indonesia untuk memecahkan masalah dunia modern.

Siswa yang memiliki berbagai pengetahuan untuk memahami fakta-fakta ilmiah dan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, serta masyarakat dapat menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan permasalahan dunia nyata dapat disebut dengan masyarakat yang memiliki literasi sains (Bond, 1989). Menurut *World Economic Forum (2015)*, literasi sains adalah salah satu keterampilan yang sangat diperlukan pada abad 21. Setiap reformasi pendidikan sains memiliki tujuan utama untuk mendidik masyarakat agar memiliki kemampuan literasi sains yang baik (DeBoer, 2000). Literasi sains sangat penting bagi siswa untuk memahami teknologi, ekonomi, kesehatan, lingkungan, dan masyarakat modern. Ini mencakup pembelajaran berpikir kritis dan menggunakan penalaran ilmiah untuk menemukan dan menanggapi masalah sosial. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia diperlukan untuk meningkatkan literasi sains sehingga Indonesia dapat bersaing dengan negara lainnya.

Indonesia berada di posisi ke-10 terendah dalam pencapaian literasi sains siswa di Program Penilaian Siswa Internasional (PISA), sehingga tergolong terendah (OECD, 2014). Pemerintah Indonesia bertekad untuk memperbaiki pendidikan karena tingkat literasi sains yang rendah di negara itu. Hal ini mendorong pembuatan kurikulum 2013, yang menekankan literasi sains melalui pembelajaran berbasis inkuiri ilmiah yang melibatkan sikap dan proses sains sehingga siswa dapat membuat pengetahuan mereka sendiri.

Nama "literasi" berasal dari kata Latin "scientia", yang berarti "ilmu pengetahuan," dan "literatus", yang berarti "melek huruf." Menurut Depdiknas dalam Mahyuddin (2007), sains tidak hanya merupakan penguasaan pengetahuan dalam bentuk fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga proses mencari tahu tentang alam. Beberapa alasan mengapa literasi sains sangat penting bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut: 1) pemahaman sains dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan individu dan dibagikan dengan orang lain; 2) pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan pemahaman ilmiah, serta berpikir secara ilmiah untuk menentukan keputusan dan memahami kepentingan orang lain. Siswa akan lebih siap untuk melakukan pekerjaan penting dan produktif di masa depan jika mereka memahami dan memiliki kemampuan sains. Sangat penting untuk memiliki kemampuan literasi sains sejak kecil. Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan menyediakan pembelajaran sains yang mampu mendukung untuk menghasilkan sumber daya manusia yang melek dengan sains (Zuriyani, 2013).

Pada proses pembelajaran salah satu aspek utama yang memengaruhi keberlangsungan kegiatan pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Menurut Gagne, media merupakan berbagai objek dalam lingkungan sekitar siswa yang mampu merangsang untuk mulai belajar. Sedangkan menurut Prawiradilaga, media merupakan segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan kepada penerimanya yaitu siswa (Wibawanto, 2017). Interaktif merupakan keterkaitan komunikasi dua arah dan timbal balik diantara media komunikasi dengan pengguna, berawal dari pengguna yang menginput sebuah data kemudian direspon oleh media sehingga memunculkan adanya interaksi (Sutarti, 2017). Sehingga media

pembelajaran interaktif yaitu segala sesuatu yang digunakan untuk membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran dan mampu memunculkan interaksi diantara guru dengan siswa ataupun diantara siswa. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan karakteristik media pembelajaran IPA interaktif dan mendeskripsikan penerapan media pembelajaran IPA interaktif dalam meningkatkan literasi sains siswa SD Negeri Tlacap.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang memiliki fokus perhatian langsung dengan sumber data/referensi, melalui pengumpulan data sekunder hasil penelitian dari berbagai artikel yang dimuat dalam jurnal ilmiah dan sumber referensi yang sesuai dengan topik rendahnya literasi sains siswa di Indonesia. Penelitian studi literatur merupakan penelitian yang dilakukan berdasarkan referensi dari karya tulis yang berasal dari hasil penelitian yang belum maupun telah dipublikasikan dan dapat dimanfaatkan untuk memperoleh data dalam sebuah penelitian (Zed, 2014).

Kegiatan penerapan media pembelajaran IPA interaktif di SD Negeri Tlacap dilaksanakan melalui program Kampus Mengajar Angkatan 6 pada 14 Agustus 2023 s.d. 5 Desember 2023. Populasi yang dipilih dan digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas VB. Adapun Kerangka pemecahan permasalahan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka pemecahan Masalah

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap observasi sekolah yang dilaksanakan pada seminggu pertama pengabdian untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan mengenai sekolah. Peneliti melaksanakan pengamatan pada aktivitas belajar mengajar di sekolah, fasilitas penunjang pembelajaran, dan aktivitas siswa diluar pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu identifikasi permasalahan, dari hasil observasi ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran, yang kemudian setelah mengidentifikasi permasalahan dilanjutkan dengan analisis permasalahan, dengan mencari tahu penyebab serta upaya yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan. Tahap keempat yaitu tahap pelaksanaan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan melalui pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan media interaktif. Tahap terakhir yaitu analisis data dan pengambilan keputusan berdasarkan data-data hasil penelitian yang telah dianalisis, untuk mengetahui seberapa berpengaruh solusi yang diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan observasi dilakukan pada 14-18 Agustus 2023. Hasil observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa beberapa siswa cenderung memiliki kemampuan literasi sains yang masih rendah, ditandai dengan siswa yang tidak paham akan konsep-konsep dasar materi IPA, keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah salah satu penyebab yang peneliti amati. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian deskriptif kualitatif untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari penggunaan media pembelajaran IPA interaktif dalam peningkatan literasi sains IPA, dilandasi dengan pentingnya siswa untuk memiliki literasi sains di era sekarang ini.

Literasi sains adalah keterampilan yang lebih fokus yang digunakan oleh siswa untuk meningkatkan pengetahuan mereka, membantu mereka berpikir kritis, membuat keputusan

berdasarkan pemahaman mereka tentang konsep sains, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan mereka (Sri Rahayu, 2017). Menurut penelitian Permanasari (2016), pembelajaran interaktif dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Media pembelajaran adalah media fisik yang dapat menyampaikan pesan dan merangsang belajar siswa (Wibawanto, 2017). Menurut Lestari (2020:2), media pembelajaran berfungsi sebagai alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan sebagai sumber belajar yang dapat digunakan siswa secara mandiri. Media pembelajaran dirancang secara sistematis untuk menyalurkan informasi secara terarah, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih baik. Makna kata interaktif adalah hubungan komunikasi dua arah atau lebih yang memungkinkan hubungan timbal balik di antara media komunikasi dan pengguna. Ini dimulai dengan pengguna menginput data, yang kemudian direspon oleh media, menghasilkan interaksi (Sutarti, 2017).

Pembelajaran menerapkan media pembelajaran IPA interaktif ditujukan bagi siswa yang duduk di bangku kelas V, kegiatan dilakukan saat pembelajaran IPA berlangsung yaitu pada saat materi sistem pencernaan manusia. Karakteristik media pembelajaran interaktif yaitu memiliki kemampuan yang mampu mengakomodasi respon dari pengguna, memberikan kemudahan dan kelengkapan pada isinya, sehingga siswa dapat menggunakannya tanpa bimbingan guru, serta memberi kemudahan kontrol yang sistematis selama proses belajar mengajar (Munir, 2012). Berdasarkan riset yang dilakukan oleh Limbong dkk (2022), Karakteristik media interaktif termasuk self-instructional, yang berarti siswa dapat belajar sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Kedua, self-contained, artinya materi pembelajaran dari satu kompetensi atau subkompetensi dapat dipelajari secara utuh dalam satu modul. Ketiga, stand-alone, artinya tidak tergantung pada bahan ajar lain dan tidak perlu digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

Mengadaptasi dari beberapa karakteristik media pembelajaran interaktif tersebut, peneliti menciptakan media pembelajaran interaktif yang memuat materi sistem pencernaan manusia untuk dibelajarkan pada siswa sekolah dasar. Media pembelajaran interaktif dibuat oleh peneliti dengan bahan-bahan yang hanya berasal dari lingkungan sekitar dengan bahan karton, gambar, perekat, lem tembak, alat tembak, clip logam, dan magnet.



Gambar 2. Media Interaktif

Selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran IPA interaktif materi sistem pencernaan pada manusia, peneliti melakukan demonstrasi penggunaan media pembelajaran dan juga mengoptimalkan penggunaan intonasi, ekspresi wajah, dan gerakan tubuh untuk memperkaya pengalaman membaca siswa. Di sela-sela kegiatan tersebut, peneliti berinteraksi dengan siswa melalui sebuah pertanyaan, meminta tanggapan, dan merangsang diskusi terkait pengalaman yang terkait. Pada akhir kegiatan, siswa diminta untuk mendemonstrasikan masing-masing mengenai apa yang telah dijelaskan sebelumnya. Hal itu bertujuan untuk menilai kemampuan literasi sains yang telah dimiliki oleh siswa.



Gambar 3. Proses Pembelajaran

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap observasi sekolah yang dilaksanakan pada seminggu pertama pengabdian untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan mengenai sekolah. Peneliti melaksanakan pengamatan pada aktivitas belajar mengajar di sekolah, fasilitas penunjang pembelajaran, dan aktivitas siswa diluar pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu identifikasi permasalahan, dari hasil observasi ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran, yang kemudian setelah mengidentifikasi permasalahan dilanjutkan dengan analisis permasalahan, dengan mencari tahu penyebab serta upaya yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan melalui kajian pustaka dan penelitian terdahulu. Pada tahap ini peneliti menemukan bahwa pembelajaran berbantuan media interaktif mampu meningkatkan kemampuan-kemampuan tertentu pada siswa yang apabila dianalisis kemampuan tersebut mampu dikategorikan kedalam aspek-aspek literasi sains, diantaranya yaitu pemahaman tentang konsep sains, memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan mereka dalam kehidupan nyata (Utami dkk, 2022).

Tahap keempat yaitu tahap pelaksanaan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan melalui pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan media interaktif yang dibuat oleh peneliti menggunakan peralatan sederhana yang dapat diperoleh dengan mudah di lingkungan sekitar. Tahap terakhir yaitu analisis data dan penentuan hasil penelitian berdasarkan data-data hasil penelitian yang telah dianalisis, untuk mengetahui seberapa berpengaruh pelaksanaan pembelajaran berbantuan media interaktif pada materi system pencernaan manusia yang telah dilakukan pada siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SD Negeri Tlacap mendapat manfaat yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran IPA interaktif selama proses pembelajaran. Siswa yang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep sains. Salah satu komponen paling penting untuk kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah aspek proses, menurut Utami dkk (2022) yang berkaitan dengan bagaimana siswa dapat menyelesaikan masalah dan menggunakan pengetahuan mereka dalam kehidupan nyata.

Temuan ini mendukung pentingnya penerapan media pembelajaran IPA interaktif sebagai strategi efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya integrasi media pembelajaran IPA interaktif dalam praktik pembelajaran IPA di sekolah untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran IPA berbantuan media interaktif secara signifikan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SD Negeri Tlacap yang ditandai dengan adanya peningkatan dalam pemahaman teks, keterampilan membaca, dan minat baca. Dengan hasil kajian pustaka

juga dapat disimpulkan bahwa karakteristik media pembelajaran interaktif bersifat *self instructional*, *self contained*, dan *stand alone* (berdiri sendiri serta interaksi pada penggunaannya).

Penelitian ini masih dalam lingkup kecil karena hanya meneliti mengenai kemampuan literasi sains siswa dikarenakan keterbatasan kemampuan peneliti, sehingga aruan untuk penelitian berikutnya yaitu dapat meneliti mengenai kemampuan literasi lain yang harus dikuasai oleh siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Kampus Mengajar yang diadakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini. Terima kasih kepada Sekolah Dasar Negeri Tlacap dan siswa-siswa kelas VB yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Asela, S., Salsabila, U. H., Lestari, N. H. P., Sihati, A., dan Pertiwi, A. R. (2020). Peran Media Interaktif dalam Pembelajaran PAI bagi Gaya Belajar Siswa Visual. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1-4.
- Bond, D. (1989). In Pursuit of Chemical Literacy: A Place for Chemical Reactions. *Journal of Chemical Education*, 66(2), 157.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at its Historical and Contemporary Meaning and its Relationship to Science Education Reform. *Journal of Research in Science Teaching: The official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Lestari, N. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. 282.
- Masdar, L., Firmansyah, Fauzi. F., dan Robiatul. K. (2022). Sumber Belajar Berbasis Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(1), 27-35.
- OECD. (2014). *PISA 2012 Result in Focus*. Programme for International Student Assessment.
- Mahyudin. (2007). Pembelajaran Asam Basa dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMA. Tesis. PPS UPI.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Soh, T. M. T., Arsad, N. M., dan Osman, K. (2010). The Relationship of 21st Century Skills on Students Attitude and Perception Toward Physics. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7, 546-554.
- Rahayu, S. (2017). Mengoptimalkan Aspek Literasi Pembelajaran Kimia Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY*, (ss. 1-4).
- Sutarti, T., dan Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Zed, M. (2014). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Utami, S. H. A., Marwoto, P., dan Sumarni, W. (u.d.). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2), 380-390.
- Forum, W. E. (2015). *New Vision for Education Unlocking the Potential of Technology*. http://www.weforum.org/docs/WER\FUSA_NewFisionforEducation_Report2015.pdf