

Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Media Infografis Pada Materi Siklus Air

Fahira Luthfiani^{1*}, Hana Yunansah², Novi Yanthi³

Program Studi PGSD, Kampus Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received December 1, 2022

Revised December 15, 2022

Accepted December 25, 2022

Available online August 29, 2022

Kata Kunci:

Desain dan Pengembangan,
Bahan Ajar Infografis,
Pembelajaran IPA SD.

Keywords:

Design and Development,
Infographics Teaching
Materials, Elementary School
Science Learning



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by
CV. Ksatria Siliwangi

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran berupa bahan ajar berbasis media infografis "Siklus Air" di kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini sebagai solusi dari kebutuhan pembelajaran yang bervariasi dan meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis media infografis dalam pembelajaran IPA SD. Desain penelitian yang digunakan menggunakan Desain dan Pengembangan dengan menggunakan kerangka ADDIE yang terdiri dari tahap *Analisis* (Analisis Masalah), *Design* (Rancangan Produk), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Penelitian ini melibatkan ahli materi, ahli media, ahli bahasa, pendidik, siswa dan orang tua siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan penilaian dari ahli materi dalam kriteria layak (83%), dari ahli media dalam kriteria layak (91%), dari ahli bahasa dalam kriteria layak (100%), dari guru mendapatkan nilai dengan persentase 82%, dari siswa dan orang tua siswa mendapatkan nilai dengan persentase 92% dan 93%.

ABSTRACT

This research is development of learning media in the form of teaching materials based on the infographic media "Water Cycle" in 5th grade Elementary School. This research is a solution of varied learning needs and increases students' interest in learning. This study aims to develop

teaching materials based on infographic media in elementary school science learning. The research design used is Design and Development using the ADDIE framework which consists of the stages of Analysis (Problem Analysis) Design (Product Design), Implementation and Evaluation. This research involves material experts, media experts, linguists, educators, students and parents of students. The results of this study indicate the assessment of material experts in eligible criteria (83%), from media experts in eligible criteria (91%), from linguists in eligible criteria (100%), of The teacher got a score with a percentage of 82%, from the students and the parents of the students got a score with a percentage of 92% and 93%.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan akan berhasil jika proses pembelajarannya dapat berlangsung secara optimal. Suardi (2018) menyatakan bahwa "pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar". Hal ini karena pembelajaran di kelas sejatinya tidak hanya sekedar kegiatan mentransfer ilmu, tetapi lebih dari

itu yakni di dalamnya juga terdapat kegiatan mentransfer nilai, pembentukan karakter, serta mengembangkan potensi kognitif, afektif serta psikomotorik peserta didik.

Pendidikan dilakukan melalui proses berpikir manusia tentang diri dan lingkungannya untuk mendapatkan ilmu melalui proses belajar (Irianto, et al, (2020); Irianto, et al (2021); Irfan, 2019). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terjadi sangat pesat sehingga

*Corresponding author

E-mail addresses: luthfianifahira@gmail.com

banyak tercipta pembaharuan dalam setiap aspek termasuk pada pembelajaran di sekolah. Seiring dengan banyaknya pembaharuan yang terjadi, permasalahan yang akan dihadapi oleh manusia pun akan semakin kompleks. Oleh karena itu, generasi penerus bangsa diharapkan dapat menghadapi zaman yang membutuhkan pemikiran yang futuristik, kritis dan kreatif (Herlambang, 2018). Indonesia membutuhkan generasi yang memiliki daya pikir kritis dan kreatif, salah satu tujuannya yakni untuk dapat memecahkan berbagai permasalahan serta menciptakan suatu kemajuan yang bermanfaat terutama bagi masyarakat Indonesia.

Namun jika kita melihat secara lebih luas di kancah internasional, prestasi belajar yang menyorot pada pembelajaran sains di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan Negara-negara lain di dunia, hal ini dilihat dari data *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) menyatakan bahwa peringkat Indonesia di PISA pada tahun 2012 tergolong masih rendah dengan perolehan skor 382 sehingga menjadikan Indonesia berada di peringkat ke 64 dari 65 negara. Pada tahun 2015 Indonesia tetap berada di peringkat 64 dari 72 negara dengan perolehan nilai 403. Selanjutnya data terakhir pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat ke 74 dari 79 negara yang ikut serta dengan perolehan skor yaitu 396. Dari hasil tiga kali survey tersebut menunjukkan bahwa skor peserta didik Indonesia pada kemampuan sains masih jauh jika dibandingkan dengan negara lain.

Ada beberapa faktor yang melandasi permasalahan pendidikan di Indonesia, salah satunya yakni masih kurang optimalnya pembelajaran di dalam kelas. Di samping itu juga, seperti yang disebutkan oleh Yahya (2017) banyak siswa yang tidak memiliki motivasi untuk berprestasi pada diri siswa hanya sebatas untuk naik kelas saja. Sejalan dengan yang ditemukan oleh Istifaiyah (2018) bahwa para peserta didik enggan dalam memunculkan ide-ide yang baru, peserta didik cenderung hanya mengikuti alur yang dijelaskan guru saja. Temuan lainnya dari

Irfandi, Linda dan Erviyenni (2016) menyebutkan bahwa selain dipengaruhi oleh kualitas guru, mutu pembelajaran juga dipengaruhi oleh pemilihan bahan ajar yang konvensional dan kurangnya kreativitas dalam mengembangkan bahan ajar tersebut.

Bahan ajar akan selalu digunakan dalam setiap disiplin ilmu yang dibelajarkan di sekolah. Salah satu disiplin ilmu yang dibelajarkan di sekolah adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang gejala alam beserta prosesnya. Pada pembelajaran IPA pun seringkali guru lebih banyak menjelaskan materi ketimbang siswa menggali sendiri materi yang akan dipelajarinya (Murniati, 2010). Hal ini menjadikan pembelajaran IPA kurang optimal karena kurang adanya kebermaknaan yang didapat oleh peserta didik. Irfan (2019) memperkuat hal ini dengan menyatakan salah satu penyebab permasalahan tersebut yakni kurang optimalnya penggunaan media visual maupun audiovisual sehingga kurang dapat menarik perhatian peserta didik dan kurang optimal dalam mengembangkan imajinasi peserta didik. Bahan ajar yang digunakan guru masih terbatas dan kurang variatif. Persoalan yang muncul lainnya menurut Irfan (2019) adalah guru belum memaksimalkan penggunaan media secara efektif dalam proses pembelajaran apalagi dengan penggunaan multimedia didalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan tersebut, salah satu alternatif untuk mendukung kegiatan pembelajaran IPA adalah dengan menggunakan bahan ajar yang diintegrasikan dengan media pembelajaran yang lebih variatif dan menarik, salah satunya adalah media pembelajaran berbasis media infografis. Taufik (2012) mengungkapkan bahwa infografis merupakan sebuah konsep umum penyajian informasi yang dalam penerapannya didasari oleh kreativitas, keindahan (daya tarik), ketepatan isi dengan ilustrasi, serta keefektifan waktu yang diperlukan dalam menginterpretasikan informasi.

Dalam upaya mencari solusi dalam memecahkan permasalahan pendidikan, peneliti berniat untuk melakukan sebuah penelitian pengembangan bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru maupun siswa yang tujuannya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Maka dari itu peneliti mengadakan penelitian *design and development* dengan judul yaitu "Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Media Infografis Pada Materi Siklus Air".

2. METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design and Development* (D&D) atau desain dan pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain serta kelayakan bahan ajar mata pelajaran IPA pada materi Siklus Air. Fokus dalam penelitian D&D meliputi analisis, perencanaan, produksi, dan evaluasi. Penelitian desain dan pengembangan dapat disebut juga sebagai cara dalam menciptakan prosedur, teknik, dan atau alat berdasarkan pada analisis metodis terhadap suatu kasus yang spesifik (Richey dan Klein, 2007). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Desain atau model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE.

Partisipan dari penelitian ini adalah tim pengembang yang terdiri dari pengembang utama, validator materi, validator media, validator bahasa dan validator praktisi (guru sekolah dasar). Partisipan lainnya merupakan siswa kelas V serta orang tua dari siswa. Pemilihan partisipan pengguna disesuaikan dengan kondisi wabah Covid 19 dengan memilih 5 orang siswa untuk melakukan uji coba terbatas.

Instrumen penelitian digunakan untuk menghimpun serta memperoleh data yang valid mengenai kelayakan bahan ajar ini. Instrumen yang digunakan yakni berupa kuisioner/angket.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan berdasarkan pendekatan kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen angket validasi ahli materi, ahli

media, ahli bahasa, respon guru, respon siswa dan respon orang tua siswa. Adapun instrumen pendukung dalam implementasi produk bahan ajar yaitu buku panduan cermat untuk orang tua. Setelah divalidasi oleh dosen ahli, peneliti selanjutnya mengumpulkan data dengan meminta respon dari pengguna (guru, siswa dan orang tua siswa). Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan buku ajar yang telah selesai dan meminta guru, siswa dan orang tua siswa untuk mengisi angket respon.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis guna mencari jawaban dari rumusan masalah yakni untuk mendapatkan bahan ajar yang layak digunakan dan berkualitas yang memenuhi kriteria kelayakan isi, penyajian, bahasa dan kegrafikan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan skala likert. Untuk menginterpretasikan hasil validasi kelayakan isi, penyajian, bahasa dan kegrafikan dari para dosen ahli serta respon dari guru, siswa dan orang tua siswa hal yang pertama dilakukan yakni menentukan skor yang diperoleh berdasarkan total jumlah dari penilaian berdasarkan aspek. Rumusan yang digunakan adalah:

Skor Yang Diperoleh = total jumlah skor pada keseluruhan aspek dalam angket

Kemudian setelah mendapat skor yang diperoleh, langkah kedua yakni menentukan skor kriterium. Perolehan skor kriterium dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

Skor Kriterium = jumlah skor skala jawaban pada seluruh aspek dalam angket x jumlah responden maksimum ideal

Setelah didapatkan skor kriterium, selanjutnya adalah menentukan skor interpretasi. Rumus dari skor interpretasi yaitu:

$$\text{Skor Interpretasi} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor kriterium}} \times 100\%$$

Untuk melakukan interpretasi data tersebut, digunakan tabel skala likert. Jika sudah mendapatkan skor interpretasi maka langkah selanjutnya adalah menentukan

kriteria interpretasi dari skor interpretasi yang telah didapatkan. Setelah mendapatkan kriteria interpretasi, selanjutnya mendeskripsikan hasil yang telah diperoleh dari kriteria interpretasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan, maka ditemukan desain buku ajar "Siklus Air" yang dapat digunakan pada pembelajaran di sekolah. Siswa sekolah dasar memiliki karakteristik senang pada hal yang berbau menarik, lucu, berwarna dan berbagai macam bentuk. Berangkat dari hal ini, peneliti mencoba menggabungkan fitur-fitur yang menarik dalam gambar, tulisan dan grafik namun juga bisa untuk menyampaikan sebuah materi kepada siswa, sehingga dibuatlah bahan ajar berbasis media infografis. Berikut adalah desain bahan ajar berbasis infografis "Siklus Air" yang sudah melewati tahapan pengembangan.

Desain bahan ajar berbasis infografis ini disesuaikan dengan karakteristik infografis. Selain disesuaikan dengan karakteristik infografis, bahan ajar ini mengambil salah satu Kompetensi Dasar IPA di kelas V yaitu materi mengenai peristiwa siklus air. Bahan ajar ini juga dirancang agar dapat memvisualisasikan sebuah informasi dalam gambar, tabel, diagram, grafik, bagan, dll. Selain desain bahan ajar yang didapatkan adapun tambahan desain buku pelengkap yaitu berupa Buku Panduan Cermat sebagai buku panduan yang akan digunakan oleh orang tua ketika membimbing siswa ketika belajar di rumah.

Bahan ajar berbasis media infografis ini mendapatkan penilaian dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru, siswa dan orang tua siswa. Penilaian dari ahli materi mencakup aspek kelayakan isi dan penyajian, tujuannya supaya buku ajar ini layak untuk digunakan karena mengandung materi yang berbobot serta penyajian yang sesuai. Penyajian dalam buku ajar ini mengacu pada karakteristik infografis karena penggunaan infografis sebagai alat bantu mengajar membuat kita seakan-akan bercerita secara visual kepada siswa (Susetyo, Bahrudin dan Windarti, 2015). Dari penilaian ahli materi, ada

beberapa poin yang masih mendapatkan nilai 3 (Cukup) yakni kedalaman materi dan keakuratan gambar dan ilustrasi, hal ini disebabkan karena peneliti belum menyajikan gambar yang menggambarkan keadaan *real* atau nyata melainkan masih berbentuk animasi. Penyebab lainnya yakni peneliti juga belum banyak menyajikan gambar atau penyebab terjadinya pencemaran air dan masih ada beberapa gambar yang diulang sehingga peneliti diharuskan untuk melakukan revisi pada bagian tersebut.

Selain penilaian dari ahli materi juga dilakukan penilaian kepada ahli media, tujuannya untuk menciptakan kelayakan kegrafikan antara lain dalam aspek ukuran dan desain. Dari penilaian ahli materi ini ada satu poin yang dirasa perlu dilakukan revisi yakni poin mengenai bidang cetak dan *margin*. Buku yang dicetak memerlukan *space* lebih besar pada bagian kiri sehingga bacaan atau gambar tidak akan tertutupi.

Penilaian dari ahli yang terakhir merupakan penilaian yang diberikan oleh ahli bahasa. Tujuan dari penilaian oleh ahli bahasa ini yakni agar bahasa yang digunakan dapat dikatakan baik dan layak untuk diterapkan dalam buku ajar "Siklus Air" kelas V SD. Hal ini mendapat respon positif dari ahli bahasa dan memberikan penilaian tertinggi sehingga untuk aspek kebahasaan dari semua poin yang diajukan mendapatkan nilai sangat baik.

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa memberikan rekapitulasi akhir dan masuk dalam kategori "Sangat Baik". Berdasarkan akumulasi akhir ini, bahan ajar berbasis media infografis "Siklus Air" ini mendapatkan respon yang positif dari para ahli ditambah lagi dengan beberapa masukan yang diberikan oleh para ahli. Penilaian yang dilakukan ahli materi, ahli media dan ahli bahasa mendapatkan komentar dan masukan yang membangun peneliti untuk memperbaiki bahan ajar ke depannya. Berdasarkan persentase rekapitulasi penilaian pada tahap uji kelayakan oleh ahli validasi bahwa bahan ajar berbasis media infografis "Siklus Air" ini mendapatkan respon yang baik dari para

ahli tersebut dan mendapatkan kesimpulan layak digunakan dengan revisi sesuai saran yang telah diberikan oleh ketiga ahli.

Penilaian juga dilakukan oleh pengguna yaitu guru dan siswa ditambah orang tua siswa. Penilaian lain yang dilakukan oleh siswa dan orang tua siswa sebagian besar sudah memberikan nilai "baik" dan "sangat baik" terhadap buku ajar "Siklus Air" ini. Tidak lupa pula ada beberapa saran dari orang tua yakni saran untuk menambah gambar, ilustrasi dan mengembangkan desain yang digunakan

4. KESIMPULAN

Pengujian kelayakan bahan ajar dilakukan melalui tahapan penilaian produk. Penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa memberikan rekapitulasi akhir pada persentase yang masing-masing mendapatkan 83%, 91% dan 100%. Berdasarkan akumulasi akhir ini, buku ajar "Siklus Air" ini mendapatkan respon baik dari ketiga ahli validasi ini karena persentase di atas masuk ke dalam kategori sangat baik. Hasil penilaian yang dilakukan oleh pengguna menunjukkan hasil yaitu 82%; penilaian dari siswa mendapatkan hasil 92%; dan dari orang tua siswa mendapatkan hasil 93% yang berarti bahwa seluruh hasil penilaian pengguna termasuk dalam kategori "Sangat Baik".

5. REFERENSI

- Herlambang, T.Y. (2018). *Pedagogik Telaah Kritis Ilmu Pendidikan dalam Multiperspektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irfan. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*.
- Irfandi, Linda, R., & Erviyenni. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Learning Cycle - 5E Pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*.
- Irianto, D, M, Yunansah, H, Mulyati, T, Herlambang, Y, T., & Setiawan, D. (2020). Multiliteracy: Alternative Learning Models to Improve
- Ecological Literacy of Primary School Students. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology* 17 (9), 614-632.
- Irianto, YT Herlambang, H Yunansah, T Mulyati, D Setiawan (2021). The Effectiveness of Multiliteration Learning Models in Increasing Ecological Literacy of Primary School Students. *Journal of Physics: Conference Series* 1764 (1), 012092
- Istifaiyah, H. (2018). *Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Kelas VII Mts Darul Hasanah Semarang Materi Pokok Segiempat Tahun Pelajaran 2016/2017 (Skripsi)*. Semarang: UIN Walisongo.
- Murniati, N. A. (2010). Analisis Pengembangan Kemampuan Guru Ipa Dalam Menciptakan Lingkungan Inklusif Ramah Pembelajaran Melalui Penelitian Tindakan Kelas.
- OECD. (PISA 2012 Results: PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume 1)). 2018. Paris - France: OECD Publishing.
- Richey, R., & Klein, J. (2007). *Design and Development Research*. New York:: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publisher.
- Suardi, M. (2018). *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Taufik, M. (2012). Infografis Sebagai Bahasa Visual Pada Surat Kabar. *Jurnal Techno.COM*, Vol. 11, No. 4.

Yahya, Y. (2017). *MOTIVASI BERPRESTASI
DITINJAU DARI KONSEP DIRI
(Tesis)*. Semarang: FAKULTAS

PSIKOLOGI UNIVERSITAS KATOLIK
SOEGIJAPRANATA.