

Pengembangan Media Pembelajaran KOKOSIS Pada Materi Ekosistem Biotik dan Abiotik Siswa Kelas V SDN Grojogan

Silvi Iza Mazidah¹, Sutrisno Sahari², Ita Kurnia³

Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia^{1,2,3}

silviizamazidah@gmail.com, sutrisnosahari@gmail.com, itakurnia@unpkediri.ac.id

Abstrak

Rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi ekosistem biotik dan abiotik disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas sehingga konsep yang bersifat abstrak sulit dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Kokosis (Kotak Komponen Ekosistem) serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya pada materi ekosistem biotik dan abiotik siswa kelas V SDN Grojogan. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas 8 siswa pada uji coba skala terbatas dan 22 siswa pada uji coba skala luas. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respons guru dan siswa, serta tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Kokosis memperoleh tingkat kevalidan sebesar 98,5% dari ahli materi dan 81,34% dari ahli media dengan kategori sangat valid. Kepraktisan media memperoleh persentase 98% berdasarkan respons guru, 98,2% pada uji coba skala terbatas, dan 98,05% pada uji coba skala luas dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* sebesar 87,3 dengan ketuntasan belajar klasikal 87,5% pada uji coba terbatas serta rata-rata 86,7 dengan ketuntasan belajar klasikal 81,8% pada uji coba luas. Dengan demikian, media pembelajaran Kokosis dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS pada materi ekosistem biotik dan abiotik di sekolah dasar.

Kata kunci: media pembelajaran, Kokosis, ekosistem, IPAS, sekolah dasar

Abstract

Students' understanding of biotic and abiotic ecosystem concepts remains low because learning media are still limited, making abstract concepts difficult to comprehend. This study aimed to develop Kokosis (Ecosystem Component Box) learning media and determine its validity, practicality, and effectiveness in teaching biotic and abiotic ecosystem materials to fifth-grade students at SDN Grojogan. This research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects involved 8 students in the limited-scale trial and 22 students in the large-scale trial. Data were collected through observations, interviews, documentation, expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and learning achievement tests in the form of pretests and posttests. The data were analyzed using descriptive quantitative techniques. The results showed that the Kokosis learning media achieved a validity score of 98.5% from the material expert and 81.34% from the media expert, indicating a highly valid category. The practicality score reached 98% based on the teacher's response, 98.2% in the limited-scale trial, and 98.05% in the large-scale trial, all categorized as highly practical. The effectiveness of the media was demonstrated by the posttest average score of 87.3 with

87.5% classical learning mastery in the limited-scale trial and an average score of 86.7 with 81.8% classical learning mastery in the large-scale trial. Therefore, the Kokosis learning media is highly valid, highly practical, and effective for supporting science learning on biotic and abiotic ecosystem materials in elementary schools.

Keywords: learning media, Kokosis, ecosystem, science education, elementary school

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kemajuan suatu negara. Melalui pendidikan, seseorang tidak hanya memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dibekali dengan nilai moral serta kemampuan bersosialisasi yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan perkembangan zaman, sistem pendidikan terus mengalami pembaruan, salah satunya melalui penerapan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan bermakna dalam kehidupan nyata (Abidin, 2021). Salah satu mata pelajaran yang dikembangkan dalam kurikulum tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang menggabungkan konsep alam dan sosial agar peserta didik mampu memahami fenomena di sekitarnya secara utuh.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada materi yang bersifat abstrak. Salah satu materi yang sering dirasakan sulit oleh peserta didik adalah ekosistem, khususnya terkait hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik. Peserta didik kelas V yang masih berada pada tahap berpikir operasional konkret membutuhkan alat bantu yang mampu mengubah konsep abstrak menjadi bentuk yang nyata dan dapat diamati secara langsung (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Namun, hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Grojogan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan buku paket, LKS, serta gambar sederhana. Guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan ekosistem secara utuh dan interaktif, sehingga sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan antar komponen penyusun ekosistem.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil analisis nilai belajar peserta didik yang menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas V, hanya 10 siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sedangkan 20 siswa lainnya masih berada di bawah batas ketuntasan. Selain itu, hasil angket kebutuhan menunjukkan bahwa 66,67% siswa mengaku kesulitan memahami materi ekosistem, 70% lebih menyukai pembelajaran yang menggunakan benda nyata atau media konkret, dan 90% siswa menyatakan lebih mudah memahami pelajaran jika dibantu dengan media pembelajaran yang menarik dan dapat diamati langsung. Hal ini menunjukkan

adanya kesenjangan antara kebutuhan belajar peserta didik dengan ketersediaan media pembelajaran yang digunakan saat ini.

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran konkret berbentuk tiga dimensi mampu membantu peserta didik memahami konsep yang sulit, meningkatkan minat belajar, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik di kelas. Penelitian Mahardika dan Siswoyo (2021) menunjukkan bahwa media Kotak Komponen Ekosistem mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Demikian pula penelitian Satifa et al. (2023) dan Suryaadnyana & Agustina (2024) yang menyatakan bahwa media sejenis termasuk dalam kategori sangat layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA materi ekosistem di sekolah dasar. Meskipun demikian, pengembangan media yang disesuaikan secara khusus dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik di SDN Grojogan serta dilengkapi dengan aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif masih sangat diperlukan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran Kokosis (Kotak Komponen Ekosistem) yang dirancang berbentuk tiga dimensi, dilengkapi dengan kartu aktivitas, serta menggunakan bahan yang aman dan menarik. Media ini dikembangkan untuk membantu peserta didik memahami materi ekosistem biotik dan abiotik secara lebih konkret, nyata, dan menyenangkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran Kokosis yang dikembangkan pada materi ekosistem biotik dan abiotik bagi siswa kelas V SDN Grojogan

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Rustamana, 2024). Tahap *Analysis* dilakukan melalui observasi proses pembelajaran, wawancara dengan guru kelas V SDN Grojogan, serta penyebaran angket analisis kebutuhan peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran materi ekosistem serta kebutuhan terhadap media pembelajaran. Tahap *Design* meliputi penyusunan rancangan media pembelajaran Kokosis (Kotak Komponen Ekosistem), penyusunan materi yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka, pembuatan desain bentuk, tampilan media, kartu aktivitas, serta perancangan instrumen penelitian. Tahap *Development* dilakukan dengan merealisasikan rancangan menjadi produk utuh, kemudian produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan masukan perbaikan. Tahap *Implementation* dilaksanakan melalui uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas kepada peserta didik kelas V SDN Grojogan. Selanjutnya, tahap *Evaluation* dilakukan berdasarkan hasil validasi, respons pengguna, serta hasil tes belajar untuk

menyempurnakan produk akhir dan menentukan tingkat kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media yang dikembangkan (Aulia, 2025).

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SDN Grojogan Tahun Ajaran 2025/2026. Uji coba skala terbatas melibatkan 8 peserta didik, sedangkan uji coba skala luas melibatkan 22 peserta didik. Selain peserta didik, penelitian juga melibatkan satu ahli materi, satu ahli media, dan guru kelas V sebagai responden dalam penilaian kelayakan serta kepraktisan media. Instrumen penelitian meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, angket analisis kebutuhan peserta didik, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respons guru, angket respons peserta didik, serta soal tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Wawancara dan angket digunakan untuk memperoleh data kondisi pembelajaran serta kebutuhan pengembangan media, sedangkan lembar validasi digunakan untuk menilai tingkat kevalidan produk. Angket respons guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran Kokosis, sementara soal evaluasi digunakan untuk mengukur keefektifan media berdasarkan ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis kevalidan dan kepraktisan dilakukan dengan menghitung persentase skor yang diperoleh dibandingkan dengan skor maksimum menggunakan rumus persentase, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kevalidan dan kriteria kepraktisan. Analisis keefektifan dilakukan berdasarkan persentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh dari hasil evaluasi peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media, sesuai dengan kriteria. Media pembelajaran Kokosis dinyatakan layak apabila memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan efektif sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan.

HASIL

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran Kokosis (Kotak Komponen Ekosistem) pada materi ekosistem biotik dan abiotik untuk siswa kelas V SDN Grojogan. Media dikembangkan dengan model ADDIE yang terdiri atas tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Produk yang dihasilkan berupa media konkret tiga dimensi yang memuat miniatur komponen biotik dan abiotik, dilengkapi kartu aktivitas, serta panduan pembelajaran yang terstruktur.

Tahap pengembangan diawali dengan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran Kokosis memperoleh persentase kevalidan sebesar 98,5% dari ahli materi dengan kategori sangat valid, sedangkan hasil validasi ahli media memperoleh persentase 81,34% dengan kategori sangat valid. Rata-rata hasil validasi mencapai 89,92%, sehingga media pembelajaran Kokosis dinyatakan layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik.

Uji kepraktisan dilakukan melalui angket respons guru dan peserta didik pada tahap uji coba terbatas dan uji coba luas. Hasil angket guru menunjukkan persentase kepraktisan sebesar 98%. Sementara itu, hasil angket respons peserta didik memperoleh persentase 98,2% pada uji coba terbatas dan 98,05% pada uji coba luas. Seluruh hasil tersebut berada pada kategori sangat praktis.

Keefektifan media pembelajaran Kokosis diukur melalui hasil evaluasi belajar peserta didik setelah menggunakan media. Pada uji coba terbatas diperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 87,3 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 87,5%, sedangkan pada uji coba luas diperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 86,7 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 81,8%. Seluruh nilai tersebut telah melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sehingga media pembelajaran Kokosis dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Kokosis (Kotak Komponen Ekosistem) pada materi ekosistem biotik dan abiotik bagi siswa kelas V SDN Grojogan serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan telah melalui tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE sehingga menghasilkan media pembelajaran tiga dimensi yang memadukan miniatur komponen ekosistem, kartu aktivitas, dan panduan pembelajaran yang terstruktur. Karakteristik tersebut sesuai dengan konsep media konkret yang mengintegrasikan berbagai unsur pembelajaran sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih nyata dan memungkinkan peserta didik berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran Kokosis memperoleh persentase kevalidan sebesar 89,92%, yang terdiri atas validasi ahli materi sebesar 98,5% dan validasi ahli media sebesar 81,34%, sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa isi materi, penyajian pembelajaran, tampilan media, serta aspek teknis telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran. Kevalidan produk merupakan indikator bahwa media yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik sekolah dasar, serta materi ekosistem biotik dan abiotik. Temuan ini sejalan dengan pendapat Mahardika & Siswoyo (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbentuk kotak komponen ekosistem yang dikembangkan secara sistematis memiliki kelayakan isi dan tampilan yang sangat baik untuk mendukung pemahaman siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Satifa et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pengembangan media tiga dimensi ekosistem menghasilkan produk yang layak digunakan dalam proses pembelajaran setelah melalui tahap validasi oleh para ahli.

Kepraktisan media pembelajaran Kokosis ditunjukkan melalui hasil angket respons guru dan peserta didik. Persentase kepraktisan yang diperoleh mencapai 98% berdasarkan penilaian guru, sedangkan respons peserta didik mencapai 98,2% pada uji coba skala terbatas dan 98,05% pada uji coba skala luas, yang semuanya berada pada kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media mudah dioperasikan, memiliki tampilan yang menarik, serta membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Bagi peserta didik, penggunaan miniatur komponen biotik dan abiotik serta kartu aktivitas mampu meningkatkan minat serta keterlibatan mereka selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa media pembelajaran konkret dapat meningkatkan motivasi belajar, menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, dan mengakomodasi karakteristik berpikir konkret peserta didik sekolah dasar. Dengan demikian, media Kokosis tidak hanya layak digunakan, tetapi juga praktis diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Keefektifan media pembelajaran Kokosis ditunjukkan melalui hasil ketuntasan belajar klasikal yang mencapai 87,5% pada uji coba skala terbatas dan 81,8% pada uji coba skala luas, dengan rata-rata nilai posttest masing-masing sebesar 87,3 dan 86,7 yang melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar setelah menggunakan media Kokosis pada materi ekosistem biotik dan abiotik. Tingginya persentase ketuntasan belajar menunjukkan bahwa penyajian materi melalui objek nyata dan interaksi langsung mampu membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Temuan ini sejalan dengan pendapat Suryaadnyana & Agustina (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran konkret dapat memperjelas konsep, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif. Selain itu, hasil penelitian Mahardika & Siswoyo (2021) juga menunjukkan bahwa media kotak komponen ekosistem mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga meningkatkan keterlibatan peserta didik dan berdampak positif terhadap hasil belajar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Kokosis memenuhi tiga aspek utama pengembangan media, yaitu valid, praktis, dan efektif. Produk yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan pembelajaran di SDN Grojogan yang sebelumnya masih didominasi penggunaan buku paket dan media sederhana yang menyebabkan siswa kesulitan memahami hubungan antar komponen ekosistem. Kehadiran media Kokosis memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih inovatif, konkret, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar, khususnya pada materi ekosistem yang memerlukan visualisasi dan pengalaman belajar langsung secara nyata.



PENUTUP KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Kokosis (Kotak Komponen Ekosistem) pada materi ekosistem biotik dan abiotik bagi siswa kelas V SDN Grojogan serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Kokosis memenuhi ketiga aspek tersebut. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 98,5% dan ahli media sebesar 81,34% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa isi materi, desain media, serta aspek teknis telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Hasil uji kepraktisan juga menunjukkan kategori sangat praktis, ditunjukkan oleh persentase 98% dari penilaian guru, serta 98,2% pada uji coba terbatas dan 98,05% pada uji coba luas dari respons peserta didik terhadap kemudahan penggunaan, tampilan menarik, serta penyajian materi yang konkret. Selain itu, hasil uji keefektifan menunjukkan rata-rata nilai posttest sebesar 87,3 dengan Ketuntasan Belajar Klasikal 87,5% pada uji coba terbatas dan rata-rata nilai posttest sebesar 86,7 dengan Ketuntasan Belajar Klasikal 81,8% pada uji coba luas, yang mana seluruh nilai telah melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran sebesar 75, sehingga media pembelajaran Kokosis dinyatakan efektif dalam membantu peserta didik memahami materi ekosistem biotik dan abiotik.

Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran Kokosis dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPAS yang konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik berpikir peserta didik sekolah dasar. Penggunaan media ini mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif serta membantu memvisualisasikan konsep ekosistem yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media Kokosis pada materi IPAS lainnya atau menyempurnakan komponen media agar lebih variatif, serta menguji efektivitasnya pada subjek penelitian yang lebih luas sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pemanfaatan media pembelajaran konkret dalam pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2021). *Pembelajaran Berpusat pada Peserta Didik dalam Kurikulum Merdeka*. Bandung: Refika Aditama
- Aulia, P., & Wiratama, N. S. (2025). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS SMART APPS CREATOR (SAC) PADA MATERI EKOSISTEM KELAS 5 SEKOLAH DASAR. *IJPSE Indonesian Journal of Primary Science Education*, 6(1), 113-120.
- Imanulhaq, A., & Ichsan, M. (2022). Karakteristik Berpikir Konkret Siswa Sekolah Dasar dan Implikasinya dalam Pemilihan Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 78–91.



- Mahardika, B., & Siswoyo. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Komponen Ekosistem (KOKOSIS) untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 145–158.
- Rustamana, D. (2024). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Satifa, A., dkk. (2023). Media Pembelajaran Kotak Ekosistem pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(3), 189–202.