



Pengembangan Media Kosis (Kotak Ekosistem) Berbasis Multisensori untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Ekosistem Kelas III Sekolah Dasar

Putri Anma Sari Abbiyah^{1*}, Suryanti²

¹²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

*putri.22162@mhs.unesa.ac.id

Submitted: 01-02-2026 Accepted: 13-02-2026 Published: 20-02-2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi ekosistem, yang dipengaruhi oleh keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan kurangnya keterlibatan peserta didik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media berbasis multisensori dapat meningkatkan pemahaman, namun umumnya masih berfokus pada media digital dan belum melalui pengujian yang komprehensif meliputi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran KOSIS (Kotak Ekosistem) berbasis multisensori. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian terdiri dari peserta didik kelas III sekolah dasar. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi, angket respon, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media KOSIS memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan media pembelajaran berbasis multisensori dalam bentuk konkret yang mengintegrasikan unsur visual, auditori, dan kinestetik, serta pengujian kualitas media secara komprehensif. Media ini dapat menjadi alternatif inovatif untuk membantu peserta didik memahami konsep ekosistem secara lebih konkret dan bermakna.

Kata kunci: *Media Pembelajaran, Multisensori, KOSIS, Hasil Belajar, Ekosistem*

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of students in the subject of science, especially ecosystems, which is influenced by the limited availability of interesting learning media and the lack of student engagement. Previous research shows that multisensory-based media can improve understanding, but generally still focuses on digital media and has not undergone comprehensive testing including validity, practicality, and effectiveness. Therefore, this study aims to develop and test the validity, practicality, and effectiveness of the multisensory-based KOSIS (Ecosystem Box) learning media. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects consisted of media experts, material experts, and third-grade elementary school students. The instruments used included validation sheets, response questionnaires, and learning outcome tests. The results of the study indicate that the KOSIS media meets the criteria of being very valid, very practical, and effective in improving student learning outcomes. The contribution of this research lies in the development of multisensory-based learning media in concrete form that integrates visual, auditory and kinesthetic elements, as well as comprehensive testing of media quality. This media can be an innovative alternative to help students understand the concept of ecosystems in a more concrete and meaningful way.

Keywords: *Learning Media, Multisensory, KOSIS, Learning Outcome, Ecosystem*

Pengutipan APA:

Abbiyah, P.A.S., & Suryanti (2026). Pengembangan Media Kosis (Kotak Ekosistem) Berbasis Multisensori untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Ekosistem Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(2).



PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi aspek yang sangat krusial bagi eksistensi manusia. Hal tersebut dikarenakan manusia dilahirkan dengan ketidaktahuannya tentang apapun dan pendidikan berperan transformatif dalam membangun pemahaman manusia akan ilmu pengetahuan serta keterampilan yang diperlukan sebagai pedoman dalam menjalani kehidupan. Melalui sebuah instruksi, bimbingan, contoh, dan metode lainnya, pendidikan dapat meningkatkan potensi manusia untuk mewujudkan individu yang sempurna dan sejati (Lenggono, 2021). Pendidikan formal dimulai sejak sekolah dasar. Pada jenjang ini, peserta didik belajar banyak muatan pelajaran untuk menanamkan informasi dan mengembangkan cara berpikir untuk mencapai hasil belajar yang optimal sesuai dengan potensi masing-masing.

Ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang sekolah dasar. Mata pelajaran ini merupakan salah satu bidang studi yang penting dikarenakan materi-materi yang diajarkan didalamnya mengenalkan kepada peserta didik tentang kompleksitas alam dan fenomena yang terjadi serta kaitannya dengan kehidupan sosial di sekitar. Salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran IPAS adalah materi ekosistem yang dapat dipahami sebagai sistem yang menggambarkan keterkaitan dan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Anggraeni & Kharis, 2021). Pokok-pokok yang dipelajari pada materi ekosistem melibatkan istilah-istilah ilmiah yang membuat siswa sekolah dasar kesulitan memahaminya. Selain itu konsep ekosistem yang bersifat abstrak dan kompleks membuat peserta didik kesulitan membayangkan konsep yang diajarkan. Kondisi ini menuntut guru untuk melakukan persiapan yang matang sebelum mengajar dengan merancang proses pembelajaran secara terencana

Hasil belajar yang baik menjadi cerminan keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan pengalaman interaksi peserta didik dengan lingkungannya yang menyebabkan perubahan perilaku mereka (A. A. Kurniawan dkk., 2024). Perubahan perilaku tersebut meliputi aspek kognitif, afektif, dan keterampilan psikomotorik yang didapat peserta didik melalui pengalamannya. Presentase hasil belajar yang masih rendah, menunjukkan pembelajaran yang belum berhasil serta tujuan pembelajaran yang belum tercapai. Tercapainya hasil belajar yang baik oleh peserta didik tidak semata-mata bergantung pada cara belajar yang digunakan, melainkan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung seperti motivasi belajar, peran guru, lingkungan belajar, serta ketersediaan sumber belajar yang relevan dan menarik. Faktor-faktor tersebut perlu dipertimbangkan oleh guru untuk mewujudkan pembelajaran yang baik dan pencapaian hasil belajar yang optimal oleh peserta didik.

Kendati demikian, ditemukan beberapa penelitian yang menyoroti rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran IPAS. Rismawati & Tyas, (2025) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa hasil belajar peserta didik pada muatan IPAS masih cukup rendah, hal tersebut dipengaruhi oleh kurangnya media pembelajaran yang menarik serta terbatasnya ketersediaan materi pembelajaran. Penelitian lain juga mengungkapkan pembelajaran yang hanya fokus pada hafalan di buku serta kurangnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran sehingga berdampak

pada rata-rata hasil belajar IPAS yang rendah (Amalia dkk., 2025). Demikian juga dengan Kurniawan, (2021) yang menyatakan rendahnya hasil belajar dimana presentase peserta didik tuntas belajar hanya sebesar 12,5% sementara yang tidak tuntas sebesar 87,5%. Hal tersebut dikarenakan guru yang belum menerapkan model pembelajaran dan belum menerapkan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik kurang motivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Permasalahan terkait rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS juga ditemukan dalam hasil observasi melalui wawancara di SDN Simomulyo VIII/497 yang menunjukkan bahwa peserta didik kelas III (tiga) memiliki minat yang rendah terhadap mata pelajaran IPAS sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, khususnya dalam materi ekosistem. Pada masing-masing kelas terdapat kurang lebih 10 dan 14 peserta didik dengan hasil penilaian formatif yang cukup rendah diakibatkan karena pembelajaran yang monoton sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar formatif di materi tersebut. Kondisi tersebut terjadi karena keterbatasan variasi metode pembelajaran yang selama ini hanya mengandalkan ceramah dan pemanfaatan media pembelajaran yang masih terbatas seperti buku, gambar, PowerPoint, dan alat peraga (globe) yang ada di lingkungan sekolah. Guru juga mengakui perlunya media pembelajaran yang lebih menarik dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, agar dapat membantu mereka memahami konsep-konsep dalam materi ekosistem, sekaligus meningkatkan semangat motivasi belajar mereka.

Berlandaskan hasil observasi wawancara di SDN Simomulyo VIII/497, ketersediaan sumber belajar yang relevan dan menarik menjadi faktor penting yang harus di perhatikan, khususnya ketersediaan media belajar. Media pembelajaran yang tepat dan menarik perhatian mampu mengoptimalkan jalannya pembelajaran dan capaian hasil belajar akademik (Sasmita dkk., 2022). Pemilihan media pembelajaran yang tepat seperti media KOSIS (Kotak Ekosistem) berbasis multisensori dapat membuat proses penyampaian materi menjadi lebih efisien dan mudah dipahami. Hal tersebut karena media KOSIS (Kotak Ekosistem) berbasis multisensori di desain interaktif dan disertai fitur audio visual yang menarik sehingga peserta didik akan lebih menguasai materi dengan lebih baik serta mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan sehingga hasil belajar akan meningkat.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif oleh Jean Piaget, siswa sekolah dasar seusia 7-12 tahun masih berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap perkembangan kognitif di mana anak mulai mampu berpikir logis, tetapi masih bergantung pada objek yang bersifat nyata (Piaget, 2001). Oleh karena itu, pembelajaran yang menggunakan media konkret sangat diperlukan agar peserta didik dapat memahami konsep secara lebih mudah. Penggunaan media yang dapat disentuh dan dimanipulasi secara langsung akan membantu peserta didik dalam menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Oleh karenanya, karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret ini menuntut adanya media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung dan melibatkan berbagai indera.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran berbasis multisensori. Pendekatan multisensori memungkinkan siswa belajar melalui berbagai indera, seperti visual, auditori, dan kinestetik, yang memfasilitasi berbagai macam gaya belajar siswa sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Gori dkk., 2022). Media pembelajaran berbasis multisensori juga dapat membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Cuturi dkk., 2022).

Merujuk pada kebutuhan tersebut, dikembangkan media pembelajaran KOSIS (Kotak Ekosistem) berbasis multisensori. Media ini dirancang dalam bentuk explosion box yang dilengkapi dengan berbagai komponen interaktif, seperti gambar, teks, serta integrasi teknologi berupa QR code yang dapat diakses untuk menampilkan audio video dan permainan edukatif. Kombinasi antara media fisik dan digital ini diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

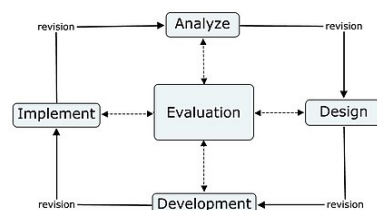
Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis multisensori memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran (Azahra, F. B., 2026). Penelitian yang dilakukan oleh Satifa dkk., (2023) menunjukkan bahwa media pembelajaran yang melibatkan berbagai indera mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian Qairani, (2023) juga menyatakan bahwa media berbasis multisensori dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Penelitian lain oleh Anggraeni & Kharis, (2021) menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan kontekstual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum secara khusus mengembangkan media berbasis multisensori dalam bentuk konkret seperti kotak ekosistem (KOSIS) serta belum menekankan pada aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media sebagai fokus utama penelitian. Sebagian besar penelitian baru menguji sampai kevalidan dan kepraktisan dan lebih banyak mengembangkan media digital.

Berlandaskan pada beberapa penelitian di atas ditemukan bahwa media pembelajaran berbasis multisensori efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, dimana hal tersebut dapat mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Oleh karenanya dibuatlah penelitian pengembangan yang berjudul Pengembangan Media KOSIS (Kotak Ekosistem) Berbasis Multisensori Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem Kelas Tiga Sekolah Dasar. Adapun keterbaruan dalam media KOSIS (Kotak Ekosistem) yaitu media KOSIS didesain konkret dan disajikan dengan bentuk explosion box atau kotak ledakan yang memadukan visual (gambar), sentuhan (membuka dan memainkan kotak), dan audio (QR audio). Selain itu di dalam media akan disediakan game edukatif berbasis QR di setiap tahapan. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ialah penelitian ini mengembangkan media pembelajaran konkret yang mengintegrasikan fitur yakni visual, auditori, dan sensori dimana penelitian sebelumnya masih terbatas pada dua fitur saja yakni visual dan auditori.

Sebelum media pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran, diperlukan uji kelayakan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang baik. Dalam penelitian pengembangan, terdapat tiga aspek utama yang harus dipenuhi, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan media dinilai oleh para ahli berdasarkan kesesuaian materi, tampilan, dan kegunaan media (Fitriah dkk., 2025). Selanjutnya, kepraktisan media berkaitan dengan kemudahan penggunaan media oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, sedangkan keefektifan media ditinjau dari kemampuan media dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Romadhina dkk., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran KOSIS berbasis multisensori pada materi ekosistem kelas III sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Reserch and Development (R&D) dengan model ADDIE, yaitu model riset yang berfokus pada pengembangan atau penyempurnaan karya atau produk, baik berupa produk yang sudah ada dan diperlukan penyempurnaan maupun produk dengan inovasi baru (Branch, 2009). Kevalidan produk atau media diketahui melalui penilaian pakar atau ahli yang mencakup aspek isi oleh ahli materi, serta aspek tampilan dan teknis oleh ahli media. Tahap selanjutnya akan dilakukan uji coba hasil pengembangan produk atau media di sekolah atau lokasi yang ditetapkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media. Adapun tahapan pengembangan lengkapnya ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahap Pengembangan ADDIE
(Branch, 2009)

Pada penelitian ini digunakan desain eksperimen semu dengan jenis non-equivalent control group design (pretest–posttest) karena peneliti melakukan penelitian pada dua kelas yang sudah ada sebelumnya tanpa ada randomisasi. Desain uji coba ini menandakan bahwa tahap uji coba melibatkan pada dua kelas dengan satu kelas menjadi kelompok pembandingan dan satu kelas lainnya menjadi kelompok perlakuan dengan masing-masing beranggotakan 28 dan 26 anak. Uji coba media pembelajaran KOSIS dilaksanakan pada siswa kelas III SDN Simomulyo VIII pada kelas 3A dan 3B. Prosedur penelitian akan dilakukan dengan memberikan pre-test kepada kedua kelas untuk mengetahui kondisi awal peserta didik. Kelompok perlakuan akan diberikan pengalaman belajar dengan bantuan media yang sudah dikembangkan sementara kelas kontrol dilakukan pembelajaran seperti biasa.

Post-test diberikan di akhir pembelajaran pada kedua kelas dengan guna mengukur perubahan pemahaman peserta didik.

Jenis data yang diperoleh dalam pengembangan media KOSIS dijabarkan sebagai berikut: Data validitas produk (validasi ahli media dan ahli materi), Data kepraktisan media (respon siswa dan guru), dan Data efektivitas media (hasil pre-test dan post-test siswa). Instrumen yang digunakan dalam pengembangan media ini terdiri dari lembar validasi, angket respon siswa dan guru, serta lembar tes. Ketiga instrumen tersebut berfungsi sebagai alat evaluasi untuk menentukan kualitas dan efektivitas media yang telah dikembangkan. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi: Analisis kevalidan, Analisis kepraktisan, dan Analisis keefektifan dengan menggunakan Uji N-gain, Uji normalitas, Uji homogenitas, dan Uji t-test.


HASIL

a. Hasil Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran KOSIS dilakukan dengan memanfaatkan benda-benda sederhana yang ada di lingkungan sekitar seperti kardus, kertas manila, serta origami. Media KOSIS terdiri dari tiga kotak dengan masing-masing kotak terdapat tambahan video dan juga game interaktif.

Tabel 1. Pengembangan Media KOSIS

No	Hasil Pengembangan	Keterangan
1		Kotak pertama pada media KOSIS berisi materi “Ekosistem dan Komponennya” yang meliputi pengertian ekosistem, komponen biotik dan abiotik, serta macam-macam ekosistem
2		Kotak Kedua pada media KOSIS berisi materi “Interaksi dalam Ekosistem” yang meliputi pengelompokan makhluk hidup, rantai makanan, jenis-jenis hewan, dan simbiosis.
3		Kotak Ketiga pada media KOSIS berisi tentang “Kerusakan dan Pelestarian Ekosistem” yang meliputi kerusakan ekosistem karena faktor alam dan manusia serta cara menjaga kelestarian ekosistem.

No	Hasil Pengembangan	Keterangan
4	 <p>The image shows a vertical stack of educational content. At the top is a slide titled 'Ekosistem' with a sun, a person, and a dog. Below it is a slide titled 'INTERAKSI DALAM EKOSISTEM' showing a person, a child, and a dog. The third slide is titled 'Kerusakan Ekosistem' and contains text: 'Kerusakan ekosistem adalah perubahan lingkungan yang mengganggu keseimbangan komponen-komponen penyusun ekosistem baik komponen biotik (makhluk hidup) maupun abiotik (benda mati) sehingga membuat ekosistem terganggu.' It has two buttons: 'Faktor Alami' and 'Faktor Manusia'. Below that are three small cards: 'Suatu lingkungan dapat disebut ekosistem jika terdapat...', 'banyak tumbuhan', 'interaksi makhluk hidup dengan makhluk tak hidup', and 'hewan yang hidup bersama'. The next slide is titled 'Di bawah ini yang merupakan contoh hewan herbivora adalah' with images of a rabbit, a cow, and a chicken. The bottom part shows a game interface with a question: 'Salah satu cara menjaga flora dan fauna adalah ...' and several circular options.</p>	<p>Audio Visual atau video dibuat menggunakan elemen canva dengan voice over dari peneliti sendiri. Video tersebut berisi materi seputar ekosistem yang ada di media KOSIS dan dibuat sedikit lebih detail.</p> <p>Game edukatif dibuat menggunakan website wordwall dan juga educaply yang disajikan dalam bentuk barcode yang bisa di scan oleh peserta didik. Game tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan seputar materi ekosistem yang sudah dipelajari. Game tersebut ditambahkan dalam media untuk mengasah dan mengetahui sejauh mana peserta didik dapat menangkap materi pembelajaran.</p>

b. Hasil Kevalidan

Melalui penilaian validasi dapat ditentukan apakah media pembelajaran KOSIS memenuhi standar kesesuaian yang diperlukan sehingga dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar. Validasi media pembelajaran KOSIS (Kotak Ekosistem) berbasis multisensori dinilai dari segi media dan juga materi Hasil Penilaian validasi media, produk media pembelajaran KOSIS mendapatkan skor 88 dengan skor penilaian maksimal 100. Berdasarkan hasil uji kevalidan mendapatkan presentase 88% dengan kategori “sangat valid”, sesuai dengan tabel kriteria kevalidan yang berada pada skala 82%-100%. Sesuai saran dan masukan dari validator, diberikan masukan bahwa gambar-gambar pada media bisa dilaminasi agar tahan air dan warna tidak pudar.

Sementara itu hasil penilaian validasi materi pada media KOSIS mendapatkan skor 63 dengan skor maksimal 65. Berdasarkan hasil kevalidan mendapatkan presentase sebesar 96,92% dengan kategori “sangat valid”, sesuai dengan tabel kriteria kevalidan yang berada pada skala 82%-100%. Dengan demikian, materi dalam media KOSIS dapat digunakan sesuai saran dan masukan dari

validator. Adapun masukan yang diberikan oleh validator materi yakni berupa menambahkan unsur sensori seperti rumput atau kapas agar aktivitas sensori siswa tidak hanya sekedar meraba gambar dan membuka tutup kotak saja.

c. Hasil Kepraktisan

Berdasarkan hasil perhitungan angket, diperoleh presentase respon peserta didik sebesar 94,64% sedangkan angket respon guru menunjukkan presentase sebesar 100%. Mengacu pada tabel kriteria kepraktisan media, hasil tersebut berada pada rentang 81%-100% yang termasuk kriteria “sangat praktis”. Dengan demikian, media pembelajaran KOSIS dinyatakan praktis dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil angket respon guru yang terdiri dari dua wali kelas III juga menyatakan bahwa media KOSIS mudah mampu menarik perhatian siswa, mudah digunakan, serta materi dan bahasa yang mudah dipahami mampu membantu siswa dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Oleh karenanya, dari sudut pandang peserta didik maupun pendidik, media KOSIS telah memenuhi aspek kepraktisan.

d. Hasil Keefektifan

Berdasarkan hasil pre-test post-test diperoleh data bahwa hasil belajar yang ditunjukkan kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada saat mengerjakan soal pretest masih belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Pada kelas eksperimen di dapatkan 2 peserta didik yang hasil belajarnya mencapai KKM sedangkan kelas kontrol terdapat 0 peserta didik yang mencapai KKM. Berdasarkan kriteria ketuntasan klasikal, hasil pretest kedua kelas tersebut berada dalam rentang 0%-20% dengan kategori sangat kurang. Sementara pada hasil belajar yang ditunjukkan pada posttest, pada kelas eksperimen terdapat 28 peserta didik yang mencapai KKM, sedangkan pada kelas kontrol hanya terdapat 11 peserta didik yang mencapai KKM. Mengacu pada kriteria ketuntasan klasikal, hasil posttest kelas eksperimen berada dalam rentang 81%-100% dengan kategori sangat baik.

Sementara hasil posttest kelas kontrol berada dalam rentang 41%-60% dengan kategori cukup. Dari hasil analisis pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang dilihat berdasarkan pretest dan posttest baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tuntas secara klasikal atau mengalami kenaikan yang cukup signifikan setelah dilakukan pembelajaran. Namun demikian, ketuntasan belajar kelas eksperimen berada dalam kategori sangat baik dan lebih tinggi dibandingkan ketuntasan belajar kelas kontrol yang dalam kategori cukup.

Setelah mendapatkan hasil belajar peserta didik melalui pretest dan posttest, tahap berikutnya ialah mengetahui seberapa besar efektifitas penggunaan media KOSIS berbasis multisensori terhadap hasil belajar peserta didik. Untuk mengetahui hal tersebut, diperlukan adanya perhitungan N-Gain dengan hasil pada kelas kontrol terdapat 0 peserta didik yang mengalami peningkatan tinggi, 17 peserta didik mengalami peningkatan sedang, dan 9 peserta didik mengalami peningkatan rendah. Sehingga diperoleh persentase masing-masing 0%, 65,38%, dan

34,62%. Sementara hasil belajar kelas eksperimen didapatkan 12 peserta didik mengalami peningkatan tinggi, 16 peserta didik mengalami peningkatan sedang, dan 0 peserta didik mengalami peningkatan rendah. Sehingga diperoleh presentase 42,86%, 57,14%, dan 0%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan adanya penggunaan media pembelajaran KOSIS berbasis multisensori dalam pembelajaran.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 26 guna mengetahui apakah data N-Gain berdistribusi normal. Apabila sebuah data berdistribusi normal, maka akan memiliki nilai signifikan $>0,05$. Namun jika nilai signifikan $<0,05$ maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
NGAIN KONTROL		Statistic	df	Sig.
NGAIN EKSPERIMEN	NGAIN EKSPERIMEN	.142	28	.154
	NGAIN KONTROL	.137	26	.200*

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel di atas didapatkan hasil uji normalitas pada data N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan signifikansi Kolmogorov-Smirnova lebih besar dari 0,05 sehingga data yang didapatkan berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen di dapatkan signifikansi N-Gain $0,15 > 0,05$. Sementara pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi N-Gain $0,20 > 0,05$. Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 di terima dan H_a di tolak karena nilai Sig. $> 0,05$ yang berarti data N-Gain pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh N-Gain memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Dengan bantuan SPSS 26, sebuah data dikatakan homogen apabila Sig $> 0,05$, sedangkan jika Sig $< 0,05$ maka data dikatakan tidak homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NGAIN EKSPERIMEN	Based on Mean	1.048	1	52	.311
	Based on Median	.696	1	52	.408
	Based on Median and with adjusted df	.696	1	48.702	.408
	Based on trimmed mean	1.055	1	52	.309

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai Sig $0,3 > 0,05$. Berlandaskan data tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a di tolak karena nilai Sig $> 0,05$ sehingga dapat dikatakan data N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama sehingga kedua sampel dinyatakan homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, langkah selanjutnya ialah melakukan uji t-test. Karena data N-Gain normal dan homogen, maka uji t-test menggunakan statistik parametrik yaitu Independents Sample t-test. Berikut merupakan hasil uji t-test data N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4. Hasil Uji t-test

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
EKSPERIMEN	Equal variances assumed	1.048	.311	8.632	52	.000	.33660	.03888	.25759	.41362
	Equal variances not assumed			8.702	50.977	.000	.33660	.03856	.25818	.41303

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai Sig (2 tailed) sebesar 0.000. Karena nilai signifikansi tersebut jauh lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa penggunaan media KOSIS berbasis multisensori efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran KOSIS berbasis multisensori pada materi ekosistem kelas III sekolah dasar. Dari aspek kevalidan, media KOSIS yang dikembangkan dinyatakan memenuhi kriteria sangat valid berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi. Hal tersebut selaras dengan pendapat Sugiyono, (2019) yang menyatakan bahwa dalam penelitian pengembangan produk yang dihasilkan harus dianalisis dan dibahas berdasarkan kriteria kualitas yang meliputi proses pengembangan media, kelayakan isi (validasi media), kemudahan penggunaan (kepraktisan media), dan keberhasilan produk dalam mencapai tujuan pembelajaran (efektivitas media). Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah sesuai dari segi isi, tampilan, serta kegunaan dalam pembelajaran. Kesesuaian materi dengan kurikulum serta penyajian yang sistematis memungkinkan peserta didik memperoleh informasi yang tepat, sedangkan tampilan media yang menarik dan interaktif mendukung keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa kevalidan media ditentukan oleh kesesuaian isi, tampilan, dan fungsi media dalam pembelajaran. Dilain itu, proses revisi berdasarkan masukan validator menunjukkan bahwa pengembangan media dilakukan secara bertahap untuk menghasilkan produk yang optimal, sebagaimana dikemukakan oleh Maisyarah, (2021) bahwa dalam penelitian pengembangan, validasi ahli merupakan tahap penting untuk menyempurnakan produk sebelum diimplementasikan.

Ditinjau dari aspek kepraktisan, media KOSIS menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat baik berdasarkan respon guru dan peserta didik. Media ini dinilai mudah digunakan, menarik, serta mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Kemudahan penggunaan tersebut terlihat dari desain media yang sederhana namun interaktif, sehingga dapat digunakan tanpa memerlukan keterampilan khusus. Selain itu, integrasi unsur visual, audio, dan aktivitas interaktif dalam media KOSIS mampu meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Selaras dengan penelitian (Sasmita dkk., 2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran serta meningkatkan keterlibatan peserta didik. Dengan demikian, media KOSIS tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

Dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan setelah proses pembelajaran berlangsung. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 60,7 dan meningkat menjadi 87,6 pada posttest, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata pretest sebesar 53,8 dan meningkat menjadi 70,9 pada posttest. Adapun presentase ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen mencapai 100% yang berarti sangat baik atau tuntas klasikal karena berada dalam rentang kategori 81%-100%. Sementara pada kelas kontrol ketuntasan klasikal masih 42,3 yang berarti tuntas namun masih dalam kategori cukup karena berada dalam rentang kategori 41%-60%. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi ekosistem. Namun demikian, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dari aspek keefektifan, penggunaan media KOSIS terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media berbasis multisensori memberikan kontribusi yang signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal tersebut tidak terlepas dari karakteristik media yang dirancang dengan pendekatan multisensori, yang memungkinkan peserta didik belajar melalui berbagai indera, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Keterlibatan berbagai indera ini membantu peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami, sebagaimana dikemukakan oleh Talita dkk., (2024) bahwa pembelajaran multisensori dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Hal ini juga didukung oleh Awad, (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan lingkungan belajar multisensori mampu membantu peserta didik dalam mengonstruksi pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Selain itu, efektivitas media KOSIS juga dipengaruhi oleh kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik lebih mudah memahami konsep melalui objek nyata dan pengalaman langsung. Oleh karena itu, penggunaan media konkret seperti KOSIS sangat relevan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep ekosistem. Hal ini sejalan dengan teori Jean

Piaget yang menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar membutuhkan pengalaman belajar yang bersifat konkret untuk membangun pemahaman yang lebih baik (Nuryati & Darsinah, 2021).

Lebih lanjut, media KOSIS juga mendorong keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui kegiatan eksplorasi dan interaksi langsung dengan media. Penggunaan fitur tambahan seperti QR code yang berisi audio, video, dan permainan edukatif tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Selaras dengan temuan Satifa dkk., (2023) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multisensori mampu meningkatkan keterlibatan dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran KOSIS berbasis multisensori telah memenuhi tiga aspek utama dalam penelitian pengembangan, yaitu valid, praktis, dan efektif. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya layak digunakan dalam pembelajaran, tetapi juga mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran KOSIS (Kotak Ekosistem) berbasis multisensori pada materi ekosistem kelas III sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa media ini dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Media KOSIS dirancang dalam bentuk media konkret berbasis explosion box yang dilengkapi dengan informasi mengenai ekosistem serta didukung oleh unsur digital seperti QR audio, video, dan game edukatif. Hasil uji kevalidan menunjukkan bahwa media KOSIS tergolong sangat valid berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, media ini juga memiliki tingkat kepraktisan yang sangat baik berdasarkan respon guru dan peserta didik, yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, serta membantu pemahaman peserta didik. Dari segi keefektifan, media KOSIS terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, yang terlihat dari peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil analisis peningkatan juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori peningkatan sedang hingga tinggi, sehingga media KOSIS berbasis multisensori dinyatakan efektif dalam pembelajaran. Meskipun demikian penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti KOSIS ini perlu terus dikembangkan dalam proses pembelajaran dengan menambahkan variasi materi, fitur yang lebih interaktif, maupun pengembangan pada mata pembelajaran lainnya. Selain itu pada pengembangan selanjutnya diharapkan media KOSIS dapat dikembangkan dengan cakupan isi yang lebih kompleks seperti penambahan game interaktif yang ada di dalam media tanpa harus memindai barcode terlebih dahulu.

REFERENSI

- Amalia, R., Nasrah, & Sultan, A. D. (2025). Pengaruh Media Diorama Terhadap Hasil Belajar Ips Peserta Didik Kelas Iii Uptd Sdn 95 Abbekae. *Urnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 2548–6950.
- Anggraeni, T. R., & Kharis, M. (2021). Analisis Model Predator-Prey Dengan Dinamika Populasi Rekrutmen-Death , Perlindungan Prey Dan Fungsi Respon Holling Tipe Iii. *Unnes Journal of Mathematics*, 10(2), 2021. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>
- Awad, Y. (2022). *Using Multisensory Approach to Develop Primary Stage Pupils ' Reading Comprehension*. 813–839.
- Azahra, F. B., & S. (2026). *Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi “ Ekochain ” Berbasis Aplikasi*. 14(1), 30–43.
- Branch, R. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Cuturi, L. F., Cappagli, G., Yiannoutsou, N., Price, S., & Gori, M. (2022). Informing the design of a multisensory learning environment for elementary mathematics learning. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 16(2), 155–171. <https://doi.org/10.1007/s12193-021-00382-y>
- Fitriah, L., Surabaya, U. N., & Info, A. (2025). *Validitas Multimedia Interaktif “PERDASIA” Pada Pembelajaran IPA Untuk Peserta Didik*. 13(1), 238–251.
- Gori, M., Price, S., Newell, F. N., Berthouze, N., & Volpe, G. (2022). Multisensory Perception and Learning: Linking Pedagogy, Psychophysics, and Human-Computer Interaction. In *Multisensory Research* (Vol. 35, Issue 4). <https://doi.org/10.1163/22134808-bja10072>
- Kurniawan, A. A., Rahmawati, N. D., & Dian, K. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Canva terhadap Hasil Belajar IPAS pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 179–187. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.466>
- Kurniawan, A. B. (2021). Efektivitas Permainan Zuper Abase Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Asam Basa. *Jurnal Penelitian Pe*, 5(2).
- Lenggono, W. (2021). Manusia Dan Pendidikan (Dasar Pelaksanaan Pendidikan bagi Kehidupan Manusia). *Mahasantri (Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam)*, 1(2), 176–193.
- Maisyarah, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Paradikama Jurnal Pendidikan Matematika*, 12, 1–14.
- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1186>
- Piaget, J. (2001). *The Physycology of Intelligence*. Routledge.
- Qairani, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis EBOP (Explosion Box Of Physics) Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa di SMP/MTS. *Repository.Ar-Raniry.Ac.Id*.
- Rismawati, D. A., & Tyas, D. N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Proses Sistem Pencernaan (Prosipen) Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SDN Tambangan 02 Kota Semarang. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 324–337. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i2.1376>
- Romadhina, L., Nyoman Ruja Program Studi Pendidikan Profesi Guru Prajabatan, I., Pascasarjana, S., & Majemuk Gardner Implikasi Ilmu Pengetahuan Sosial, K. (2024). *Telaah Teori Kecerdasan Majemuk Howard Gardner: Relevansi Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. 4(2), 2024. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i2.2024.4>
- Sasmita, I., Waluyati, I., & Syaifullah. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Tingkat Pemahaman Peserta Didik Pada Pembelajaran IPS Di SMPN 6 Woja. *Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 5(2), 1–10.
- Satifa, A., Dewi, N. K., & Nurwahidah. (2023). Media Pembelajaran Kotak Ekosistem pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 2078–2085.

<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5691>

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1). ALFABETA CV.

Talita, K., Made, N., Minarsih, M., & Ainin, K. (2024). *Metode Orton Gillingham dan Multisensory Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Kesulitan Belajar Spesifik*. II(2), 40–50.