



Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Ekosistem (Monosistem) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Materi Ekosistem

Nanditha Firda Shalsabilla^{1*}, Mintohari²

^{1*2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

*nanditha.22029@mhs.unesa.ac.id

Submitted: 11-03-2026

Accepted: 18-07-2026

Published: 30-07-2026

ABSTRAK

Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan antara tuntutan Kurikulum Merdeka, yang menekankan keterampilan berpikir kritis dalam Profil Pelajar Pancasila Bersama dengan tujuan pembelajaran IPAS, dan praktik pengajaran saat ini yang masih didominasi oleh metode ceramah dan media pembelajaran pasif. Kondisi ini menghasilkan keterampilan berpikir kritis yang rendah di antara siswa. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Monopoli Ekosistem (Monosistem) yang terintegrasi dengan Big Book untuk topik ekosistem kelas lima sekolah dasar yang memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Metode penelitian dan pengembangan (R&D) diterapkan dengan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Monosistem sangat valid berdasarkan penilaian ahli media (91,7%) dan ahli materi (96%). Media ini juga dianggap sangat praktis, sebagaimana dibuktikan dalam tanggapan kuesioner guru (96,9%) dan siswa (97,03%). Selain itu, media ini secara efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata mereka dari 60,19 pada pre-test menjadi 87,59 pada post-test, didukung oleh skor N-Gain yang tinggi sebesar 0,71. Kesimpulannya, media Monosistem yang dikombinasikan dengan Big Book adalah valid, praktis, dan efektif, sehingga cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas lima sekolah dasar.

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Kurikulum Merdeka, Media Monosistem, *Big Book*

ABSTRACT

This study attempts to fill the gap between the demands of Kurikulum Merdeka, which emphasizes critical thinking skills within the Pancasila Student Profile along with IPAS learning objectives, and the current teaching practices that remain predominantly on lecture-based methods and passive learning media. This condition generates low-level critical thinking skills among students. This study aims to develop an Ecosystem Monopoly (Monosistem) learning media integrated with a Big Book for fifth-grade elementary school ecosystem topics that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness. The research and development (R&D) method was employed with the ADDIE model. The results showed that the Monosistem media is highly valid based on assessments of media experts (91.7%) and material experts (96%). It is also deemed highly practical, as evidenced in the questionnaire responses of teachers (96.9%) and students (97.03%). Moreover, the media improved students' critical thinking skills effectively. This was shown by their average score increasing from 60.19 in the pre-test to 87.59 in the post-test, supported by a high N-Gain score of 0.71. In conclusion, the Monosistem media combined with a Big Book are valid, practical, and effective, making it suitable for improving critical thinking skills of fifth-grade elementary school students.

Keywords: *Critical Thinking Skills, Curriculum Merdeka, Monosystem Media, Big Book*

Pengutipan APA:

Shalsabilla, N. F., Mintohari., & Ismaya. (2026). Pengembangan Media Monopoli Ekosistem (Monosistem) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Materi Ekosistem. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(7).



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam membentuk kualitas, wawasan, dan moral individu guna mendukung kemajuan bangsa (Tin dkk., 2025). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Penerapan pembelajaran yang relevan dan kontekstual di sekolah dasar menjadi salah satu upaya dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Menurut Suhartoyo (dalam Aminah dkk., 2022), pendekatan kontekstual berperan dalam meningkatkan pemahaman serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Tuntutan abad ke-21 memperkuat urgensi pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Ngatminiati dkk., 2024). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi menuntut penyesuaian kurikulum dan strategi pembelajaran (Whindayati dkk., 2025). Pendidikan modern berfokus pada pengembangan keterampilan abad ke-21 (4C), bukan sekadar kemampuan menghafal (Nurhayati dkk., 2024). Di antara 4 kecakapan tersebut, keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang penting dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan kompleks, baik pada kondisi saat ini maupun di masa depan (Nurhayati dkk., 2024). Upaya menanggapi tuntutan global, sekaligus merealisasikan amanat undang-undang tersebut diwujudkan melalui transformasi kurikulum di Indonesia yaitu penerapan Kurikulum Merdeka (Whindayati dkk., 2025). Sejalan dengan esensi kurikulum merdeka, proses belajar tingkat sekolah dasar ditekankan pada penguatan pengembangan enam dimensi profil pelajar pancasila, khususnya berpikir kritis (Hayudinna & Muzkiyah, 2024). Implementasi kegiatan belajar yang berkaitan dengan pengalaman nyata peserta didik diwujudkan melalui Kurikulum Merdeka, salah satunya melalui pengintegrasian Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Evitasari dkk., 2025). Melalui pembelajaran IPAS, peserta didik diarahkan untuk tidak sekadar memahami fakta maupun konsep, melainkan juga mengembangkan keterampilan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis secara terpadu (Aulia & Attalina, 2025).

Pengembangan keterampilan berpikir kritis tidak terlepas dari keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan, mengamati, dan mengeksplorasi fenomena secara langsung menjadi syarat penting untuk membangun pemahaman yang konkret dan bermakna (Ardhani dkk., 2021). Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar (Kusuma dkk., 2024). Menurut Susanto (dalam Nurhayati & Handayani, 2020) berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan analisis, identifikasi masalah, evaluasi informasi, dan solusi secara logis. Selain itu, kemampuan berpikir kritis berkorelasi positif dengan kesiapan mental dan keyakinan diri peserta didik untuk beradaptasi serta bersaing di era perubahan global (Kusuma dkk., 2024). Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis sejak usia dini menjadi langkah strategis untuk mencetak generasi yang inovatif dan adaptif (Ngatminiati dkk., 2024).

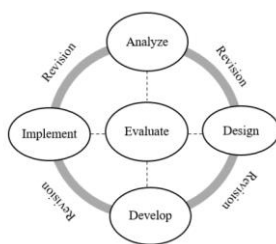
Namun, kondisi di lapangan masih menunjukkan kesenjangan dengan kondisi ideal tersebut. Hasil tes kemampuan awal keterampilan berpikir kritis yang disusun berdasarkan indikator Robert Ennis di tiga sekolah dasar menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih berada pada kategori rendah. Pada peserta didik kelas V SDN 23 Gresik, capaian pada indikator memberikan penjelasan sederhana, mengembangkan keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan pola tindakan sebesar 67%, 60%, 57%, 49%, dan 36%. Kondisi serupa juga ditemukan di SDN Tembok Dukuh dengan capaian sebesar 40%, 50%, 48%, 46%, dan 44%. Sementara itu, di SDN Bubutan VIII, capaian pada masing-masing indikator berturut-turut sebesar 53%, 35%, 62%, 38%, dan 25%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik pada berbagai indikator masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis permainan yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis teridentifikasi masih sangat terbatas. Melihat permasalahan tersebut, diperlukan inovasi media pembelajaran yang interaktif serta menarik (Sae & Radia, 2023). Argumen tersebut sejalan dengan pandangan Suhendrianto (Ardhani dkk., 2021) yang menyatakan bahwa salah satu indikator keberhasilan dalam pembelajaran IPAS tercapai apabila guru mampu menyelenggarakan proses belajar melalui pemanfaatan media yang dapat menumbuhkan antusiasme serta rasa keingintahuan peserta didik. Upaya pemecahan masalah menggunakan media bermain berupa permainan monopoli sejatinya telah diteliti oleh beberapa peneliti terdahulu. Mahesti & Koeswanti (2021) mengembangkan permainan "Monopoli Asean" yang dinilai layak untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI. Selanjutnya, Khairunisa (2024) mengembangkan "Media Pembelajaran Monopoli" yang teruji valid dan efektif dalam menstimulasi minat belajar peserta didik kelas V pada muatan IPAS. Terakhir, Kamelia & Wulandari (2024) dalam risetnya juga membuktikan bahwa penggunaan "Educational Monopoly" secara valid dapat mendongkrak capaian hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS.

Media monopoli telah banyak dikembangkan dalam pembelajaran, sebagian besar penelitian hanya menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar, minat, dan motivasi peserta didik. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media MONOSISTEM (Monopoli Ekosistem) yang terintegrasi dengan *Big Book* guna mendukung pembelajaran visual dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Penggunaan media berbasis permainan relevan dengan karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar (rentang usia 7-11 tahun) menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget berada pada tahapan operasional konkret. Pada fase ini, anak-anak membutuhkan representasi benda konkret dalam memahami konsep abstrak (Zahra, 2020). Selain itu, pada tahapan tersebut anak memiliki kecenderungan yang tinggi terhadap aktivitas bermain (Susanto et al., 2024). Selain itu, kebaruan media monopoli juga terletak pada desain kartu yang dirancang dengan berbagai tantangan dalam kartu monopoli. Media Monosistem dirancang untuk memfasilitasi pengembangan setiap indikator keterampilan berpikir kritis. Kartu Deteksi mendukung kemampuan memberikan penjelasan sederhana melalui permasalahan kontekstual, sedangkan Kartu Misi Ekosistem melatih keterampilan dasar

melalui aktivitas diskusi dan evaluasi informasi. Kartu Jejak Ekosistem yang terintegrasi dengan *Big Book* memfasilitasi pengamatan, analisis, praktikum, dan bermain peran untuk mendukung kemampuan menarik kesimpulan serta mengatur strategi, sementara Kartu Informasi membantu peserta didik menganalisis konsep secara mendalam guna mendukung kemampuan memberikan penjelasan lebih lanjut. Berdasarkan analisis kebutuhan dan kesenjangan penelitian, penelitian ini bertujuan mengembangkan media Monosistem terintegrasi *Big Book* yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar pada materi ekosistem.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE. Metode R&D digunakan untuk mengembangkan serta menguji kelayakan produk agar dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran (Wahidah dkk., 2025). Model ADDIE dipilih karena menyediakan prosedur pengembangan yang sistematis dan terstruktur untuk menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Siahan, 2025). Tahapan dalam model ADDIE meliputi *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 1. Model ADDIE

Model ADDIE dipilih karena kemampuannya untuk menyesuaikan pada kebutuhan peserta didik, materi, serta konteks penyampaian, sehingga menjamin efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Selain itu, model ini setiap tahapannya terbuka untuk ditinjau kembali dan disesuaikan berdasarkan hasil evaluasi untuk menghasilkan pembelajaran yang optimal (Siahan, 2025).

Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan, kurikulum, dan materi. Analisis kebutuhan dilakukan melalui tes awal keterampilan berpikir kritis, observasi, dan wawancara guru yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah serta penggunaan media interaktif masih terbatas. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum Merdeka, sedangkan analisis materi difokuskan pada materi ekosistem. Evaluasi pada tahap analisis dilakukan untuk memastikan relevansi hasil analisis kebutuhan, kurikulum, dan materi. Evaluasi meliputi kesesuaian data hasil observasi dan tes awal, keselarasan CP dan TP dengan Kurikulum Merdeka, serta kesesuaian materi ekosistem dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Tahap desain dilakukan dengan merancang media pembelajaran berdasarkan hasil analisis, meliputi pemilihan materi, penyusunan instrumen pretest-posttest, serta perancangan instrumen penelitian. Selain itu, dirancang media Monopoli Ekosistem (Monosistem) terintegrasi Big Book sesuai kebutuhan peserta didik dan karakteristik materi. Evaluasi pada tahap desain dilakukan terhadap rancangan media, materi, instrumen tes, dan instrumen penilaian untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan indikator keterampilan berpikir kritis sebelum memasuki tahap pengembangan.

Tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan rancangan media menjadi produk Monosistem. Produk yang dihasilkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi digunakan untuk revisi dan penyempurnaan produk sebelum uji coba. Evaluasi pada tahap ini dilakukan untuk menilai kualitas, kelayakan, kemudahan penggunaan, daya tarik, dan kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik.

Tahap implementasi dilakukan untuk menguji kepraktisan dan keefektifan media Monosistem menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design* di SDN Tembok Dukuh. Kelas V-D sebagai kelas eksperimen menggunakan media Monosistem, sedangkan kelas V-C sebagai kelas kontrol menggunakan media PPT. Berikut merupakan desain uji coba *Pretest-Posttest Control Group Design*. Evaluasi pada tahap ini mencakup analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis serta penilaian terhadap aspek kemudahan penggunaan, fleksibilitas, kejelasan materi, dan kemenarikan media. Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan tingkat kepraktisan dan keefektifan media.

Tabel 1. Desain Uji Coba *Pretest-Posttest Control Group Design*

R ₁	O ₁	X	O ₂
R ₂	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono, 2023)

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas media Monosistem berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Penilaian dilakukan melalui validasi ahli, angket respons guru dan peserta didik, serta analisis hasil pretest, posttest, N-Gain, dan uji statistik untuk memastikan kelayakan media dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil evaluasi digunakan untuk memastikan bahwa media Monosistem memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Data hasil validasi ahli dan data kepraktisan yang meliputi angket respons guru menggunakan skala Likert dianalisis dengan cara menghitung persentase berdasarkan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Adapun data angket respons peserta didik yang menggunakan skala Guttman dianalisis dengan menghitung persentase berdasarkan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\Sigma \text{Jumlah Skor Jawaban YA}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: (Aulia & Mintohari, 2023)

Selanjutnya, hasil persentase tersebut diklasifikasikan sesuai dengan kriteria penilaian pada tabel yang telah ditetapkan.

Tabel 2. Kategori dan Persentase Validitas

Persentase Validitas (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Kurang Valid
21% - 40%	Tidak Valid

Tabel 3. Kategori dan Persentase Kepraktisan

Persentase Kepraktisan (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Kurang Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis

Sumber: (Aulia & Mintohari, 2023)

Instrumen penelitian berupa tes keterampilan berpikir kritis (*pretest* dan *posttest*) serta angket respons guru dan peserta didik melalui validasi ahli dan validasi empiris. Uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilakukan menggunakan IBM SPSS 26 dengan instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha > 0,6 (Anshari et al., 2024). Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini telah divalidasi oleh ahli sebelum diberikan kepada responden. Berdasarkan hasil validasi, instrumen angket respons guru dan peserta didik masing-masing memperoleh skor 56 dari total skor maksimum 60 atau sebesar 93%, sehingga dikategorikan sangat valid.

Tabel 4. Uji Validitas Instrumen Tes

<i>Pretest</i>				<i>Posttest</i>			
Soal	r-tabel	r-hitung	Keterangan	Nomor	r-tabel	r-hitung	Keterangan
1.	0,3598	686**	Valid	1.	0,3598	653**	Valid
2.	0,3598	563**	Valid	2.	0,3598	660**	Valid
3.	0,3598	465*	Valid	3.	0,3598	546**	Valid
4.	0,3598	574**	Valid	4.	0,3598	635**	Valid
5.	0,3598	720**	Valid	5.	0,3598	796**	Valid
6.	0,3598	686**	Valid	6.	0,3598	745**	Valid
7.	0,3598	686**	Valid	7.	0,3598	745**	Valid
8.	0,3598	547**	Valid	8.	0,3598	528*	Valid
9.	0,3598	501*	Valid	9.	0,3598	469*	Valid
10.	0,3598	624**	Valid	10.	0,3598	675**	Valid
11.	0,3598	538**	Valid	11.	0,3598	469*	Valid
12.	0,3598	759**	Valid	12.	0,3598	539**	Valid
13.	0,3598	612**	Valid	13.	0,3598	645**	Valid

<i>Pretest</i>				<i>Posttest</i>			
Soal	r-tabel	r-hitung	Keterangan	Nomor	r-tabel	r-hitung	Keterangan
14.	0,3598	468*	Valid	14.	0,3598	707**	Valid
15.	0,3598	589**	Valid	15.	0,3598	719**	Valid
16.	0,3598	666**	Valid	16.	0,3598	652**	Valid
17.	0,3598	551**	Valid	17.	0,3598	638**	Valid
18.	0,3598	470*	Valid	18.	0,3598	656**	Valid
19.	0,3598	658**	Valid	19.	0,3598	676**	Valid
20.	0,3598	693**	Valid	20.	0,3598	572**	Valid

Tabel 5. Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Item	Cronbach's Alpha	N of Items
<i>Pretest</i>	.923	20
<i>Posttest</i>	.908	20

Hasil pengujian validitas, secara keseluruhan, sebanyak 40 butir soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan hasil uji reabilitas butir soal *pretest* menunjukkan perolehan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,923, sedangkan hasil uji reabilitas butir soal *posttest* sebesar 0,908. Ditinjau dari dasar pengambilan keputusan yang telah diuraikan, perolehan nilai tersebut lebih besar dari 0,6, maka uji butir soal *pretest* dan *posttest* dikategorikan reliabel

Keefektifan media Monosistem dianalisis melalui uji N-Gain dan uji beda. Uji N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, kemudian diinterpretasikan sesuai kriteria berikut (Nora & Suryanti, 2023).

Tabel 6. Kriteria Gain

Interval Koefisien	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sebelum uji beda, dilakukan uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan homogenitas sebagai uji prasyarat. Data yang memenuhi asumsi dianalisis menggunakan *Independent Sample t-test*, sedangkan data yang tidak memenuhi asumsi normalitas dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai Sig. (*2-tailed*) dengan taraf signifikansi 0,05.

HASIL

Hasil penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran Monosistem (Monopoli Ekosistem) yang dirancang untuk mendukung pembelajaran materi ekosistem pada peserta didik kelas V sekolah dasar. Produk yang dikembangkan selanjutnya diuji validitas, kepraktisan, dan keefektifannya guna memastikan kelayakan penggunaan media dalam pembelajaran.

Tabel 7. Hasil Pengembangan Media Monosistem

Tampilan	Keterangan
	Media Monosistem berupa papan monopoli kayu lipat berukuran 50 × 50 cm yang terintegrasi dengan materi ekosistem.
	Dadu berukuran 15 × 15 mm digunakan untuk menentukan jumlah langkah pemain pada papan Monosistem.
	Pion berbentuk karakter hewan digunakan sebagai penanda pemain dalam permainan Monosistem.
	Media Monosistem dilengkapi energi sebagai alat pembayaran yang terdiri atas nominal 5, 10, 50, 75, dan 100.
	Kartu jejak ekosistem berisi perintah pengamatan pada Big Book.
	Kartu deteksi berisi pernyataan benar atau salah terkait materi ekosistem yang terhubung dengan kartu informasi melalui kode nomor.
	Kartu misi ekosistem berisi soal-soal terkait materi ekosistem yang dikerjakan oleh peserta didik, dilengkapi kode nomor yang terhubung dengan kartu informasi.
	Kartu informasi berisi penguatan materi, penjelasan tambahan, serta jawaban dari kartu deteksi dan kartu misi ekosistem. Kartu ini dilengkapi kode khusus yang menghubungkannya dengan kedua jenis kartu tersebut.
	Buku panduan penggunaan Monosistem memuat tata cara penggunaan dan aturan permainan.
	Big book ini digunakan sebagai sumber visual utama untuk membantu peserta didik memahami konsep ekosistem secara visual.

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli, media pembelajaran Monosistem dan materi yang termuat di dalamnya memperoleh kategori sangat valid. Validasi media mencakup aspek desain dan tampilan, fungsionalitas, serta struktur dan material, dengan persentase kelayakan sebesar 91,7%. Adapun, validasi materi yang meliputi aspek relevansi, keluasaan dan kedalaman materi, kebahasaan, serta keterpaduan materi dengan keterampilan berpikir kritis memperoleh persentase sebesar 96%. Secara keseluruhan, media Monosistem beserta perangkat pendukungnya dinyatakan sangat valid dan layak digunakan. Berikut hasil validasi ahli media dan ahli materi.

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1.	Desain dan Tampilan	19	20
2.	Fungsionalitas	42	45
3.	Struktur dan Material	13	15
4.	Bahasa	4	5
Rata-Rata		78	85
Persentase		91,7%	

Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1.	Relevansi Materi	19	20
2.	Keluasan dan Kedalaman Materi	10	10
3.	Kebahasaan	23	25
4.	Keterpaduan Materi dengan Keterampilan Berpikir Kritis	20	20
Rata-Rata		72	75
Persentase		96%.	

Hasil uji coba media Monosistem ditinjau dari aspek kepraktisan melalui angket respons guru dan peserta didik menunjukkan bahwa media ini termasuk kategori sangat praktis. Persentase respons guru mencapai 96,9% (63 dari 65), sedangkan respons peserta didik mencapai 97,03% (262 dari 270). Secara kualitatif, guru dan peserta didik memberikan respons positif terhadap kualitas, efektivitas, serta kemampuan media dalam mendukung pemahaman materi ekosistem dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Dengan demikian, media Monosistem dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 10. Hasil Angket Respons Guru

No	Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1.	Fleksibilitas	10	10
2.	Kemudahan	14	15
3.	Keefektifan	10	10
4.	Daya Tarik Media	15	15
5.	Kebahasaan dan Kejelasan Materi	14	15
Rata-Rata		63	65
Persentase		96,9%	

Tabel 11. Hasil Angket Respons Peserta Didik

No	Aspek	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1.	Tampilan dan Desain	80	81
2.	Kemudahan Penggunaan	77	81
3.	Kelayakan Isi atau Konten	105	108
Rata-Rata		262	270
Persentase		97,03%	

Keefektifan media Monosistem diukur melalui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan uji N-Gain.

Tabel 12. Hasil Perhitungan N-Gain

Kelas	Rata-Rata <i>Pretest</i>	Rata-Rata <i>Posttest</i>	N-Gain	Kategori	Jumlah Peserta Didik
Eksperimen	60,19	87,59	0,71	Tinggi	27
Kontrol	51,7	68,03	0,32	Sedang	28

Hasil uji N-Gain menunjukkan perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kedua kelas. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,71 (kategori tinggi), sementara kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain kategori sedang (0,32). Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media Monosistem lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPAS materi ekosistem. Sebagai pendukung, disajikan data persentase rata-rata skor N-Gain pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen.

Tabel 13. Persentase Rata-Rata Skor Indikator Berpikir Kritis

No.	Indikator Robert H. Ennis	Rata-Rata Pretest (%)	Rata-Rata Posttest (%)	Peningkatan (%)	N-Gain	Kategori
1.	Memberi Penjelasan Sederhana	55	95	41	0,90	Tinggi
2.	Mengembangkan Keterampilan Dasar	51	98	47	0,96	Tinggi
3.	Menarik Kesimpulan	54	84	31	0,66	Sedang
4.	Memberikan Penjelasan Secara Lebih Rinci	58	81	23	0,56	Sedang
5.	Merancang Strategi dan Pola Tindakan yang Terarah	60	85	25	0,63	Sedang
Rata-Rata		56	89	33	0,75	Tinggi

Selain itu, perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara kedua kelompok dianalisis melalui uji statistik yaitu uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 0,566 dan 0,198 ($>0,05$), sehingga data berdistribusi normal. Uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi *Based on Mean* sebesar 0,743 ($>0,05$), yang menandakan varians kedua kelompok homogen. Berdasarkan hasil uji prasyarat tersebut, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji parametrik *Independent Sample t-test*.

Tabel 14. Hasil Uji Independent Sample t-Test

N-Gain	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
Equal variances assumed	.109	.743	8.340	53	.000	38.75794	4.64726
Equal variances not assumed			8.358	52.679	.000	38.75794	4.63738

Berdasarkan tabel 10, nilai signifikansi yang ditunjukkan pada kolom Sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa media Monosistem efektif dan berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS materi ekosistem.

PEMBAHASAN

Pengembangan media Monosistem didasarkan pada teori perkembangan kognitif Piaget yang menekankan pentingnya penggunaan media konkret bagi peserta didik sekolah dasar (Azhari, 2025). Bentuk permainan edukatif dipilih karena sesuai dengan karakteristik peserta didik pada tahapan tersebut yang menyukai aktivitas bermain (Susanto dkk., 2024). Selain itu, media ini dirancang selaras dengan karakteristik pembelajaran IPAS yang berorientasi pada partisipasi aktif peserta didik selama kegiatan pembelajaran (Kusumawati & Riyanto, 2022).

Hasil validasi menunjukkan bahwa media Monosistem memperoleh 91,7% dari ahli media, sehingga media yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Ditinjau dari beberapa aspeknya, aspek fungsionalitas mayoritas indikatornya memperoleh penilaian 5 (sangat baik). Tingginya penilaian pada aspek tersebut menunjukkan bahwa Monosistem telah memenuhi fungsi media pembelajaran sebagai sarana yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran sekaligus mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurfadhillah (2021) yang menyatakan bahwa fungsi media pembelajaran tidak terbatas hanya sebagai alat penyampaian materi, melainkan juga memfasilitasi keaktifan peserta didik dalam aktivitas pembelajaran. Selain valid dari aspek media, hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa integrasi materi Harmoni dalam Ekosistem pada media Monosistem berada pada kategori sangat valid. Tingginya skor pada aspek keluasan, kedalaman, dan keterpaduan materi dengan keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa media ini mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, aspek kebahasaan memperoleh penilaian sangat baik, yang menunjukkan bahwa materi disajikan secara jelas, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Pengujian kepraktisan media Monosistem memperoleh respons yang sangat positif baik dari angket respons guru maupun peserta didik dengan perolehan kategori sangat praktis. Analisis angket respons peserta didik menunjukkan respons positif bahwa monosistem mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar serta mudah digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media Monosistem berhasil menjalankan fungsi motivasi dan fungsi psikologis. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Sanjaya (dalam Nurfadhillah, 2021) bahwa media pembelajaran tidak sekadar berfungsi sebagai perangkat yang membantu dalam penyampaian materi, melainkan juga bertujuan dalam meningkatkan dorongan belajar dan antusiasme peserta didik. Kepraktisan media Monosistem juga didukung oleh hasil angket respons guru yang menunjukkan kategori sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Tingginya penilaian pada aspek fleksibilitas menunjukkan bahwa Monosistem mudah digunakan dan dapat diterapkan dalam berbagai

situasi pembelajaran. Selain itu, karakteristik media monopoli yang mudah digunakan, dipindahkan, dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran turut mendukung kepraktisan penggunaan Monosistem di kelas (Rahma & Asih, 2024).

Setelah dinyatakan valid dan praktis, media Monosistem diuji keefektifannya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,71 (kategori tinggi), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,32 (kategori sedang). Selain itu, hasil *Independent Sample t-test* memperoleh nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media Monosistem efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengembangan terhadap keterbatasan penelitian sebelumnya mengenai media permainan papan. Penelitian pengembangan media monopoli Mahesti & Koeswanti (2021), (Kamelia & Wulandari, 2024), serta Khairunisa (2024) yang berfokus pada peningkatan hasil belajar dan minat belajar. Berbeda dengan penelitian media monopoli sebelumnya yang berfokus pada hasil belajar dan aspek afektif, Monosistem dikembangkan melalui integrasi Big Book dan indikator berpikir kritis Robert Ennis.

Peningkatan tertinggi dicapai pada indikator mengembangkan keterampilan dasar dengan persentase kenaikan 47% dan skor *N-Gain* 0,96 (kategori tinggi). Tingginya peningkatan pada indikator ini dipengaruhi oleh adanya integrasi pengalaman konkret, aktivitas kolaboratif, dan pemberian bantuan bertahap dalam media monosistem, diantaranya Petak Kompleks A, Petak Kompleks B, dan Petak Misi Ekosistem. Pada Petak Kompleks A, stimulasi diarahkan pada sub-indikator melakukan dan mempertimbangkan pengamatan melalui Kartu Jejak Ekosistem yang terintegrasi dengan aktivitas eksplorasi visual *Big Book*, praktikum transfer energi, dan bermain peran (*role playing*) jaring-jaring makanan. Kemudian, peserta didik diarahkan mengerjakan soal analitis pada LKPD sebagai sarana mempertimbangkan hasil pengamatan dari kegiatan yang peserta didik lakukan sebelum menyimpulkan hasil akhir. Sementara pada Petak Kompleks B dan Petak Misi, sub-indikator mengkaji validitas informasi peserta didik diarahkan menjawab pernyataan pada Kartu Deteksi dan memvalidasinya menggunakan Kartu Informasi sebagai rujukan sebelum menetapkan keputusan akhir kelompok. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Jean Piaget yang menyatakan bahwa peserta didik pada tahap operasional konkret membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan penggunaan objek konkret. Selain itu, pandangan Lev Vygotsky menegaskan bahwa interaksi sosial, diskusi kelompok, dan bimbingan guru berperan penting dalam proses konstruksi pengetahuan melalui *scaffolding* dan ZPD (Palili dkk., 2024).

Sebaliknya, peningkatan terendah terdapat pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut, dengan persentase peningkatan sebesar 23% dan skor *N-Gain* sebesar 0,56 yang termasuk dalam kategori sedang. Peningkatan pada indikator ini diperoleh melalui aktivitas pada Petak Kompleks C yang berfokus pada analisis hubungan simbiosis dalam ekosistem. Meskipun peserta didik telah mampu mengidentifikasi konsep dasar, kemampuan untuk menguraikan konsep secara lebih rinci serta

menyusun argumentasi yang mendalam masih memerlukan pembiasaan dan latihan yang berkelanjutan. Rendahnya peningkatan pada indikator dipengaruhi oleh adanya tuntutan keterampilan yang harus dikuasai, karena peserta didik tidak hanya dituntut untuk mengingat informasi, tetapi juga menganalisis keterkaitan antarkonsep serta menyusun penjelasan yang logis. Selain itu, kecenderungan peserta didik memberikan jawaban singkat tanpa disertai alasan pendukung menunjukkan bahwa kemampuan menguraikan penjelasan dan menyusun argumentasi masih terbatas. Oleh karena itu, menurut El-Soufi dan See (dalam Safitri dkk., 2025) indikator memberi penjelasan lebih lanjut memerlukan pembelajaran yang eksplisit dan terstruktur. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi, diskusi, dan bimbingan bertahap dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis (Palili dkk., 2024). Oleh karena itu, capaian pada kategori sedang mengindikasikan bahwa kemampuan memberikan penjelasan lebih lanjut memerlukan latihan dan pembiasaan yang lebih intensif agar dapat berkembang secara optimal.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran Monosistem (Monopoli Ekosistem) yang terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V pada pembelajaran IPAS materi ekosistem. Media Monosistem memperoleh kategori sangat valid berdasarkan validasi ahli media (91,7%) dan ahli materi (96%), serta sangat praktis berdasarkan respons guru (96,9%) dan peserta didik (97,03%). Keefektifan media ditunjukkan oleh nilai *N-Gain* sebesar 0,71 (kategori tinggi) dan hasil *Independent Sample t-test* dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Secara ilmiah, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pembelajaran IPAS melalui integrasi media monopoli, *Big Book*, dan indikator keterampilan berpikir kritis Robert Ennis, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang konkret, kolaboratif, dan bermakna. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji penerapan media Monosistem pada materi dan jenjang pendidikan yang lebih luas guna memperkuat generalisasi hasil penelitian.

REFERENSI

- Aulia, W., & Mintohari. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Materi Tata Surya Kelas Vi Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11, 220–234. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52603>
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>
- Azhari, H. H. (2025). *Teori Teori Pembelajaran*. Cv. Feniks Muda Sejahtera.
- Evitasari, A. D., Pancasari, T. D., & Sugoyanta, G. (2025). Penerapan Pembelajaran IPAS Dalam Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 8(1), 1–15. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v8i1.16681>

- Hayudinna, H. G., & Muzkiyah, A. (2024). Analisis Kemampuan Bernalar Kritis Pada Pembelajaran Ilmu Pendidikan Alam Dan Sosial (IPAS) Dalam Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2438-2447. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V8i3.7825>
- Kamelia, F., & Wulandari, D. (2024). Development Of Educational Monopoly Learning Media In Science Subjects To Improve Students Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(9), 6777–6789. [10.29303/jppipa.V10i9.7351](https://doi.org/10.29303/jppipa.V10i9.7351)
- Kusuma, E., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 369–379. <https://doi.org/10.26877/jwp.V4i2.17971>
- Khairunisa, K. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa IPAS Kelas V Sekolah Dasar*. Universitas Pelita Bangsa.
- Mahesti, G., & Koeswanti, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 30. <https://doi.org/10.23887/jpgsd.V9i1.33586>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal Basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Ngatminiati, Y., Hidayah, Y., & Suhono. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. 7, 8210–8216. <https://doi.org/10.31004/jrpp.V7i3.30193>
- Rahma, H., & Asih, S. S. (2024). Development Of Monopoly Learning Media Based On Joyful Learning Model On Natural Sciences And Social Material. *Research And Development In Education (Raden)*, 4(1), 237–251. <https://doi.org/10.22219/raden.V4i1.32594>
- Sihotang, K. (2019). *Berpikir Kritis: Kecakapan Hidup Di Era Digital*. PT Kanisius.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Sutopo, Ed.; Cetakan Ke). ALFABETA,Cv.
- Susanto, A. H., & Wulandari, M. D. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Anak Usia Sekolah Dasar Melalui Pemahaman Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 689–706.
- Siahan, L. H. (2025). *R&D Dalam Pendidikan Implementasi Model ADDIE Dan 4D Pada Pendidikan Bahasa Inggris Dan PG PAUD*. Penerbit Kbm Indonesia.
- Sae, H., & Radia, E. H. (2023). Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal Of Education And Social Sciences*, 2(2), 65–73. <https://doi.org/10.56916/ijess.V2i2.474>
- Tin, R., Gunawan, A. P., & Laena, M. (2025). Urgensi Pendidikan Nilai Untuk Mewujudkan Karakter Bangsa Di Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran IPAS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10 (01), 598–611.
- Wahidah, N. I., Iskandar, Sakkung, N. T., Fatonah, U., & Susila, H. R. (2025). *Metodologi Penelitian Pengembangan dalam Pendidikan*. Lakeisha.
- Zahra, F. F. A. (2020). Media Pembelajaran Monopoli Materi Jenis Pengelompokan Hewan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar. *JPGSD*, 8(2), 208–217. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/33786> .