*Sindoro*
***CENDIKIA PENDIDIKAN***
ISSN: 3025-6488

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

# PENERAPAN MEDIA PIRALOG (PIRAMIDA EKOLOGI) PADA PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

**Hana Tiyasaputri[1], Octarina Hidayatus[2], Endang Suprihatin[3]**
[1,2,3]Universitas PGRI Madiun
[1]hanatiyasa047@gmail.com, [2]octarinahs@unipma.ac.id,
[3]endangsuprihatin63@guru.sd.belajar.id

**Abstrak**

Penelitian ini diarahkan untuk menilai keberhasilan penerapan media Piralog dalam memperbaiki hasil belajar peserta didik kelas V Sekolah Dasar selama pembelajaran IPA, terutama pada topik ekosistem. Penerapan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak dua siklus telah melibatkan 26 peserta didik. Temuan mengindikasikan bahwa terjadi perbaikan yang signifikan terhadap hasil belajar, dimana nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 68,5 di Siklus I menjadi 82,3 di Siklus II. Selain itu, proporsi ketuntasan juga meningkat dari 57,69% menjadi 88,46%. Dalam penelitian ini, skor N-gain yang dianalisis menunjukkan kenaikan yang moderat dengan nilai rata-rata sebesar 0,438. Selanjutnya, observasi terhadap kegiatan pengajar dan peserta didik mengindikasikan peningkatan yang signifikan dalam kualitas pembelajaran dan partisipasi aktif dari peserta didik. Beberapa faktor kunci yang berkontribusi pada kesuksesan ini termasuk keefektifan media dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, peningkatan keahlian pedagogis pengajar, serta pengembangan keahlian dalam berpikir pada tingkat yang lebih tinggi oleh para peserta didik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media Piralog terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep ekosistem dan mendukung pengembangan literasi sains pada tingkat pendidikan dasar.

**Kata kunci:** Media Piralog, Pembelajaran IPA, Hasil Belajar

***Abstract***

*The objective of this research is to assess the impact of incorporating Piralog Media (Ecological Pyramid) into the pedagogical process aimed at enhancing the Science Learning outcomes among fifth-grade elementary pupils, with a focus on ecosystem content. Employing a Classroom Action Research (CAR) approach across two cycles, this investigation engaged 26 learners. Findings demonstrate a marked enhancement in Learning Outcomes, evidenced by the escalation of the mean score from 68.5 in Cycle I to 82.3 in Cycle II, and an ascent in the proportion of completion from 57.69% to 88.46%. The analysis of N-gain scores reveals a moderate*

**Article History**
Received: Oktober 2024
Reviewed: Oktober 2024
Published: Oktober 2024

Plagirism Checker No 234
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Sindoro.v1i2.365
**Copyright : Author**
**Publish by : Sindoro**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

*augmentation, with an average value of 0.438. Investigations into the activities of both educators and learners demonstrate marked enhancements in instructional quality and the active participation of students. The principal contributors to this success encompass the capacity of the media to render abstract notions visually comprehensible, the augmentation of instructional capabilities among educators, and the cultivation of advanced cognitive abilities in students. The research deduces that Piralog Media plays a pivotal role in augmenting comprehension of ecosystem theories and aids in fostering scientific literacy among primary school learners. This enhancement is notably evident in the Learning Outcome associated with Science Learning.*
***Keywords:*** *Piralog Media, Science Learning, Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Penerapan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada tingkat sekolah dasar menjadi landasan dasar untuk membina pengertian para peserta didik mengenai fenomena alam serta lingkungan yang ada di sekitar mereka. Meskipun demikian, pada pelaksanaannya kerap terdapat banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA, khususnya yang berkaitan dengan ekosistem dan interaksi antar makhluk hidup. Hal ini tergambar dari tingkat rendah hasil belajar para peserta didik pada mata pelajaran IPA, utamanya pada materi tentang ekosistem (Suhelayanti dkk, 2023). Dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sekolah dasar, pemilihan ekologi dan ekosistem sebagai fokus penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa alasan penting. Pertama, konsep ekosistem yang esensial dan berkompleksitas tinggi terpilih karena relevansinya yang besar terhadap kehidupan sehari-hari para peserta didik. Pemahaman mengenai ekosistem menciptakan landasan bagi peserta didik untuk mengenali interkoneksi antara makhluk hidup dan lingkungan mereka. Hal ini penting dalam mengembangkan kesadaran lingkungan serta pemahaman mengenai masalah keberlanjutan (Fadilah dkk, 2024). Kedua, materi ekosistem menyediakan konteks yang ideal untuk mengembangkan keterampilan berpikir sistemik peserta didik, yang merupakan salah satu kompetensi kunci dalam literasi sains abad 21 (Pratiwi dkk, 2019). Dengan penerapan media pembelajaran yang memanfaatkan piralog, peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Kemampuan memahami sistem yang kompleks, seperti ekosistem, dapat meningkatkan pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah secara aplikatif dalam beragam konteks.

Ketiga, seringkali konsep ekosistem menjadi sulit divisualisasikan tanpa penerapan media pembelajaran yang sesuai, terutama untuk peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, sebagaimana yang dikemukakan oleh teori perkembangan kognitif Piaget (Nuryati dkk, 2021). Oleh karena itu, pemilihan materi ini memberikan peluang untuk menguji efektivitas media pembelajaran inovatif seperti Piralog dalam memfasilitasi pemahaman konsep yang abstrak. Salah satu elemen yang menyumbang pada persoalan pemahaman konsep ekosistem ialah minimnya penerapan media pembelajaran yang menarik dan efektif dalam proses pengajaran. Dapat membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep abstrak

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

dalam ilmu pengetahuan alam, sehingga meningkatkan pemahaman serta minat belajar mereka, media pembelajaran yang inovatif dan interaktif (Faturrokhman, 2024). Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, penggunaan media Piralog (Piramida Ekologi) muncul sebagai solusi potensial. Piralog merupakan sebuah media piramida yang mengilustrasikan kerangka ekosistem serta arus energi dalam hierarki rantai makanan. Media tersebut telah dikembangkan guna memfasilitasi pemahaman peserta didik mengenai prinsip-prinsip ekologi secara nyata dan menghibur. Disampaikan dalam beberapa riset terdahulu, penerapan media visual dalam pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Rihani dkk, 2022). Namun demikian, perluasan eksplorasi terhadap penerapan media Piralog dalam konteks pembelajaran IPA pada tingkat sekolah dasar, khusus bagi peserta didik kelas V, masih harus ditingkatkan.

Berdasarkan uraian konteks yang telah disajikan, pertanyaan pokok yang ingin dijawab melalui penelitian ini adalah seberapa jauh penerapan media Piralog (Piramida Ekologi) mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penerapan media Piralog dalam memajukan hasil belajar peserta didik kelas V sekolah dasar terkait materi ekosistem dalam pembelajaran IPA. Selanjutnya, tujuan tambahan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan penerapan media Piralog dalam proses pembelajaran serta mengkaji perspektif peserta didik dan guru tentang penggunaan media tersebut. Melalui pencapaian tujuan-tujuan yang ditetapkan, riset ini diantisipasi untuk kontribusi yang signifikan dalam evolusi strategi pembelajaran IPA agar lebih efisien pada jenjang pendidikan dasar, khususnya dalam penerapan pemahaman konsep ekosistem yang kompleks namun esensial. Keuntungan dari riset ini bisa dipertimbangkan dari perspektif teoretikal dan aplikatif. Dari sudut teoretikal, riset ini diharapkan akan memperkaya literatur mengenai penggunaan media pembelajaran yang inovatif dalam kerangka piralog IPA di tingkat sekolah dasar, dengan fokus pada peningkatan pengertian peserta didik tentang konsep ekosistem. Penelitian ini menghasilkan dasar yang dapat diterapkan untuk pengembangan media pembelajaran serupa di masa mendatang, khususnya bagi konsep-konsep IPA berabstraksi tinggi.

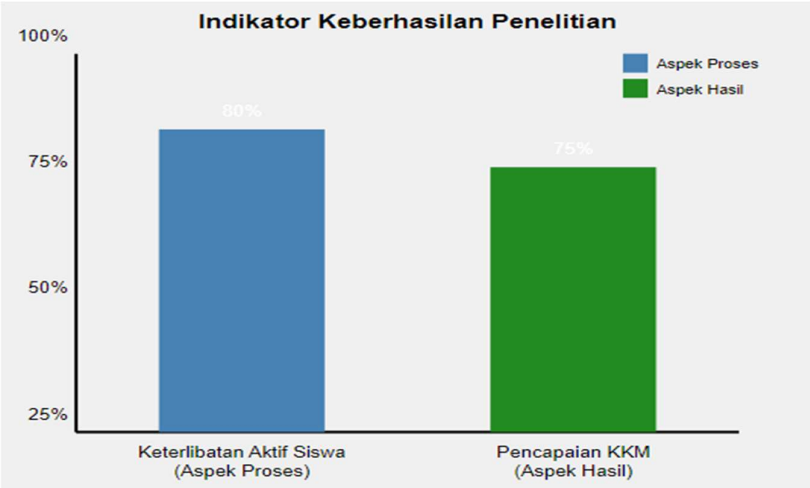
Penelitian ini, secara pragmatis, memberi arahan untuk guru agar media Piralog diimplementasikan di ruang kelas, yang mampu meningkatkan mutu pembelajaran IPA, terutama pada topik ekosistem. Di sisi lain, diharapkan bahwa penerapan media Piralog dapat meningkatkan ketertarikan serta dorongan belajar para peserta didik, yang pada gilirannya akan berkontribusi positif terhadap hasil belajar dan pengertian yang mendalam mengenai konsep ekosistem. Selanjutnya, kontribusi penelitian ini dapat diperluas melalui penerapan usaha-usaha meningkatkan literasi ilmiah pada tingkat pendidikan dasar. Hal ini menjadi prioritas dalam sistem pendidikan nasional, yang diketahui sebagai salah satu fokus utama (Maulida dkk, 2023). Dengan fokus pada pemahaman ekosistem, penelitian ini juga berpotensi mendukung pengembangan kesadaran lingkungan dan pemikiran sistemik peserta didik, yang merupakan kompetensi kritis dalam menghadapi tantangan lingkungan global.

*Sindoro*
***CENDIKIA PENDIDIKAN***
ISSN: 3025-6488

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini mempergunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk mengukur efektivitas penerapan media piralog (Piramida Ekologi) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V Sekolah Dasar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Alasan penerapan PTK berakar pada keahliannya dalam memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran secara langsung di dalam kelas serta melakukan pembenahan dengan pendekatan yang terstruktur. Disusunnya rancangan penelitian ini mengacu pada model yang dirumuskan oleh Kemmis dan McTaggart, mencakup empat fase: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Aprilia dkk, 2021). Penelitian ini dikerjakan melalui dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Subjek yang diteliti adalah peserta didik dari kelas V SD, yang berjumlah 26 orang. Metodologi pengumpulan data yang diaplikasikan meliputi observasi, evaluasi hasil belajar, dan pendokumentasian. Selama proses observasi, aktivitas guru dan peserta didik diobservasi selama penerapan pembelajaran dengan menggunakan media Piralog. Pada penutupan setiap putaran, evaluasi hasil belajar dilaksanakan guna menghargai pemahaman peserta didik terhadap bahan ekosistem. Dalam riset ini, fotografi dan rekaman video berperan sebagai instrumen dokumentasi untuk mengabadikan proses pembelajaran dan penerapan media Piralog. Lembar observasi yang mendokumentasikan aktivitas pengajar serta peserta didik, ujian yang menilai hasil belajar, dan lembar kegiatan peserta didik disertakan dalam perangkat penelitian yang diimplementasikan. Keabsahan dari alat-alat tersebut diperkuat dengan evaluasi dari dosen yang ahli dalam ranah pembelajaran IPA untuk Sekolah Dasar. Dalam upaya pengolahan data, analisis telah dilaksanakan menggunakan metode deskriptif yang memadukan pendekatan kualitatif serta kuantitatif. Hasil observasi yang termuat dalam data kualitatif diperiksa menggunakan metode analisis interaktif yang diinisiasi oleh Miles dan Huberman. Di sisi lain, data kuantitatif, yang mencakup hasil tes belajar, dianalisis melalui penerapan statistik deskriptif (Agama dkk, 2022).




**Gambar 1.** Diagram batang indikator keberhasilan penelitian

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

Grafik batang ini memaparkan indikator keberhasilan riset yang berhubungan dengan penerapan media Piralog dalam pengajaran IPA yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kelas V di Sekolah Dasar. Terdapat dua batang utama yang mewakili dua aspek penting dalam penelitian: aspek proses dan aspek hasil. Batang pertama, berwarna biru, menggambarkan aspek proses dengan target minimal 80% peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran menggunakan media Piralog. Dalam interval tersebut, pohon yang kedua, digambarkan dalam nuansa hijau, memvisualisasikan dimensi hasil, dengan ambisi dasar bahwa minimal 75% dari para peserta didik memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dipatok oleh sekolah bagi mata pelajaran IPA. Adapun sumbu Y pada diagram tersebut menampilkan proporsi mulai dari 0% sampai dengan 100%, yang memfasilitasi pembaca agar bisa dengan gampang mengadakan perbandingan antara kedua sasaran tersebut. Perbedaan tinggi antara kedua batang menunjukkan bahwa peneliti menetapkan standar yang sedikit lebih tinggi untuk keterlibatan aktif peserta didik dibandingkan dengan pencapaian KKM. Walaupun tidak tercantum dalam diagram, hendaklah diingat bahwa penelitian ini turut memanfaatkan skor N-gain untuk mengukur peningkatan hasil belajar serta menilai efektivitas pengaplikasian media Piralog. Secara menyeluruh, diagram ini menghadirkan visualisasi yang eksplisit mengenai tujuan kuantitatif yang dipatok untuk mengukuhkan keberhasilan penelitian, baik dalam konteks proses pembelajaran maupun pencapaian akademik para peserta didik.

Tahapan awal prosedur penelitian dilaksanakan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mempersiapkan media Piralog, serta merancang instrumen penelitian. Selanjutnya, pada fase pelaksanaan, penerapan pembelajaran oleh guru dilakukan melalui penggunaan media Piralog yang sesuai dengan RPP yang telah dirancang sebelumnya. Tahapan observasi berlangsung simultan dengan realisasi tindakan, di mana observer mendokumentasikan aktivitas guru serta peserta didik melalui penggunaan lembar observasi. Tahapan refleksi dijalankan pada terminasi setiap siklus untuk mengkaji keunggulan serta kelemahan tindakan yang sudah diimplementasikan, serta merumuskan peningkatan untuk siklus selanjutnya (Aulia, 2024).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dijalankan dengan tujuan untuk mengkaji keberhasilan penerapan media Piralog (Piramida Ekologi) dalam memajukan hasil belajar peserta didik kelas V Sekolah Dasar selama pembelajaran IPA, terutama terkait dengan materi ekologi/ekosistem. Pemilihan materi ekologi/ekosistem didasarkan pada kompleksitas konseptual yang memerlukan visualisasi konkret, relevansinya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, serta potensinya dalam mengembangkan literasi lingkungan dan keterampilan berpikir sistemik. Berikut adalah analisis komprehensif hasil observasi dan hasil belajar peserta didik selama dua siklus penelitian.

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

A. Analisis Hasil Observasi

1. Aktivitas Guru

Pemantauan terhadap aktivitas pengajar memperlihatkan penambahan yang berarti dari Siklus I ke Siklus II selama penerapan media Piralog. Tabel 1 menampilkan perbandingan rinci aktivitas pengajar pada masing-masing siklus.

**Tabel 1.** Perbandingan Aktivitas Guru pada Siklus I dan Siklus II

| Aspek Aktivitas Guru | Siklus I (%) | Siklus II (%) | Peningkatan (%) |
|---|---|---|---|
| Persiapan pembelajaran | 70 | 90 | 20 |
| Pengenalan media Piralog | 65 | 85 | 20 |
| Fasilitasi diskusi interaktif | 60 | 85 | 25 |
| Penerapan strategi questioning | 55 | 80 | 25 |
| Pengelolaan waktu | 65 | 85 | 20 |
| Pemberian umpan balik | 60 | 80 | 20 |
| Evaluasi pemahaman peserta didik | 65 | 85 | 20 |
| Rata-rata | 62.86 | 84.29 | 21.43 |

Pada Siklus II, guru mendemonstrasikan peningkatan kemampuan dalam memfasilitasi diskusi interaktif (25% peningkatan) dan menerapkan strategi questioning yang efektif (25% peningkatan). eningkatan tersebut sesuai dengan hasil temuan (Rahmawati dkk, 2024), yang menggarisbawahi pentingnya peran guru dalam optimalisasi penggunaan media visual guna mengoptimalkan pemahaman peserta didik. Peningkatan rata-rata sebesar 21.43% mengindikasikan perkembangan substansial dalam keterampilan pedagogis guru dalam mengintegrasikan media Piralog ke dalam pembelajaran.

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

2. Aktivitas Peserta Didik

Suatu studi perbandingan mengenai kegiatan peserta didik selama Siklus I dibandingkan dengan Siklus II memperlihatkan adanya kemajuan yang signifikan dalam beragam dimensi pembelajaran. Tabel 2 menampilkan informasi rinci tentang kegiatan peserta didik.

**Tabel 2.** Perbandingan Aktivitas Peserta Didik pada Siklus I dan Siklus II

| Aspek Aktivitas Peserta Didik | Siklus I (%) | Siklus II (%) | Peningkatan (%) |
|---|---|---|---|
| Keaktifan dalam diskusi | 65 | 85 | 20 |
| Kerja sama dalam kelompok | 60 | 80 | 20 |
| Kreativitas dalam pemecahan masalah | 55 | 75 | 20 |
| Keberanian bertanya | 50 | 70 | 20 |
| Kemampuan menggunakan media Piralog | 60 | 85 | 25 |
| Partisipasi dalam eksperimen | 65 | 85 | 20 |
| Presentasi hasil kerja | 55 | 75 | 20 |
| Rata-rata | 58.57 | 79.29 | 20.71 |

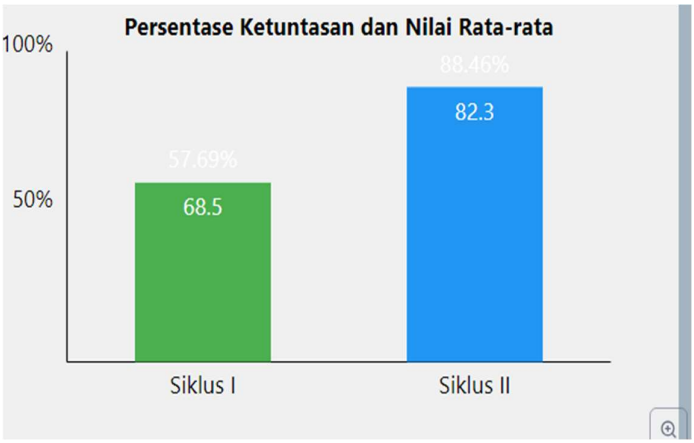
Penunjukkan kenaikan rata-rata aktivitas peserta didik yang mencapai 20.71% dari Siklus I ke Siklus II dapat menggambarkan keberhasilan media Piralog dalam merangsang partisipasi yang aktif serta interaksi yang bersifat kolaboratif. Peningkatan terbesar terlihat pada kemampuan peserta didik dalam menggunakan media Piralog (25% peningkatan), menunjukkan bahwa familiaritas dan kenyamanan peserta didik dengan media pembelajaran meningkat secara signifikan. Penemuan yang diraih ini selaras dengan studi yang dilakukan oleh (Pratama dan Hasanah 2024), yang memaparkan hubungan yang menguntungkan antara penerapan media pembelajaran interaktif dan eskalasi ketertarikan serta keterlibatan peserta didik dalam piralog IPA.

*Sindoro*
***CENDIKIA PENDIDIKAN***
ISSN: 3025-6488

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

B. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

Peningkatan signifikan pada hasil belajar peserta didik dari Siklus I menuju Siklus II tergambar dalam analisis. Perbandingan antara kedua siklus tersebut diilustrasikan oleh Gambar 1.




**Gambar 1.** Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik pada Siklus I dan II

Dalam Siklus I, 57,69% (15 dari 26) peserta didik berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai rata-rata kelas yang mencapai 68,5. Kemudian, pada Siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan dengan 88,46% peserta didik (23 dari 26) yang memenuhi KKM, sementara nilai rata-rata kelas naik menjadi 82,3. Kenaikan 30,77% dalam persentase ketuntasan dan kenaikan 13,8 poin pada nilai rata-rata menggambarkan efektivitas penggunaan media Piralog dalam meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik mengenai ekosistem. Untuk mengukur efektivitas penggunaan media Piralog secara lebih akurat, dilakukan analisis N-gain score.

Aspek Kognitif: C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), C6 (Mencipta). Berdasarkan analisis N-gain, telah teridentifikasi peningkatan yang berada pada kategori sedang ($0.3 \leq g \leq 0.7$) bagi sebagian besar peserta didik. Skor rata-rata N-gain yang mencapai 0.438 menunjukkan efektivitas yang moderat dari penerapan media Piralog dalam memperkuat pemahaman peserta didik atas konsep ekosistem (Aini et al. 2023). Peningkatan aspek kognitif menunjukkan bahwa media Piralog tidak hanya meningkatkan kemampuan mengingat (C1) dan memahami (C2), tetapi juga mendorong pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan bahkan mengevaluasi (C5) konsep ekosistem.

ISSN: 3025-6488
Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Sebuah pengkajian yang teliti terhadap observasi dan hasil belajar telah mengungkapkan sejumlah elemen esensial yang berdampak pada peningkatan hasil belajar para peserta didik:

1. Efektivitas Media Piralog
   Telah terverifikasi bahwa Media Piralog efisien dalam visualisasi konsep abstrak ekosistem, sekaligus memudahkan pemahaman peserta didik yang berada pada tahap operasional konkret. Melalui interaktivitas yang dihadirkan oleh media, eksplorasi aktif dan konstruksi pengetahuan menjadi memungkinkan, yang sesuai dengan prinsip konstruktivisme dalam pembelajaran (Dian, 2023).
2. Peningkatan Kualitas Pembelajaran
   Peningkatan signifikan dalam aktivitas guru, terutama dalam fasilitasi diskusi dan penerapan strategi questioning, berkontribusi pada penciptaan lingkungan belajar yang lebih kondusif. Hal ini sejalan dengan konsep scaffolding dalam teori zona perkembangan proksimal.
3. Keterlibatan Aktif Peserta Didik
   Peningkatan keproaktifan peserta didik pada berbagai dimensi pembelajaran mengindikasikan efektivitas media Piralog dalam merangsang motivasi intrinsik serta keingintahuan. Partisipasi proaktif tersebut mendukung konstruksi pengetahuan yang lebih mendalam (Firman, 2023).
4. Pembelajaran Kontekstual
   Media Piralog memfasilitasi pembelajaran kontekstual dengan menghubungkan konsep ekosistem dengan pengalaman sehari-hari peserta didik. Kontekstualisasi ini meningkatkan relevansi pembelajaran dan mendukung transfer pengetahuan (Martatiyana dkk, 2023).
5. Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi
   Peningkatan aspek kognitif hingga level C4 dan C5 menunjukkan bahwa media Piralog mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis, sejalan dengan tujuan pendidikan IPA modern.

D. Refleksi dan Implikasi

Hasil penelitian ini memiliki implikasi signifikan bagi praktik pembelajaran IPA di sekolah dasar:

1. Pentingnya Media Pembelajaran Visual dan Interaktif: Keberhasilan media Piralog menegaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang memfasilitasi visualisasi konkret dan interaksi aktif dalam pembelajaran IPA, terutama untuk konsep-konsep abstrak seperti ekosistem.
2. Pengembangan Profesional Guru: Peningkatan signifikan dalam keterampilan guru mengindikasikan pentingnya pengembangan profesional berkelanjutan dalam penggunaan media pembelajaran inovatif.

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

3. Perancangan Pembelajaran yang Berfokus kepada Peserta Didik: Melalui perancangan pembelajaran yang berfokus kepada peserta didik, peningkatan keterlibatan aktif mereka dapat ditekankan. Hal ini memperkuat pentingnya mendukung eksplorasi mandiri oleh peserta didik.
4. Integrasi Teknologi: Meskipun media Piralog bersifat fisik, keberhasilannya membuka peluang untuk pengembangan versi digital atau augmented reality yang dapat meningkatkan aksesibilitas dan interaktivitas.
5. Pengembangan Literasi Sains: Peningkatan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir tingkat tinggi mendukung pengembangan literasi sains peserta didik, yang merupakan tujuan utama pendidikan IPA.

Hasilnya, terdapat efektivitas yang terbukti dari penerapan media Piralog dalam pembelajaran IPA untuk kelas V SD, yang tercermin melalui peningkatan hasil belajar serta aktivitas peserta didik. Peningkatan yang signifikan pada beragam dimensi pembelajaran, yang meliputi dari keterlibatan aktif hingga evolusi kemampuan berpikir tingkat lanjut, mengindikasikan kemungkinan besar bahwa media Piralog dapat dianggap sebagai instrumen pedagogik yang bernilai dalam proses pembelajaran IPA pada tingkat pendidikan dasar (Wena 2020). Penelitian lanjutan harus dilakukan untuk menelusuri keefektifan jangka panjang dan kemungkinan pengembangan media Piralog dalam konteks pembelajaran yang lebih meluas (Purnama Sari et al. 2024).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas V Sekolah Dasar ketika menggunakan media Piralog (Piramida Ekologi) dalam pembelajaran IPA, terutama materi tentang ekosistem. Peningkatan ini terlihat dari rata-rata hasil belajar yang tumbuh dari 68,5 di Siklus I menjadi 82,3 di Siklus II, dan persentase ketuntasan yang naik dari 57,69% menjadi 88,46%, yang menandakan efektivitas Piralog dalam memfasilitasi pemahaman konsep ekosistem. Analisis N-gain score dengan rata-rata 0,438 menunjukkan peningkatan moderat dalam pemahaman peserta didik. Faktor-faktor kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan ini meliputi efektivitas media Piralog dalam memvisualisasikan konsep abstrak, peningkatan kualitas pembelajaran oleh guru, keterlibatan aktif peserta didik, kontekstualisasi pembelajaran, dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini menggarisbawahi signifikansi penerapan media pembelajaran visual dan interaktif dalam proses piralog IPA pada tingkat pendidikan dasar. Selanjutnya, kajian ini mengemukakan perlunya peningkatan keahlian profesional para pendidik agar dapat menyatukan media inovatif ke dalam rutinitas pembelajaran mereka.

### Saran

1. Pengembangan Media: Mengembangkan versi digital atau augmented reality dari Piralog untuk meningkatkan aksesibilitas dan interaktivitas.
2. Pelatihan Guru: Menyelenggarakan pelatihan berkelanjutan bagi guru dalam penggunaan media pembelajaran inovatif seperti Piralog.

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

3. Integrasi Kurikulum: Mengintegrasikan penggunaan media Piralog ke dalam kurikulum IPA secara lebih luas, tidak hanya terbatas pada materi ekosistem.
4. Penelitian Lanjutan: Melakukan penelitian longitudinal untuk mengevaluasi efek jangka panjang penggunaan media Piralog terhadap literasi sains peserta didik.
5. Kolaborasi Interdisipliner: Mengembangkan variasi media Piralog untuk mata pelajaran lain, mendorong pendekatan pembelajaran terpadu.
6. Asesmen Formatif: Mengembangkan instrumen asesmen yang lebih komprehensif untuk mengukur dampak media Piralog terhadap berbagai aspek pembelajaran.
7. Keterlibatan Orang Tua: Merancang strategi untuk melibatkan orang tua dalam penggunaan media Piralog, memperkuat hubungan sekolah-rumah dalam pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

Agama, Pendidikan, Islam Di, and M. A. N. Medan. 2022. "Implementasi Metode Outdoor Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Agama Islam Di MAN 1 Medan." *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP* 3(2):147–53. doi: 10.30596/jppp.v3i2.11758.

Aini, Novita Nur, Milatul Azizah, Rofi' Setia Bekti, and M. Anas Thohir. 2023. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran IPA Di SD." *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 6(2):267. doi: 10.33603/caruban.v6i2.8611.

Aprilia, Dela, Venny Oktaviany, and Risky Dwiprabowo. 2021. "Upaya Meningkatakan Kemampuan Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Pakem." *Semnara* (2013):307–12.

Aulia, Tri, Titin Titin, and Eko Sri Wahyuni. 2024. "Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Teams Assisted Individualization Di Kelas VII MTs AL-Muhajirin Rasau Jaya." *PTK: Jurnal Tindakan Kelas* 4(2):229–41. doi: 10.53624/ptk.v4i2.318.

Dian Tri Ardhana Saputra. 2023. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Di Sma Muhammadiyah Kupang." *Prosiding Ilmu Pendidikan Dan Keguruan* 1(November):206–22.

Fadilah, Solikhah Isti, and Adika Muhammad Aziz. 2024. "Edukatif%: Jurnal Ilmu Pendidikan Kajian Pedagogik%: Strategi Pembelajaran Pada Konsep Ekosistem Dan Lingkungan Untuk Peserta didik SMA." 6(3):2701–22.

Faturrokhman, Rizal. 2024. "Media Pembelajaran Interaktif Meningkatkan Keterlibatan Dan Pemahaman Peserta didik Di Sekolah Smk Pembangunan." *Jip* 2(4):713–21.

Firman, Syamsiara Nur, and Moh. Aldi SL.Taim. 2023. "Analysis of Student Collaboration Skills in Biology Learning." *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 7(1):82–89. doi: 10.33369/diklabio.7.1.82-89.

Vol. 7 No 10 Tahun 2024
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

`

Martatiyana, Diana Rossa, and Faisal Madani. 2023. "Penerapan Asesmen Autentik Dalam Praktikum IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Elementaria Edukasia* 6(4):1741–60. doi: 10.31949/jee.v6i4.7291.

Maulida Fitriya, Arry Patriasurya Azhar, Ferry Perdiansyah. 2023. "Analis Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA Di Kelas V MI Tarbiyatul Athfal." 9(25):536–47.

Nuryati, Nuryati, and Darsinah Darsinah. 2021. "Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3(2):153–62. doi: 10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1186.

Pratama, Maulidya Putri, and Fitria Nur Hasanah. 2024. "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Minat Belajar Peserta didik Mata Pelajaran Ipa Sd." *EDUPROXIMA%: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 6(1):311–19. doi: 10.29100/.v6i1.4454.

Pratiwi, S. N., C. Cari, and N. S. Aminah. 2019. "Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Peserta didik." *Jurnal Materi Dan Pembelajaran …* 9:34–42.

Purnama Sari, Uci, Dina Mayadiana Suwarma, Desty Endrawati Subroto, I. Putu Agus Dharma Hita, Program Studi PGMI, Fakultas Tarbiyah, Stit Al-Quraniyah Manna, Ps Mulia, Kec Ps Manna, and Kabupaten Bengkulu Selatan. 2024. "Jawa Barat 40154 3 Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan." *Jl. HR. Soebrantas No.Km* 06(03):17672–79.

Rahmawati, Azzahra Dhea, Frans Aditia Wiguna, and Farida Nurlaila Zunaidah. 2024. "Edukatif%: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengembangan Media Pembelajaran ' Siar ' Berbasis Augmented Reality Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar." 6(3):2584–93.

Rihani, Athiya Luthfiani, Arifin Maksum, and Nina Nurhasanah. 2022. "Studi Literatur%: Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar." *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)* 7(2):123–31. doi: 10.26618/jkpd.v7i2.7702.

Suhelayanti, Syamsiah Z, and Ima Rahmawati. 2023. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)*.

Wena, Made. 2020. "Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer." *Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (April):262.