

**IMPLEMENTASI MODEL CHILDREN LEARNING IN SCIENCE DALAM
PEMBELAJARAN IPAS MATERI EKOSISTEM KELAS III**

Dinda Ayu Putri¹, Yustia Suntari², Chrisnaji Banindra Yudha³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta^{1,2,3}

e-mail: dinda_1107622112@mhs.unj.ac.id¹, yustiasuntari@unj.ac.id², chrisnaji@unj.ac.id³

ABSTRAK

Pemahaman materi ekosistem yang kompleks sering menjadi tantangan bagi siswa sekolah dasar, sehingga diperlukan model pembelajaran yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan model *Children Learning in Science* (CLIS) dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem pada siswa kelas III sekolah dasar. Model CLIS yang berfokus pada pembelajaran aktif melalui eksplorasi, eksperimen, dan diskusi diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain *nonequivalent control group*, melibatkan kelompok eksperimen yang menerapkan model CLIS dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* untuk mengukur pemahaman siswa, yang kemudian dianalisis perbedaannya guna melihat peningkatan pemahaman antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan pemahaman materi ekosistem yang signifikan dengan kenaikan rata-rata *posttest* sebesar 41,09%, sementara kelompok kontrol hanya mengalami kenaikan sebesar 23,60%. Dengan demikian, disimpulkan bahwa model CLIS efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas III sekolah dasar terhadap materi ekosistem dibandingkan dengan metode konvensional.

Kata Kunci: Model CLIS, Pemahaman Peserta Didik, IPAS

ABSTRACT

Understanding complex ecosystem material is often a challenge for elementary school students, so an effective learning model is needed. This study aims to test the effectiveness of the application of the *Children Learning in Science* (CLIS) model in science learning on ecosystem material for third grade elementary school students. The CLIS model that focuses on active learning through exploration, experimentation, and discussion is expected to improve students' understanding. The research method used is quantitative experiment with a *nonequivalent control group* design, involving an experimental group that applies the CLIS model and a control group that uses conventional methods. Data collection was carried out through *pretests* and *posttests* to measure student understanding, which were then analyzed for differences in order to see the increase in understanding between the two groups. The results showed that the experimental group experienced a significant increase in understanding of ecosystem material with an average increase in the *posttest* of 41.09%, while the control group only experienced an increase of 23.60%. Thus, it is concluded that the CLIS model is effective in improving the understanding of third grade elementary school students on ecosystem material compared to conventional methods.

Keywords: CLIS Model, Learner Understanding, IPAS

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang sekolah dasar memegang peranan krusial dalam fondasi pengetahuan peserta didik mengenai lingkungan dan fenomena alam di sekitarnya. Salah satu konsep esensial dalam IPAS adalah materi ekosistem, yang mengenalkan interaksi kompleks antarorganisme serta antara organisme dengan lingkungannya. Pemahaman yang baik terhadap ekosistem menjadi dasar penting bagi peserta

Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

didik untuk mengembangkan kesadaran lingkungan dan memahami bagaimana tindakan manusia dapat memengaruhi keseimbangan alam. Meskipun demikian, banyak sekolah dasar, khususnya pada tingkat kelas III, masih menghadapi berbagai tantangan signifikan dalam menyampaikan materi ekosistem ini secara efektif sehingga konsep tersebut dapat dipahami secara mendalam oleh peserta didik (Sinaga, 2016). Tantangan ini seringkali berkaitan dengan abstraknya konsep ekosistem bagi peserta didik usia muda dan keterbatasan metode pembelajaran yang menarik.

Model *Children Learning in Science* (CLIS) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme, yang menempatkan peserta didik sebagai pembangun aktif pengetahuannya sendiri. Pendekatan ini secara fundamental menekankan pentingnya membangun pemahaman yang mendalam melalui pengalaman belajar langsung, bukan sekadar transfer informasi pasif dari guru ke peserta didik. Dalam model CLIS, peserta didik didorong untuk terlibat aktif dalam serangkaian kegiatan pembelajaran yang dirancang secara cermat, seperti melakukan eksplorasi mandiri terhadap fenomena alam, merancang dan melaksanakan eksperimen sederhana, serta berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk berbagi temuan dan membangun pengertian bersama (Demaris et al., 2024). Keterlibatan aktif ini diyakini dapat memfasilitasi internalisasi konsep yang lebih baik dan tahan lama.

Model CLIS secara spesifik dirancang dengan tujuan utama untuk meningkatkan pemahaman sains pada anak-anak, dengan penekanan khusus pada jenjang pendidikan sekolah dasar di mana konsep-konsep dasar sains mulai diperkenalkan. Keunggulan model ini terletak pada fokusnya terhadap penciptaan proses belajar yang tidak hanya efektif tetapi juga menyenangkan dan kontekstual bagi peserta didik. Dengan menyajikan materi pelajaran dalam konteks yang relevan dengan dunia anak dan menggunakan metode yang menarik, CLIS memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan baru yang mereka peroleh dengan berbagai pengalaman yang telah mereka miliki dalam kehidupan sehari-hari. Keterkaitan ini membantu peserta didik melihat relevansi sains dalam kehidupan mereka, sehingga meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka terhadap materi pelajaran.

Implementasi model *Children Learning in Science* (CLIS) menawarkan sebuah alternatif metode pembelajaran yang menarik dan inovatif, terutama karena model ini sangat mengutamakan pada pengembangan kegiatan belajar yang aktif dan berakar pada pengalaman langsung peserta didik. CLIS secara konsisten memacu peserta didik untuk secara mandiri mengembangkan serta mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui serangkaian aktivitas investigatif seperti melaksanakan eksperimen, melakukan observasi secara teliti terhadap lingkungan sekitar, dan terlibat dalam diskusi ilmiah yang melibatkan analisis konteks dunia nyata (Fitriyah et al., 2022). Meskipun telah terdapat cukup banyak penelitian yang mengkaji penerapan model CLIS dalam berbagai topik pembelajaran IPA, studi yang secara spesifik berfokus pada implementasi model ini untuk materi ekosistem pada peserta didik kelas III sekolah dasar masih relatif terbatas jumlahnya. Kesenjangan inilah yang menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk penelitian lebih lanjut dalam area tersebut.

Dalam praktik penerapan kurikulum pendidikan di Indonesia, pembelajaran IPA dirancang secara strategis dengan tujuan utama untuk membantu peserta didik dalam membangun pemahaman yang komprehensif terhadap berbagai konsepsi IPA, termasuk di dalamnya materi krusial seperti ekosistem. Tujuan ideal ini adalah agar peserta didik tidak hanya mengetahui fakta, tetapi juga memahami proses dan keterkaitan antar konsep. Namun, realitas praktik di banyak sekolah seringkali memperlihatkan bahwa metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah yang didominasi oleh guru (*teacher centre*), masih sangat lazim digunakan (Naisya Ramadhani et al., 2023). Akibatnya, pengembangan pengetahuan praktis dan pemahaman mendalam peserta didik terhadap konsep-konsep IPA, termasuk ekosistem,

menjadi kurang optimal atau bahkan terbatas. Peserta didik cenderung lebih banyak mengandalkan hafalan materi untuk ujian dan tidak sepenuhnya menginternalisasi esensi dari materi yang diajarkan.

Meskipun tantangan dalam pembelajaran IPA masih ada, model CLIS hadir sebagai solusi potensial dengan karakteristiknya yang menitikberatkan pada kegiatan belajar berbasis masalah dan eksplorasi lingkungan sekitar. Pendekatan ini diyakini dapat secara efektif membantu peserta didik untuk memahami konsep ekosistem yang kompleks melalui penyajian materi yang kontekstual, relevan dengan kehidupan sehari-hari, dan bersifat interaktif (Setiawan & Rusmana, 2018). Keterlibatan aktif peserta didik dalam memecahkan masalah dan melakukan penemuan sendiri diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konseptual mereka secara signifikan. Namun, sangat disayangkan bahwa jumlah penelitian ilmiah yang secara spesifik menguji efektivitas penerapan model CLIS untuk pembelajaran materi ekosistem di tingkat sekolah dasar masih minim. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang dengan tujuan utama untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut dengan cara menguji secara empiris implementasi model CLIS dalam konteks pembelajaran IPAS materi ekosistem.

Teori konstruktivisme, yang dasar-dasarnya dicetuskan oleh tokoh-tokoh psikologi berpengaruh seperti Piaget (1972) dan Vygotsky (1978), memberikan landasan teoretis yang kuat mengenai bagaimana pengetahuan itu terbentuk. Teori ini mengungkapkan bahwa pengetahuan tidak diterima secara pasif oleh individu, melainkan diciptakan dan dikonstruksi secara aktif melalui interaksi intensif peserta didik dengan lingkungan fisik maupun sosial serta melalui akumulasi pengalaman personal mereka. Dengan demikian, pembelajaran yang secara eksplisit berfokus pada pemberian pengalaman belajar yang kaya dan bermakna, sebagaimana yang diimplementasikan dalam model CLIS, sangat berpotensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap berbagai materi pelajaran. Hal ini terjadi karena peserta didik dapat secara aktif terlibat dalam proses menggali, mengolah, dan merefleksikan informasi dalam pembelajaran, sehingga pengetahuan yang terbentuk menjadi lebih personal dan mendalam (Adhiyah, 2023).

Dukungan terhadap pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman seperti CLIS juga datang dari temuan penelitian empiris. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Karsini (2020) menemukan hasil yang signifikan bahwa penggunaan model-model pembelajaran yang mengedepankan perolehan pengalaman langsung oleh peserta didik, serupa dengan prinsip-prinsip yang diusung model CLIS, terbukti dapat mendorong peningkatan motivasi belajar. Selain itu, model tersebut juga berkontribusi positif terhadap kedalaman pengetahuan serta tingkat pemahaman peserta didik, khususnya dalam mata pelajaran IPAS yang seringkali dianggap rumit. Pembelajaran yang bersifat aktif dan partisipatif ini mampu menstimulasi kemauan intrinsik peserta didik untuk mempelajari berbagai konsepsi IPAS yang sebelumnya mungkin dirasa sukar untuk dipahami atau kurang menarik bagi mereka.

Sejumlah penelitian lain turut memperkuat argumen mengenai keunggulan model CLIS dalam konteks pembelajaran IPAS. Penelitian oleh Silfia et al. (2023) secara spesifik menunjukkan bahwa implementasi model CLIS pada pembelajaran IPAS dapat menghasilkan peningkatan yang nyata pada hasil belajar peserta didik, terutama ketika dihadapkan pada materi-materi yang memiliki sifat kompleks dan abstrak, seperti halnya materi mengenai ekosistem. Temuan ini juga didukung secara konsisten oleh penelitian yang dilakukan oleh Zahro dan Lutfianasari (2024), di mana penelitian tersebut menganalisis secara mendalam penggunaan model CLIS dalam setting pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis data mereka, didapati bahwa model CLIS secara efektif mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui sebuah pendekatan holistik yang melibatkan dan mengintegrasikan aspek perkembangan mental, kemampuan motorik, serta kestabilan emosional peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan kegiatan observasi awal dan diskusi yang dilaksanakan secara langsung di SD Negeri Kebayoran Lama 03 Pagi, diperoleh gambaran bahwa masih banyak guru yang cenderung mengandalkan penggunaan model pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar sehari-hari. Praktik yang demikian, yang seringkali kurang melibatkan partisipasi aktif peserta didik, berimplikasi pada banyaknya peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan secara mendalam. Kondisi ini tentunya memerlukan perhatian lebih lanjut dan upaya perbaikan yang konkret guna menciptakan lingkungan sekolah yang lebih inovatif dalam hal pendekatan pembelajaran. Pada akhirnya, upaya inovasi ini diharapkan dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas belajar dan pemahaman peserta didik secara keseluruhan.

Berdasarkan serangkaian latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, yang mencakup tantangan dalam pemahaman konsep ekosistem, keterbatasan metode konvensional, potensi model CLIS sebagai solusi, serta adanya kesenjangan penelitian terkait implementasinya untuk materi ekosistem di kelas III SD, maka peneliti termotivasi untuk melakukan sebuah penelitian. Penelitian ini akan menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen guna menguji secara ilmiah efektivitas intervensi yang diberikan. Dengan demikian, judul yang diajukan untuk penelitian ini adalah "Implementasi Model *Children Learning in Science* dalam Pembelajaran IPAS Materi Ekosistem Kelas III" sebagai upaya untuk menjawab permasalahan dan mengisi kesenjangan penelitian yang ada. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan teoretis bagi pengembangan pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen (*quasi-experimental*) menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam rancangan ini, dua kelompok peserta didik yang sudah terbentuk secara alami dan tidak dipilih melalui prosedur acak dilibatkan dalam penelitian. Satu kelompok bertindak sebagai kelas eksperimen yang akan menerima perlakuan berupa pembelajaran IPAS materi ekosistem menggunakan model *Children Learning in Science* (CLIS). Kelompok lainnya berfungsi sebagai kelas kontrol yang akan mengikuti pembelajaran materi yang sama namun dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan di sekolah. Penelitian ini melibatkan peserta didik dari dua kelas paralel di SD Negeri Kebayoran Lama 03, yaitu kelas III A dan kelas III B, dengan masing-masing kelas terdiri dari 36 peserta didik.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian *pretest* kepada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) untuk mengukur tingkat pemahaman awal mereka terhadap materi ekosistem sebelum perlakuan diberikan. Setelah *pretest*, kelompok eksperimen mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran yang dirancang sesuai sintaks model CLIS, yang menekankan pada eksplorasi, eksperimen, dan diskusi aktif. Sebaliknya, kelompok kontrol menerima pembelajaran materi ekosistem melalui metode konvensional, seperti ceramah, tanya jawab, dan penugasan terstruktur dari buku teks. Periode perlakuan untuk kedua kelompok disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran IPAS materi ekosistem. Di akhir periode perlakuan, kedua kelompok kembali diberikan *posttest* dengan soal yang setara dengan *pretest* untuk mengukur perubahan pemahaman setelah intervensi.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui tes pemahaman materi ekosistem yang terdiri dari sepuluh soal berbentuk isian singkat, yang disusun dengan merujuk pada indikator pencapaian pembelajaran materi ekosistem dan karakteristik pembelajaran model CLIS. Instrumen tes ini telah melalui serangkaian uji coba untuk memastikan validitas (isi dan empiris), reliabilitas, tingkat kesukaran soal, serta daya pembeda soal sebelum benar-benar digunakan untuk pengambilan data *pretest* dan *posttest*. Selain data tes, peneliti juga melakukan

observasi untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran di kedua kelas dan wawancara tidak terstruktur dengan beberapa peserta didik dan guru untuk mendapatkan data pendukung kualitatif mengenai persepsi mereka terhadap proses pembelajaran yang berlangsung.

Data kuantitatif yang terkumpul dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian diolah dan dianalisis secara statistik. Tahap analisis diawali dengan uji prasyarat, yang meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians kedua kelompok, untuk memastikan asumsi parametrik terpenuhi. Selanjutnya, untuk membandingkan ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dalam peningkatan pemahaman materi ekosistem antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, digunakan analisis uji beda rata-rata independen (*independent samples t-test*). Efektivitas implementasi model CLIS dalam meningkatkan pemahaman peserta didik juga diukur dan diinterpretasikan menggunakan perhitungan skor *Normalized Gain (N-Gain)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada praktik implementasi model CLIS di kelas eksperimen, model ini diterapkan dengan mengintegrasikan kegiatan eksperimen sederhana, observasi, diskusi kelompok, dan refleksi pada pembelajaran materi ekosistem. Sebagai fasilitator, guru mempunyai tugas untuk membimbing peserta didik dalam tiap kegiatan pada sintaks model ini. Adapun berikut ini pelaksanaan kegiatan perlakuan pada kelas eksperimen :

1. Orientasi

Pada tahap ini guru memperkenalkan topik Komponen Ekosistem dengan menyajikan gambaran mengenai apa saja komponen ekosistem. Guru memberikan pertanyaan pemantik, “apa itu komponen biotik dan abiotik?” dan “apa peranannya bagi ekosistem?”. Tahap satu ini bertujuan untuk membentuk pemikiran peserta didik mengenai apa yang akan dipelajarinya dan mengarahkannya pada konsep materi komponen ekosistem.

2. Pemunculan gagasan

Setelah sebelumnya peserta didik diberikan orientasi awal, selanjutnya mereka diminta untuk mengungkapkan pendapat mengenai komponen ekosistem. Peserta didik membuat daftar komponen ekosistem yang mereka temui di sekitar lingkungan rumahnya, setelahnya guru meminta peserta didik untuk menjelaskan ke depan kelas mengenai gagasan yang telah ditulisnya.

3. Penyusunan ulang gagasan

Ketika semua peserta didik sudah maju ke depan kelas untuk menyampaikan gagasan mengenai komponen ekosistem. Pada tahap ini guru memberikan penjelasan terstruktur berdasarkan gagasan peserta didik untuk mengarahkan pada konsep komponen ekosistem, sehingga pada tahap ini juga peserta didik dapat mengembangkan pemahaman lebih dalam mengenai konsep komponen ekosistem. Kemudian peserta didik diminta untuk membuat peta konsep sederhana yang menggambarkan hubungan antar komponen dan memberikan penjelasan mengenai peranan tiap komponen dalam ekosistem.

4. Penerapan gagasan

Pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep melalui pengamatan langsung. Guru mengajak peserta didik untuk secara langsung mengamati komponen ekosistem yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk mengamati komponen ekosistem di sekitar taman sekolah dengan mencatat hasil temuannya sebagai bentuk laporan pengamatan.

5. Pemantapan gagasan

Pada tahap akhir ini, guru memberikan refleksi atas apa yang telah dilakukan peserta didik. Terutama pada saat setelah melakukan pengamatan komponen ekosistem di sekitar lingkungan sekolah. Guru mengajak peserta didik untuk berdiskusi mengenai hasil pengamatan

kemudian mengarahkan peserta didik untuk dapat menarik kesimpulan. Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan reflektif berdasarkan hasil temuannya.

Kegiatan pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik melalui model belajar CLIS. Untuk itu, diberlakukan pre test sebelum perlakuan berlangsung dan post test setelah perlakuan berlangsung pada dua kelas tersebut. Berikut adalah hasil analisis statistik deskriptif:

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif pretest dan posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kategori nilai statistik	Pretest		Posttest	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	Nilai tertinggi	72	65	96	78
2	Nilai terendah	50	52	79	68
3	Rata-rata	62.75	59.31	88.50	73.31
4	Standar deviasi	5.35	3.35	4.38	2.83

Berdasarkan hasil dari analisis statistik deskriptif, ditemukan bahwasanya kelas eksperimen yang menggunakan model CLIS memperlihatkan kenaikan pemahaman yang lebih signifikan daripada kelas kontrol yang mengimplementasikan metode konvensional.

Sebelum pembelajaran, nilai pretest kelompok eksperimen berkisar rentang 50 hingga 72, dengan rata-rata 62.75, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai pretest rentang 52 hingga 65 dengan rata-rata 59.31.

Setelah pembelajaran, kelas eksperimen memperlihatkan kenaikan yang signifikan, berupa nilai posttest berkisar rentang 79 hingga 96, dan rata-rata 88.50, hal ini menunjukkan peningkatan pemahaman yang substansial. Namun lain halnya dengan kelompok kontrol yang hanya menunjukkan peningkatan yang lebih kecil, dengan nilai post test antara 68 hingga 78 dan rata-rata 73.31.

Variasi nilai pada kelompok eksperimen lebih tinggi pada pretest dengan standar deviasi 5.35, namun setelah pembelajaran, variasi tersebut menurun menjadi 4.38 hal ini menunjukkan pemahaman lebih konsisten. Sementara itu, kelompok kontrol memiliki variasi yang lebih kecil pada pre test dengan standar deviasi 3.35 maupun post test sebesar 2.83, yang mana hal ini menggambarkan pemahaman yang lebih seragam. Uji berikutnya yang akan dilakukan adalah uji normalitas. Berikut adalah hasil uji normalitas :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No		Eksperimen		Kontrol	
		Pretest	posttest	pretest	posttest
1	Statistic	.976	.987	.939	.968
2	Df	36	36	36	36
3	Sig.	.752	.906	.119	.370

Berdasarkan hasil uji normalitas yang digunakan dengan uji Shapiro-Wilk, dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Untuk kelompok eksperimen, nilai p-value pada pretest adalah 0.752 dan posttest 0.906, keduanya lebih besar dari 0.05 yang menunjukkan bahwa data pada kedua tahap tersebut berdistribusi normal.

Pada kelompok kontrol, nilai p-value pada pretest adalah 0.119 dan posttest 0.370, keduanya juga lebih besar dari 0.05 yang menunjukkan bahwa data pada kedua tahap tersebut berdistribusi normal. Oleh karena itu, karena semua data pretest dan posttest di dua kelas yang diujikan berdistribusi normal, berikutnya dapat dilaksanakan uji homogenitas. Berikut adalah hasil uji homogenitas :

Tabel 3. Uji Homogenitas Pretest Dan Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No		F-statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
1	Pretest	0.455	1	70	0.502	Homogen
2	Posttest	1.215	1	70	0.273	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan uji Levene, varians pada kelas eksperimen dan kontrol pada pretest dan posttest dapat dianggap homogen. Pada pretest, nilai p-value uji Levene adalah 0.502, yang menunjukkan lebih dari 0.05, maka dari itu menggambarkan bahwa varians antar kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

Hal yang sama juga berlaku untuk posttest, dengan nilai p-value 0.273 yang lebih besar dari 0.05, yang menunjukkan varians antar kelompok pada posttest juga homogen. Oleh karena itu, karena asumsi homogenitas varians terpenuhi, oleh karena itu dapat dilaksanakan uji Independent Sample T-test dengan metode asumsi equal variance assumed.

Tabel 4. Uji T-Test untuk Pretest

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
Posttest	Eksperimen	36	62.75	5.35	0.89	F = 0.455 p = 0.503	t = 1.589 p = 0.116
	Kontrol	36	59.31	3.35	0.56		

Berdasarkan hasil uji t untuk pretest, tidak didapati perbedaan yang mendalam bagi kedua kelas tersebut. Kelas eksperimen memiliki rentang rata-rata pretest 62.75 dengan standar deviasi 5.35, sementara kelas kontrol dengan rata-rata pretest 59.31 dengan standar deviasi 3.35. uji Levene menunjukkan nilai p-value sebesar 0.502 yang lebih besar dari 0.05 yang mempunyai arti varians antar kelompok adalah homogen. Hasil uji t menunjukkan nilai t = 1.589 dengan p-value = 0.116, yang lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki tingkat pemahaman yang serupa sebelum pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan model CLIS, kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam pemahaman materi.

Tabel 5. Uji T-Test untuk Posttest

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
Posttest	Eksperimen	36	88.50	4.38	0.73	F = 1.215 p = 0.273	t = 6.701 p = 0.000
	Kontrol	36	73.31	2.83	0.47		

Berdasarkan hasil uji t (Independent Sample T-Test) untuk posttest, didapati perbedaan yang mendalam antara dua kelas tersebut. Kelas eksperimen menggunakan model CLIS rata-rata posttest 88.50 dengan standar deviasi 4.38, sementara kelas kontrol rata-rata posttest sebesar

73.31 dengan standar deviasi 2.83. uji Levene untuk homogenitas varians menunjukkan p-value sebesar 0.273, yang lebih besar dari 0.05, hal ini menunjukkan bahwa varians antar kelompok dapat dianggap homogen.

Hasil uji t menunjukkan nilai $t = 6.701$ dengan $p\text{-value} = 0.000$ yang mempunyai arti perbedaan antara kedua kelompok sangat terlihat jelas. Dengan begitu menunjukkan bahwasanya model CLIS yang diterapkan pada kelas eksperimen membantu kenaikan pemahaman yang lebih besar daripada dengan metode konvensional yang digunakan oleh kelas kontrol. Untuk mengevaluasi penerapan tersebut, dilakukan analisis uji menggunakan uji Normalized Gain (N-Gain Score) sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil N-Gain Score

Kelas	N-Gain Score	Kategori
Eksperimen	0.258	Sedang
Kontrol	0.141	Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan N-gain Score, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memiliki N-Gain Score sebesar 0.258 yang menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman kelompok eksperimen setelah pembelajaran menggunakan model CLIS berada pada kategori sedang.

Sementara itu, kelompok kontrol memiliki N-Gain Score sebesar 0.141 yang menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman kelompok kontrol setelah pembelajaran menggunakan metode konvensional lebih rendah. Secara keseluruhan perbandingan antara kelas yang ada memperlihatkan kelas eksperimen lebih maju dalam pemahaman materi jika dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa metode yang diterapkan di kelas eksperimen lebih efektif dalam membantu peserta didik memahami materi yang diajarkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, penggunaan model CLIS di kelas eksperimen memperlihatkan kemajuan tingkat pemahaman yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Saat pembelajaran belum dimulai, pretest kelompok eksperimen memiliki rata-rata 62.75, dan kelompok kontrol 59.31. Saat pembelajaran telah dimulai, kelompok eksperimen menunjukkan rata-rata posttest 88.50, sedangkan kelompok kontrol 73.31. Perbedaan angka tersebut ditopang dengan uji t yang memperlihatkan nilai p-value sebesar 0.000 kondisi ini juga menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, selain itu hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan tersebut sangat signifikan. Disisi lain, kelompok eksperimen juga memiliki N-Gain Score lebih tinggi yaitu 0.258 dibandingkan kelompok kontrol 0.141 yang menunjukkan bahwa model CLIS lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik.

Hasil perbedaan diantara masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami kenaikan yang lebih tinggi dalam pemahaman materi. kelas eksperimen mengalami kenaikan rata-rata posttest sebesar 41.09%, sementara kelompok kontrol hanya mengalami kenaikan sebesar 23.60%. Maka dapat dikatakan penerapan model CLIS pada kelompok eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik.

Model *Children Learning in Science* (CLIS) adalah model dalam pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan peserta didik dalam keterlibatan kegiatan seperti eksperimen, observasi, dan diskusi. Model CLIS memungkinkan peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung dan tidak hanya sebagai penerima informasi oleh guru (Fitriyah et al. 2022). Landasan yang mendasari model ini adalah teori

konstruktivisme, peserta didik diharapkan mampu membangun pemahaman mereka dengan berbagai cara. Model ini sejalan dengan pandangan Vygotsky (1978), yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pemaknaan budaya belajar.

Hasil penelitian di SD Negeri Kebayoran Lama Selatan 03 mempunyai nilai yang tinggi dalam sudut pandang guru dan peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari penerapan yang melalui lima sintaks, yaitu orientasi atau pengenalan, penghadiran gagasan, pengelompokkan ulang gagasan, penerapan gagasan, dan penguatan gagasan (Ismail, 2018)

Penelitian ini sesuai dengan hasil temuan penelitian oleh (Naisya Ramadhani et al. 2023) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran melalui kegiatan eksplorasi dan kolaborasi antar peserta didik dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi saat belajar, terutama belajar sains. Selain itu Ajul et al, (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat menantang peserta didik untuk mencari solusi sehingga dapat pula meningkatkan keterampilan berpikir dan keterampilan sains.

Menurut Budiningsih et al (2020) salah satu hal penting dalam model CLIS adalah pembelajaran kolaboratif. Hal ini sesuai dengan sintaks penerapan gagasan pada saat penelitian di SD Negeri Kebayoran Lama Selatan 03, dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk dapat berdiskusi pada saat melakukan pengamatan mengenai komponen ekosistem secara langsung di luar kelas. Diskusi ini dapat membuka peluang yang ditujukan kepada peserta didik untuk dapat mengutarakan gagasan antar satu sama lain, sehingga dapat memperdalam pemahaman (Ismail, 2018).

Pembelajaran ekosistem menggunakan model ini pada penelitian yang telah dilaksanakan di SD Negeri Kebayoran Lama Selatan 03 memunculkan pengalaman baru, karena peserta didik dihadapkan pada masalah yang sifatnya nyata dan dapat ditemui pada kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikatakan (Herliana, Supriadi, and Widyastuti 2021) dalam penelitiannya bahwa PBL atau *Problem Based Learning* bisa menguatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik serta dapat meningkatkan keterampilan dalam mencari solusi. Model CLIS mengintegrasikan PBL dengan eksperimen ilmiah, sehingga hal ini dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Demaris et al, 2024).

Sintaks pemunculan gagasan memberikan peserta didik kesempatan untuk memperkuat keahlian berpikir sains (Budiningsih et al, 2020). Keterampilan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik dalam penelitian yang dilakukan dapat dilihat dari bagaimana mereka membuat daftar komponen ekosistem disekitarnya. Daftar yang mereka buat mencerminkan keterampilan peserta didik dalam menganalisis berdasarkan data lapangan.

Pembelajaran yang melalui lima sintaks model CLIS pada penelitian di SD Negeri Kebayoran Lama Selatan 03 juga berfokus pada pengembangan sikap ilmiah peserta didik, hal ini terbentuk pada saat peserta didik turun langsung ke lapangan untuk melakukan pengamatan. (Kusnadi et al, 2021) pada penelitiannya menemukan bahwa model CLIS membantu peserta didik untuk mengembangkan sikap yang mempunyai hubungan terhadap ilmu kealaman, sehingga dapat dikatakan pula model tidak begitu mengedepankan hasil belajar, melainkan pada sikap peserta didik saat proses ilmiah berlangsung.

Pada penerapan model CLIS, peluang sangat besar bagi peserta didik dalam berperan sebagai ilmuwan dengan cara melakukan berbagai kegiatan ilmiah seperti eksperimen dan observasi. (Siskawati et al, 2023) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik didapati melalui pembelajaran aktif yang kemudian hal tersebut dapat memperbaiki keterampilan berpikir kritis mereka.

KESIMPULAN

Penerapan model *Children Learning in Science* (CLIS) dalam pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas III, dapat disimpulkan terbukti efektif dalam meningkatkan

Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

pemahaman peserta didik. Berdasarkan uji statistik memperlihatkan bahwasanya kelas eksperimen mendapati kenaikan pemahaman lebih tinggi jika dilihat dengan hasil kelas kontrol. Model CLIS yang berfokus pada pembelajaran aktif melalui eksplorasi, eksperimen, dan diskusi, mendukung teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam membangun pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyah, M. (2023). Pembelajaran konstruktivisme berbantuan media benda konkret untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2081–2090. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.4988>
- Ajul, L., Ain, N., & Hudha, M. N. (2019). Metode pembelajaran children learning in science (CLIS): Efektifkah meningkatkan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep fisika. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 4(2), 98–103. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jrpf/>
- Budiningsih, A., Enik, N. P., & Ardana, I. K. (2020). Pengaruh model pembelajaran children's learning in science berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(1), 73–83. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i1.26964>
- Demaris, T., Firdaus, A. R., & Fasha, L. H. (2024). Penggunaan model pembelajaran children learning in science untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep macam-macam gaya dalam pelajaran IPA siswa kelas IV sekolah dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(2), 366–373. <https://doi.org/10.22460/collase.v7i2.19602>
- Fitriyah, N., Munawaroh, F., Hadi, W. P., & Qomaria, N. (2022). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran children learning in science (CLIS) dengan strategi scaffolding. *Natural Science Education Research*, 2(3), 220–229. <https://doi.org/10.21107/nser.v2i3.11454>
- Herliana, T., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2021). Kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis: Pengaruh model pembelajaran children learning in science (CLIS) berbantuan alat peraga edukatif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3028–3037. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.950>
- Ismail, A. (2018). Penerapan model pembelajaran children learning in science (CLIS) berbantuan multimedia untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa SMA. *Jurnal Petik*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v1i1.55>
- Karsini, N. K. (2020). Penerapan model pembelajaran children learning in science (CLIS) upaya meningkatkan prestasi belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), 323. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i2.28993>
- Kusnadi, D., Musyadad, V. F., & Ma'mun, M. (2021). Kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model pembelajaran learning cycle pada mata pelajaran IPA materi sumber daya alam. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 134–143. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.300>
- Ramadhani, N., Ulya, W. J., Nustradamus, S. B., Fakhriyah, F., & Ismaya, E. A. (2023). Sistematis literature review: Peran media pembelajaran interaktif dan konvensional pada proses pembelajaran di sekolah dasar. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(5), 99–114. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i5.1941>
- Setiawan, W. E., & Rusmana, N. E. (2018). Penerapan model pembelajaran children learning in science (CLIS) dalam pembelajaran konsep dasar IPA untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah mahasiswa calon guru IPA SD. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(2), 66–74. <https://doi.org/10.24815/pear.v6i2.12198>

- Silfia, F. P., & Mawardi. (2023). Pengaruh model pembelajaran children learning in science (CLIS) berbantuan video animasi terhadap pemahaman konsep belajar IPA peserta didik di kelas IV MI Darul Akhyar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(September), 3568–3579.
- Sinaga, S. (2016). Upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa ekosistem dengan model pembelajaran berbasis masalah di SMA Negeri 1 Palipi Samosir Sriayu. *Jurnal [nama jurnal tidak tersedia]*, 4(3), 1–23.
- Siskawati, E., Azizahwati, A., & Syaflita, D. (2023). Penerapan model pembelajaran children learning in science (CLIS) untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi tekanan kelas VIII SMP Negeri 7 Tambang. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 5(2), 172–184. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v5i2.2285>
- Zahro, M., & Lutfianasari, U. (2024). Penerapan model pembelajaran problem-based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 18(1), 17–22. <https://doi.org/10.15294/jipk.v18i1.45567>