

## EFEKTIVITAS MODEL CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS) DALAM PEMBELAJARAN IPA MATERI MEMBUAT KECAMBAH SISWA KELAS V MI FATHUL ULUM POTERAN SUMENEP

Rina Sulthanul Basyirah<sup>1</sup>, Tri Sutrisno<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas  
Islam Negeri Madura

Email: [21381052089uinmadura.ac.id@gmail.com](mailto:21381052089uinmadura.ac.id@gmail.com), [trisutrisno@uinmadura.ac.id](mailto:trisutrisno@uinmadura.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan, efektivitas, serta faktor pendukung dan penghambat model pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) pada pembelajaran IPA materi membuat kecambah di kelas V MI Fathul Ulum Poteran Sumenep. Model CLIS dipilih karena berlandaskan teori konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, sebagai alternatif atas pembelajaran konvensional berbasis ceramah yang selama ini diterapkan di sekolah tersebut. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi nonpartisipan, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan keabsahan data dijaga melalui perpanjangan keikutsertaan, ketekunan pengamatan, dan triangulasi sumber serta metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model CLIS dilaksanakan melalui lima tahap, yaitu orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan, dan pemantapan gagasan. Model ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep IPA, keterampilan proses sains, serta keaktifan siswa, karena siswa tidak lagi sekadar menerima materi tetapi membangun sendiri pemahamannya melalui percobaan, diskusi, dan refleksi. Faktor pendukung penerapan CLIS meliputi bimbingan guru yang jelas, kerja sama antarsiswa, rasa ingin tahu, dan keterlibatan aktif siswa, sedangkan faktor penghambatnya meliputi keterbatasan waktu, kegagalan percobaan, kurangnya tanggung jawab sebagian siswa dalam kerja kelompok, serta keterbatasan fasilitas. Dengan demikian, model CLIS dapat dijadikan alternatif pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah karena mampu menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna.

**Kata Kunci:** Children Learning in Science (CLIS); pembelajaran IPA; membuat kecambah; keaktifan siswa

### Abstract

*This study aims to describe the implementation, effectiveness, and supporting and inhibiting factors of the Children Learning in Science (CLIS) learning model in science instruction on the topic of growing bean sprouts for fifth-grade students at MI Fathul Ulum Poteran Sumenep. The CLIS model was chosen because it is grounded in constructivist theory, which positions students as active subjects who build their own knowledge, offering an alternative to the lecture-based conventional teaching previously used at the school. This research applies a descriptive qualitative approach, with data collected through non-participant observation, semi-structured interviews, and documentation. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing, with credibility maintained through extended engagement, persistent observation, and source and method triangulation. The findings show that the CLIS model was implemented through five stages: orientation, elicitation of ideas, restructuring of ideas, application of ideas, and review of ideas. The model proved effective in improving students' understanding of science concepts, science process skills, and classroom engagement, as students no longer merely received material but constructed their own understanding through experimentation, discussion, and reflection. Supporting factors included clear teacher guidance, peer collaboration, curiosity, and active student involvement, while inhibiting factors included limited time, failed experiments, uneven responsibility among students in group work, and limited facilities. Overall, the CLIS model can serve as an effective alternative for science instruction in elementary Islamic schools by creating active and meaningful learning experiences.*

**Keywords:** Children Learning in Science (CLIS); science learning; growing bean sprouts; student engagement

## PENDAHULUAN

Model Children Learning in Science (CLIS) merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme Jean Piaget. Teori tersebut memandang bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepada siswa, tetapi harus dibangun sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Siswa perlu memperoleh kesempatan untuk mengungkapkan gagasan awal, berinteraksi dengan lingkungan, melakukan pengamatan, serta menemukan hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki dan pengalaman baru. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada proses terbentuknya pemahaman yang lebih mendalam, bermakna, dan bertahan lama (Budiarto, 2015)

Dalam penerapan model CLIS, siswa ditempatkan sebagai subjek utama pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan mendampingi proses belajar. Guru tidak langsung memberikan seluruh informasi atau jawaban, tetapi mendorong siswa untuk menyampaikan gagasan berdasarkan pemahaman awal mereka. Gagasan tersebut kemudian diuji melalui kegiatan pengamatan, diskusi, dan percobaan. Apabila hasil yang ditemukan berbeda dari pemahaman awal, siswa diarahkan untuk memperbaiki dan menyusun kembali gagasannya. Proses perubahan konsepsi inilah yang menjadi salah satu karakteristik utama model CLIS. Melalui proses tersebut, siswa dapat memahami bahwa ilmu pengetahuan berkembang berdasarkan bukti dan hasil penyelidikan.

Model CLIS sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam karena IPA tidak hanya berisi kumpulan fakta, konsep, atau teori, tetapi juga mencakup proses ilmiah. Pembelajaran IPA seharusnya memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengamati objek, mengajukan pertanyaan, menyusun dugaan, melakukan percobaan, mencatat hasil, dan menarik kesimpulan. Apabila pembelajaran IPA hanya disampaikan melalui ceramah, siswa mungkin mampu menghafal informasi, tetapi belum tentu memahami proses terjadinya suatu fenomena. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat menghubungkan materi dengan pengalaman nyata siswa, salah satunya melalui penerapan model CLIS. (Fitriyah et al., 2020)

Kondisi pembelajaran IPA di MI Fathul Ulum Poteran Talango pada praktiknya masih banyak bertumpu pada metode ceramah. Penggunaan metode tersebut secara terus-menerus menyebabkan kegiatan pembelajaran cenderung monoton dan kurang menarik perhatian siswa. Siswa lebih sering mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi, dan mengerjakan tugas tanpa memperoleh kesempatan yang memadai untuk melakukan penyelidikan. Keadaan ini membuat keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi terbatas. Sebagian siswa mudah merasa bosan, kurang berani menyampaikan pendapat, dan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang memerlukan pengalaman konkret.

Berdasarkan hasil pra-wawancara dengan guru kelas V, diketahui bahwa respons siswa selama proses pembelajaran belum memperoleh perhatian secara optimal. Guru lebih banyak berfokus pada penyampaian materi sehingga belum selalu mengetahui apakah siswa benar-benar memahami penjelasan yang diberikan. Kurangnya perhatian terhadap respons siswa dapat menyebabkan kesulitan belajar tidak segera teridentifikasi. Akibatnya, siswa mungkin hanya menerima informasi secara pasif tanpa memiliki kesempatan untuk menguji pemahamannya. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pemahaman siswa dan minimnya pengalaman belajar bermakna dalam pembelajaran IPA. (Wardani et al., 2017)

Meskipun demikian, MI Fathul Ulum Poteran Talango memiliki peluang untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih inovatif. Sekolah telah menyediakan sejumlah sarana pendukung yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan praktik. Selain itu, sekolah mulai memberikan ruang kepada guru untuk mencoba berbagai model pembelajaran yang lebih variatif. Ketersediaan fasilitas dan dukungan sekolah menjadi modal penting untuk mengubah pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Dengan memanfaatkan sarana tersebut secara tepat, kegiatan pembelajaran IPA dapat dirancang menjadi lebih aktif, kontekstual, dan menyenangkan.

Salah satu bentuk penerapan model CLIS telah dilakukan dalam pembelajaran IPA pada materi membuat kecambah. Materi ini memungkinkan siswa mengamati secara langsung proses pertumbuhan biji menjadi kecambah. Dalam pembelajaran tersebut, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan atau melihat hasil praktik yang dilakukan guru, tetapi diberi kesempatan untuk melaksanakan percobaan sendiri. Sebelum praktik dimulai, siswa dapat menyampaikan gagasan awal mengenai kebutuhan biji agar dapat berkecambah. Siswa selanjutnya menyiapkan alat dan bahan, menempatkan biji pada media yang telah ditentukan, melakukan perawatan, serta mengamati perubahan yang terjadi. (Surya & Dantes, 2018)

Kegiatan praktik membuat kecambah memberikan ruang kepada siswa untuk mengembangkan dan membuktikan gagasannya. Mereka dapat mengamati perubahan bentuk biji, munculnya akar, pertumbuhan batang, dan perkembangan daun. Hasil pengamatan kemudian dicatat, diukur, dibandingkan, serta didiskusikan bersama. Ketika hasil percobaan tidak sesuai dengan dugaan awal, siswa terdorong untuk mencari penyebab dan memperbaiki pemahamannya. Dengan cara ini, konsep mengenai pertumbuhan tumbuhan tidak dipelajari sebagai informasi abstrak, tetapi ditemukan melalui pengalaman langsung. Pembelajaran seperti ini diperkirakan dapat meningkatkan keaktifan, mengurangi rasa bosan, serta menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.

Penerapan model CLIS juga dapat melatih keterampilan proses sains. Melalui praktik membuat kecambah, siswa belajar melakukan observasi secara teliti, mengukur pertumbuhan, mengelompokkan data, melakukan eksperimen, dan menyusun kesimpulan. Selain keterampilan akademik, kegiatan tersebut dapat menumbuhkan sikap sabar, disiplin, bertanggung jawab, dan mampu bekerja sama. Efektivitas pembelajaran dengan model CLIS karena itu tidak hanya dilihat dari pemahaman konsep siswa, tetapi juga dari tingkat keaktifan, keterampilan ilmiah, kemampuan mengomunikasikan hasil, dan perubahan sikap selama pembelajaran. (KALICARI, n.d.)

Penelitian mengenai model CLIS sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Henni Darmayanti, misalnya, meneliti penerapan model CLIS pada siswa MTs dengan metode kuasi eksperimen. Sementara itu, Siti Aminah melakukan penelitian pada siswa sekolah dasar dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini memiliki perbedaan sekaligus kebaruan karena menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian diarahkan untuk menggambarkan proses penerapan model CLIS secara mendalam, bukan hanya mengukur perbedaan hasil belajar dalam bentuk angka. Fokus penelitian juga diarahkan kepada siswa kelas V madrasah ibtidaiyah dalam pembelajaran IPA materi membuat kecambah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berusaha menjawab tiga persoalan utama. Pertama, bagaimana penerapan model CLIS dalam pembelajaran IPA materi membuat kecambah di kelas V MI Fathul Ulum Poteran Sumenep. Kedua, bagaimana efektivitas penerapan model tersebut dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna. Ketiga, faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pelaksanaannya. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan menguraikan penerapan model CLIS, menjelaskan efektivitasnya, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambatnya. Hasil penelitian diharapkan memberikan gambaran yang utuh mengenai pemanfaatan model CLIS sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA yang lebih menarik, partisipatif, dan berorientasi pada pengalaman siswa. (Siti, 2018)

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dilaksanakan di MI Fathul Ulum Poteran Sumenep, dengan pertimbangan bahwa lembaga tersebut menerapkan kegiatan belajar yang berkaitan dengan praktik dan pemanfaatan lingkungan sekitar. Peneliti berperan sebagai instrumen utama sekaligus observer nonpartisipan yang hadir langsung di lapangan untuk merencanakan, mengamati, mewawancarai, dan menganalisis data tanpa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang diteliti.

Sumber data penelitian terdiri atas data primer, yaitu guru kelas dan 14 siswa kelas V, serta data sekunder berupa dokumen resmi seperti data absensi dan laporan guru. Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu observasi nonpartisipan terhadap pelaksanaan pembelajaran, wawancara semi terstruktur kepada kepala sekolah, guru kelas, dan siswa, serta dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan praktik membuat kecambah.

Data yang terkumpul dianalisis melalui tiga tahap menurut model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data untuk memilih dan memfokuskan data pada hal-hal pokok, penyajian data dalam bentuk uraian naratif, dan penarikan kesimpulan yang menjawab rumusan masalah penelitian. Keabsahan data dijaga melalui perpanjangan keikutsertaan di lapangan, ketekunan pengamatan pada objek penelitian, serta triangulasi sumber dan metode, yaitu dengan membandingkan hasil wawancara dari kepala sekolah, guru, dan siswa, serta mengecek kesesuaiannya dengan hasil observasi dan dokumentasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Penerapan Model CLIS dalam Pembelajaran IPA Materi Membuat Kecambah**

MI Fathul Ulum Poteran Talango merupakan salah satu lembaga pendidikan yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka pada seluruh jenjang kelas. Penerapan kurikulum tersebut mendorong guru untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa. Salah satu model yang digunakan dalam pembelajaran

IPA kelas V adalah Children Learning in Science (CLIS). Model ini menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengemukakan, menguji, dan mengembangkan gagasan awal melalui pengalaman belajar secara langsung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penerapan model CLIS pada materi membuat kecambah dilaksanakan melalui lima tahap yang saling berkaitan. (Nadya et al., 2019)

Tahap pertama adalah orientasi. Pada tahap ini, guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengondisikan kelas dan mengarahkan perhatian siswa kepada materi yang akan dipelajari. Guru kemudian memberikan pertanyaan pemantik mengenai proses pertumbuhan biji, seperti “Apa yang dibutuhkan biji agar dapat tumbuh?” Pertanyaan tersebut diberikan untuk membangkitkan rasa ingin tahu sekaligus mengetahui pemahaman awal siswa. Setelah itu, siswa diminta menuliskan atau menggambarkan ide mereka dalam buku catatan. Jawaban yang disampaikan cukup beragam karena setiap siswa memiliki pengetahuan dan pengalaman yang berbeda. Guru tidak langsung menyatakan benar atau salah, tetapi memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpan gagasan tersebut sebagai bahan yang akan dibuktikan melalui percobaan (Pasaribu & Wardani, 2024).

Tahap kedua adalah pemunculan gagasan. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil agar mereka dapat mendiskusikan jawaban masing-masing. Dalam kegiatan tersebut, setiap siswa memperoleh kesempatan untuk menyampaikan pendapat mengenai berbagai hal yang diperlukan biji untuk tumbuh. Diskusi kelompok membuat siswa menyadari adanya persamaan dan perbedaan gagasan di antara mereka. Setelah diskusi selesai, perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Guru mencatat berbagai gagasan utama yang muncul, termasuk gagasan yang belum sesuai dengan konsep ilmiah. Tindakan ini dilakukan karena gagasan yang keliru bukan dianggap sebagai kegagalan, melainkan sebagai titik awal untuk membangun pemahaman baru melalui pembuktian.

Tahap ketiga adalah penyusunan ulang gagasan. Pada tahap ini, siswa melakukan percobaan menanam biji kacang hijau dengan perlakuan yang berbeda. Sebagian biji diletakkan di tempat terang, sedangkan sebagian lainnya ditempatkan di tempat gelap. Siswa mengamati pertumbuhan biji selama beberapa hari dengan memperhatikan perubahan yang terjadi. Mereka mencatat hasil pengamatan, melakukan pengukuran, dan mendokumentasikan perkembangan kecambah. Selama kegiatan berlangsung, guru memberikan pertanyaan reflektif untuk membantu siswa menemukan hubungan sebab-akibat. Guru, misalnya, meminta siswa membandingkan warna, tinggi, dan kondisi

kecambah pada kedua tempat. Melalui kegiatan tersebut, siswa dapat menguji gagasan awal dengan bukti yang diperoleh secara langsung. (Zahro & Hadi, 2022)

Hasil percobaan selanjutnya digunakan untuk memperbaiki pemahaman siswa. Ketika hasil pengamatan berbeda dari dugaan awal, siswa didorong untuk mendiskusikan penyebabnya bersama anggota kelompok. Mereka mulai memahami bahwa pertumbuhan biji dipengaruhi oleh beberapa kondisi, seperti ketersediaan air, kelembapan, cahaya, dan tempat tumbuh. Proses ini menunjukkan bahwa perubahan gagasan tidak terjadi karena guru langsung memberikan jawaban, tetapi karena siswa menemukan bukti sendiri. Peran guru lebih diarahkan sebagai fasilitator yang membimbing siswa agar mampu menghubungkan pengalaman percobaan dengan konsep IPA yang dipelajari.

Tahap keempat adalah penerapan gagasan. Setelah memperoleh pemahaman baru, siswa diminta menggunakannya untuk menjelaskan situasi lain yang masih berkaitan dengan pertumbuhan biji. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah menyusun peta konsep tentang syarat tumbuh biji berdasarkan hasil percobaan. Dalam peta konsep tersebut, siswa menghubungkan berbagai faktor yang memengaruhi perkecambahan. Kegiatan ini membantu siswa mengorganisasi pengetahuan secara lebih sistematis sekaligus menunjukkan sejauh mana mereka dapat menerapkan konsep yang telah dipahami. Dengan demikian, hasil pembelajaran tidak berhenti pada pelaksanaan percobaan, tetapi berkembang menjadi kemampuan menjelaskan suatu fenomena berdasarkan bukti. (Mulyadinata et al., 2023)

Tahap kelima adalah pemantapan gagasan atau refleksi. Guru mengajak siswa menengok kembali seluruh proses pembelajaran, mulai dari menyampaikan gagasan awal, berdiskusi, melakukan percobaan, hingga menyusun kesimpulan. Siswa membandingkan pemahaman awal dengan pengetahuan yang terbentuk setelah percobaan. Mereka juga diberi kesempatan untuk menyampaikan pengalaman, kesulitan, dan hal baru yang ditemukan. Refleksi tersebut berguna untuk memperkuat konsep sekaligus membantu guru mengetahui perkembangan pemahaman siswa. (Hartati et al., 2021)

Kepala sekolah menjelaskan bahwa pada awal penerapannya, model CLIS belum memperlihatkan perubahan yang signifikan. Siswa masih memerlukan waktu untuk menyesuaikan diri dengan pembelajaran yang menuntut keaktifan dan kemandirian. Namun, setelah diterapkan secara konsisten, model ini dinilai mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa, terutama dalam pembelajaran IPA. Siswa menjadi lebih terlatih dalam mengamati, membandingkan, menjelaskan, dan menyimpulkan hasil percobaan.

Guru kelas V juga mengungkapkan bahwa tantangan awal penerapan model CLIS berkaitan dengan pengelolaan kelas. Siswa yang sebelumnya terbiasa belajar secara individual harus menyesuaikan diri dengan pola belajar kelompok. Pada awalnya, pembagian tugas dan keterlibatan anggota kelompok belum berjalan merata. Guru perlu memberikan arahan agar setiap siswa berpartisipasi dan bertanggung jawab terhadap kegiatan kelompok.

Meskipun demikian, siswa memberikan kesan positif terhadap pembelajaran tersebut. Diskusi membantu mereka memahami penyebab perbedaan hasil percobaan antarkelompok. Mereka juga merasa lebih senang karena dapat menemukan sendiri bahwa biji memerlukan air dan tempat lembap untuk tumbuh. Secara keseluruhan, penerapan model CLIS menunjukkan adanya pergeseran pola pembelajaran, dari kegiatan membaca dan mendengarkan penjelasan guru menuju proses eksplorasi mandiri yang aktif, kolaboratif, dan bermakna. (Hadi & Kurniawati, 2020).

### **Efektivitas Model CLIS dalam Pembelajaran IPA Materi Membuat Kecambah**

Model Children Learning in Science (CLIS) menekankan keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, percobaan, dan refleksi. Dalam model ini, pembelajaran dimulai dengan menggali gagasan awal yang dimiliki siswa sebelum mereka memperoleh penjelasan mengenai konsep ilmiah yang benar. Gagasan awal tersebut kemudian dibandingkan dengan fakta yang ditemukan melalui kegiatan percobaan. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi berperan aktif dalam menemukan, menguji, dan membangun pemahamannya secara mandiri. Proses pembelajaran seperti ini menjadikan pengetahuan yang diperoleh lebih bermakna karena dibentuk berdasarkan pengalaman nyata siswa.

Berdasarkan hasil observasi dalam pembelajaran IPA materi membuat kecambah, penerapan model CLIS memperlihatkan perubahan positif pada keterlibatan siswa. Mereka tampak lebih aktif bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengemukakan pendapat dibandingkan ketika pembelajaran dilaksanakan dengan metode ceramah. Dalam pembelajaran yang berpusat pada penjelasan guru, sebagian siswa cenderung hanya mendengarkan dan mencatat materi. Sebaliknya, ketika model CLIS diterapkan, siswa memperoleh ruang yang lebih luas untuk menyampaikan dugaan, mendiskusikan pemikiran, dan membuktikan gagasannya melalui percobaan. (Arieshandy et al., 2025)

Antusiasme siswa terlihat semakin tinggi ketika mereka melakukan praktik membuat kecambah. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati secara langsung proses pertumbuhan biji. Mereka tidak hanya membaca penjelasan dalam buku, tetapi menyiapkan alat dan bahan, memberikan perlakuan pada biji, serta mencatat perubahan yang terjadi selama beberapa hari. Pengalaman ini mendorong siswa untuk memperhatikan hubungan antara kondisi lingkungan dan pertumbuhan kecambah. Pertanyaan yang muncul selama praktik juga menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa berkembang seiring dengan proses pengamatan.

Hasil wawancara dengan sejumlah siswa memperkuat temuan observasi tersebut. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa sebelum melakukan percobaan, mereka beranggapan bahwa kecambah hanya membutuhkan air agar dapat tumbuh. Setelah mengamati hasil percobaan, mereka menyadari bahwa udara juga mempunyai peran penting dalam proses perkecambahan. Perubahan pemahaman ini menunjukkan bahwa pengalaman langsung dapat membantu siswa memperbaiki gagasan awal yang belum lengkap. Pengetahuan baru tidak diberikan dalam bentuk jawaban yang harus dihafalkan, tetapi ditemukan melalui proses membandingkan dugaan dengan kenyataan (Witrie et al., 2026)

Siswa juga mengungkapkan bahwa kegiatan membuat dugaan sebelum guru memberikan penjelasan membuat mereka lebih memahami materi. Ketika diminta menebak terlebih dahulu, siswa terdorong untuk menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki. Dugaan tersebut selanjutnya diuji melalui percobaan sehingga siswa dapat mengetahui apakah pemikirannya sesuai dengan hasil pengamatan. Apabila dugaan awal tidak terbukti, mereka memiliki alasan yang lebih kuat untuk menerima dan memahami konsep baru. Proses tersebut membuat pemahaman siswa menjadi lebih mendalam dan tidak mudah dilupakan.

Meskipun memberikan pengalaman belajar yang bermakna, penerapan model CLIS juga membutuhkan waktu yang lebih lama. Beberapa siswa menyampaikan bahwa mereka harus melalui berbagai kegiatan, seperti menuliskan dugaan, berdiskusi dalam kelompok, melakukan pengamatan, dan merumuskan kesimpulan. Namun, rangkaian kegiatan tersebut membantu mereka memahami alasan terjadinya suatu peristiwa. Salah satu pemahaman yang diperoleh adalah bahwa pemberian air secara berlebihan dapat menyebabkan biji membusuk. Siswa tidak hanya mengetahui akibatnya, tetapi juga memahami bahwa kondisi yang terlalu basah dapat mengganggu kebutuhan biji terhadap udara. (Herliana et al., 2021)

Dalam pelaksanaannya, masih ditemukan sejumlah kendala. Beberapa siswa mengalami kesulitan ketika harus merumuskan kesimpulan menggunakan bahasa sendiri. Mereka mampu menjelaskan hasil pengamatan secara lisan, tetapi belum selalu dapat menyusunnya menjadi kalimat yang sistematis. Kondisi ini menunjukkan bahwa guru masih perlu memberikan bimbingan, misalnya melalui pertanyaan penuntun atau contoh struktur kesimpulan. Pendampingan tersebut sebaiknya tidak langsung memberikan jawaban, tetapi membantu siswa mengorganisasi hasil pengamatan menjadi pernyataan yang jelas.

Tantangan lainnya berkaitan dengan kerja kelompok. Sebagian kelompok belum sepenuhnya kondusif karena terdapat anggota yang kurang fokus selama kegiatan berlangsung. Akibatnya, pembagian tugas dan keterlibatan siswa belum selalu merata. Guru perlu mengatur komposisi kelompok, membagikan peran kepada setiap anggota, serta memantau jalannya diskusi. Peran tersebut penting agar semua siswa terlibat dalam pengamatan, pencatatan, dan penyusunan kesimpulan. (Renjani et al., 2018)

Berdasarkan keseluruhan temuan, model CLIS pada topik membuat kecambah terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas V. Efektivitasnya terlihat dari kemampuan siswa memperbaiki gagasan awal, menjelaskan kebutuhan biji untuk berkecambah, dan memahami penyebab biji membusuk akibat terlalu banyak air. Penerapan model ini juga menumbuhkan sikap ilmiah berupa rasa ingin tahu, ketelitian, keterbukaan terhadap bukti, serta keberanian menyampaikan pendapat.

Temuan tersebut sejalan dengan pandangan konstruktivisme Jean Piaget dan Lev Vygotsky. Ketidakesesuaian antara dugaan awal dengan hasil percobaan menimbulkan konflik kognitif yang mendorong siswa meninjau kembali pemahamannya. Melalui proses akomodasi, struktur kognitif siswa kemudian disesuaikan dengan bukti ilmiah yang ditemukan. Diskusi kelompok juga memungkinkan siswa membangun pemahaman melalui interaksi sosial. Dengan manajemen waktu yang terstruktur dan pendampingan kelompok yang memadai, model CLIS dapat menghasilkan pembelajaran IPA yang aktif, ilmiah, dan bertahan lama. (Fransyaigu & Nasution, 2022)

### **Faktor Pendukung dan Penghambat Penerapan Model CL**

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat kecambah pada dasarnya tergolong sederhana, seperti biji kacang hijau, air, kapas, dan wadah. Meskipun demikian, seluruh bahan harus tersedia dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan kelompok. Guru juga perlu memastikan bahwa biji yang digunakan berada dalam kondisi baik dan layak ditanam. Persiapan tersebut penting karena kualitas bahan dapat memengaruhi keberhasilan percobaan. Ketika alat dan bahan telah tersedia, siswa dapat segera melakukan kegiatan sesuai petunjuk tanpa harus menunggu atau bergantian dalam waktu yang terlalu lama. (Diawati et al., 2018)

Selain kesiapan alat dan bahan, keterlibatan aktif siswa menjadi faktor utama dalam keberhasilan penerapan model CLIS. Model ini membutuhkan partisipasi siswa sejak tahap pengungkapan gagasan awal hingga tahap refleksi. Siswa dituntut menyampaikan dugaan, berdiskusi, melakukan percobaan, mencatat perkembangan kecambah, dan merumuskan kesimpulan. Keterlibatan tersebut membuat siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Mereka bukan hanya mengetahui hasil akhir proses perkecambahan, tetapi juga memahami tahapan dan kondisi yang memengaruhinya.

Bimbingan guru yang jelas dan terarah turut mendukung keberhasilan pembelajaran. Guru berperan memberikan petunjuk mengenai langkah percobaan, mengajukan pertanyaan pemantik, serta membantu siswa ketika mengalami kesulitan. Bimbingan guru tidak dimaksudkan untuk memberikan seluruh jawaban, melainkan mengarahkan siswa agar mampu menemukan jawaban berdasarkan hasil pengamatan. Pertanyaan seperti alasan suatu biji tumbuh lebih cepat atau penyebab biji gagal berkecambah dapat mendorong siswa berpikir secara kritis. Dengan pendampingan yang tepat, siswa dapat menghubungkan pengalaman percobaan dengan konsep ilmiah

Kerja sama antarsiswa juga menjadi faktor pendukung yang cukup menonjol. Sejumlah siswa menyampaikan bahwa kegiatan kelompok membantu mereka ketika menghadapi kesulitan. Siswa yang belum memahami langkah percobaan dapat memperoleh penjelasan dari teman yang lebih mengerti. Mereka juga dapat berbagi tugas, seperti menyiapkan alat, menyiram biji, mencatat perubahan, mengukur pertumbuhan, dan menyusun laporan. Pembagian tugas membuat kegiatan terasa lebih ringan sekaligus melatih tanggung jawab setiap anggota kelompok. (Aras & Dewi, 2023)

Rasa ingin tahu siswa semakin memperkuat keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Perubahan yang terjadi pada biji dari hari ke hari mendorong siswa untuk terus melakukan pengamatan. Mereka ingin mengetahui waktu munculnya akar, perubahan ukuran, dan perbedaan kecambah yang memperoleh perlakuan tertentu. Rasa ingin tahu tersebut membuat pembelajaran IPA menjadi lebih menarik karena siswa berhadapan langsung dengan objek yang dipelajari. Materi tidak lagi dipahami sebagai kumpulan informasi dalam buku, tetapi sebagai fenomena yang dapat diamati dan dijelaskan. (Darmawati et al., 2013)

Di samping faktor pendukung, penerapan model CLIS juga menghadapi beberapa hambatan. Keterbatasan waktu menjadi salah satu kendala utama karena percobaan membuat kecambah tidak dapat diselesaikan dalam satu pertemuan. Siswa harus mengamati perkembangan biji selama beberapa hari. Guru perlu mengatur waktu antara penyampaian materi, diskusi, praktik, pengamatan, dan refleksi. Tanpa jadwal yang terstruktur, beberapa tahapan berisiko dilakukan secara terburu-buru sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai secara optimal. (Ikbal et al., 2020)

Kegagalan percobaan pada sejumlah kelompok juga menjadi hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran. Beberapa siswa melaporkan bahwa biji yang mereka tanam tidak tumbuh, tetapi mereka belum mengetahui penyebabnya. Kegagalan tersebut dapat dipengaruhi oleh kualitas biji, jumlah air, kelembapan media, ketersediaan udara, atau cara perawatan. Meskipun menjadi kendala, kegagalan percobaan sebenarnya dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran. Guru dapat mengajak siswa membandingkan perlakuan antarkelompok dan mencari kemungkinan penyebab berdasarkan data yang tersedia.

Keterbatasan tempat dan fasilitas laboratorium sederhana turut memengaruhi pelaksanaan kegiatan. Beberapa wadah percobaan mudah tergeser karena ruang penyimpanan yang tersedia belum memadai. Pergeseran wadah dapat mengganggu posisi biji, merusak kecambah, atau menyebabkan hasil pengamatan menjadi kurang akurat. Oleh karena itu, sekolah perlu menyediakan tempat penyimpanan yang aman meskipun tidak harus berupa laboratorium lengkap. Rak sederhana yang memperoleh pencahayaan sesuai kebutuhan dapat membantu menjaga kondisi percobaan. (Dewi & Suniasih, 2020)

Perbedaan kemampuan antarsiswa juga memerlukan strategi pengelolaan kelas yang tepat. Tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama dalam memahami petunjuk, mencatat hasil, atau menyusun kesimpulan. Selain itu, terdapat siswa yang belum menunjukkan tanggung jawab penuh terhadap tugas kelompok. Guru perlu membentuk kelompok secara seimbang, membagi peran yang jelas, dan memantau keterlibatan setiap siswa agar kegiatan tidak hanya dikerjakan oleh anggota tertentu. Secara keseluruhan, model CLIS tidak hanya mendukung pemahaman konsep IPA, tetapi juga membentuk keterampilan sosial siswa. Melalui kegiatan kelompok, siswa belajar bekerja sama, bertukar pendapat, membantu teman, dan menghargai gagasan yang berbeda. Berbagai faktor penghambat dapat dikurangi melalui persiapan bahan, pengaturan waktu, pembagian tugas, dan pendampingan guru. Dengan pengelolaan yang tepat, pembelajaran IPA dapat berubah dari pelajaran yang dianggap sulit dan membosankan menjadi pengalaman belajar yang kontekstual, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar (Nadia & Manurung, 2023).

## **KESIMPULAN**

Penerapan model pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) pada pembelajaran IPA materi membuat kecambah di kelas V MI Fathul Ulum Poteran Sumenep berjalan melalui lima tahap, yaitu orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan, dan pemantapan gagasan, yang melibatkan siswa secara aktif mulai dari mengemukakan pendapat, melakukan praktik, berdiskusi, hingga menarik kesimpulan sendiri. Model ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA, keterampilan proses sains, dan keaktifan siswa, karena siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman langsung, bukan sekadar menerima penjelasan guru.

Faktor pendukung keberhasilan penerapan model CLIS meliputi bimbingan guru yang jelas, kerja sama antarsiswa, rasa ingin tahu, dan keterlibatan aktif dalam praktik, sedangkan faktor penghambatnya meliputi keterbatasan waktu, kegagalan percobaan, kurangnya tanggung jawab sebagian siswa dalam kerja kelompok, serta keterbatasan fasilitas. Dengan demikian, model CLIS dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah karena mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan membantu siswa memahami konsep melalui pengalaman langsung. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan wawasan dalam menerapkan model pembelajaran berbasis pengalaman langsung, sedangkan bagi peneliti selanjutnya, temuan ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan penerapan model CLIS pada materi IPA lain maupun jenjang kelas yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aras, A., & Dewi, N. R. (2023). Upaya Peningkatan Minat Belajar IPA Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Kelas VIII SMPN 41 Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA*.  
<https://proceedings.unnes.ac.id/snipa/article/view/2295>
- Arieshandy, R. A., Rintayati, P., & ... (2025). Children learning in science model and critical

- thinking skills of grade IV students: Model pembelajaran sains dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV. In *Indonesian Journal of ....* ijins.umsida.ac.id.  
<https://ijins.umsida.ac.id/index.php/ijins/article/view/1642>
- Budiarto, F. (2015). Keefektifan Model pembelajaran Clis (Children Learning In Science) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa. In *Journal of Elementary Education*.  
<https://scholar.archive.org/work/kbvi7mh7gzhxigyec4itocide/access/wayback/https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/download/7537/5327>
- Darmawati, N. P. A., Tegeh, I. M., & ... (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Children Learning In Science berbantuan Metode Talking Stick terhadap Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep IPA Kelas V. *Mimbar PGSD ....*  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/789>
- Dewi, N., & Suniasih, N. W. (2020). Peran Pembelajaran CLIS Menggunakan Media Animasi Bagi Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Edutech Undiksha*.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/27184>
- Diawati, L. P., Ardana, I. K., & Agustika, G. N. S. (2018). Pengaruh Model Children's Learning In Science Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa. *Mimbar Ilmu*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/16417>
- Fitriyah, N., Munawaroh, F., Hadi, W. P., & ... (2020). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) dengan strategi scaffolding. In ... *Science Education ....* academia.edu.  
<https://www.academia.edu/download/99764946/5876.pdf>
- Fransyaigu, R., & Nasution, M. A. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran CLIS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri 057213 Cempa. *Journal of Basic Education Studies*.  
<https://ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/6951>
- Hadi, F. R., & Kurniawati, R. P. (2020). Efektivitas model pembelajaran CLIS terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang kelas V. In *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Hartati, L., Wati, M., & Suyidno, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar dengan Model Children Learning in Science (CLIS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Journal of Banna Science Education*.  
<https://jbse.ulm.ac.id/index.php/JBSE/article/view/9>
- Herliana, T., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2021). Kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis: Pengaruh model pembelajaran children learning in science (CLIS) berbantuan alat peraga .... In *Jurnal Cendekia: Jurnal ....* academia.edu.  
<https://www.academia.edu/download/108449634/495.pdf>
- Ikbali, M. S., Jusman, J., Badu, T. K., & ... (2020). ... model pembelajaran children learning in science (cils) terhadap pemahaman konsep fisika: (The effect of children learning in science learning models on the physics .... *Uniqbu Journal of ....* <http://www.ejournal-uniqbu.ac.id/index.php/ujs/article/view/53>
- KALICARI, M. (n.d.). ... EFEKTIVITAS MODEL GROUP INVESTIGATION DAN

CHILDREN LEARNING IN SCIENCE TERHADAP HASIL BELAJAR ILMU  
PENGETAHUAN ALAM DI. *Eprints.Walisongo.Ac.Id*. Retrieved  
<https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/21129/>

- Mulyadinata, I. P. L., Ardana, I. M., & ... (2023). Model Children Learning in Science Berbasis Masalah Kontekstual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah* .... <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/60596>
- Nadia, R., & Manurung, I. F. U. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Clis Berbantuan Media Loose Part untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal Education* .... <https://jurnal.academiacenter.org/IJEB/article/view/159>
- Nadya, P., Djudin, T., & Oktavianty, E. (2019). MODEL PEMBELAJARAN CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK TENTANG KALOR. In ... *Pendidikan dan Pembelajaran* .... academia.edu. <https://www.academia.edu/download/89127181/75676583607.pdf>
- Pasaribu, U. H., & Wardani, K. W. (2024). ... Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Terhadap Hasil Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Fase C Kelas Di Sekolah Penggerak Kota .... *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan* .... <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/21688>
- Renjani, M. K. D., Susilawati, S., & ... (2018). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning in Science) Berbantuan LKS pada Materi Elastisitas dan .... *Penelitian Pembelajaran* .... <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JP2F/article/view/2309>
- Siti, M. (2018). Efektivitas Pembelajaran Ipa Tentang Gerak Benda Dengan Metode CLIS (Children Learning In Science) Terhadap Siswa Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. <http://eprints.umsida.ac.id/4063/>
- Surya, I. G., & Dantes, N. (2018). Pengaruh Model CLIS terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD di Gugus X Kecamatan Kintamani. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/view/19335>
- Wardani, R., Rifai, M., & Mandalwati, T. K. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Clis Berbantuan Media Slide Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA. *Premiere Educandum*. <https://www.neliti.com/publications/523956/efektivitas-model-pembelajaran-clis-berbantuan-media-slide-powerpoint-terhadap-h>
- Witrie, S. E., Firdaus, F., & ... (2026). MODEL CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS) BERBANTU ANIMASI BERBASIS ANIMAKER UNTUK MENGURANGI MISKONSEPSI SAINS SISWA KELAS VIII. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan* .... <https://ejournal.uniflor.ac.id/index.php/optika/article/view/7403>
- Zahro, A. V. D., & Hadi, S. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Berbantuan Mind Mapping. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*. <https://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii/article/view/793>