



Integrasi teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konseptual IPA siswa MI Hidayatun Najah

Tuban

Shohibul Asrofin^{1*}, Dewi Aisyah Afifi², Nurhaningtyas Agustin³

¹PGMI, Fakultas Tarbiyah, IAINU Tuban, Jl. Manunggal No.10-12, Tuban, Jawa Timur, Indonesia, 62382

²PGMI, Fakultas Tarbiyah, IAINU Tuban, Jl. Manunggal No.10-12, Tuban, Jawa Timur, Indonesia, 62382

³PGMI, Fakultas Tarbiyah, IAINU Tuban, Jl. Manunggal No.10-12, Tuban, Jawa Timur, Indonesia, 62382

*Penulis Korespondensi: shohobilasrofin1000@gmail.com¹, dewiafifi52@gmail.com², nurhaningtyas@iainu.ac.id³

Abstract. This research was conducted due to the insufficient conceptual understanding of science among students despite the implementation of contextual learning. The learning activities are still more focused on student participation and have not optimally encouraged systematic thinking processes. This study aims to identify the integration of cognitive theory within contextual learning in order to strengthen students' understanding of science concepts at MI Hidayatun Najah. A qualitative descriptive approach was applied in this research. The subjects involved were teachers and fourth-grade students of MI Hidayatun Najah. Data collection techniques included observation, interviews, and documentation. The collected data were analyzed through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion verification, while data validity was ensured through source and technique triangulation. The results show that cognitive theory integration was implemented through direct learning activities, relating the material to students' real-life contexts, and the use of scaffolding as well as discovery learning methods. These strategies contributed to students' improved ability to comprehend concepts, describe them in their own words, and apply them in everyday life. However, the implementation still experienced several constraints, particularly limited facilities and restricted learning time. Hence, the integration of cognitive theory into contextual learning is regarded as an effective way to improve students' conceptual understanding of science.

Keywords: *Cognitive Theory, Contextual Learning, Conceptual Understanding*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya pemahaman konseptual IPA siswa meskipun pembelajaran kontekstual telah diterapkan, karena pembelajaran masih lebih menekankan aktivitas siswa dan belum sepenuhnya mengembangkan proses berpikir secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan integrasi teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual guna meningkatkan pemahaman konseptual IPA siswa di MI Hidayatun Najah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mengkaji penerapan teori kognitif dalam pembelajaran IPA di kelas IV MI Hidayatun Najah. Informan dalam penelitian ini terdiri atas guru dan siswa yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teori kognitif diintegrasikan ke dalam pembelajaran melalui kegiatan yang mendorong keterlibatan aktif siswa, seperti praktik secara langsung, mengaitkan materi dengan pengalaman yang dekat dengan kehidupan mereka, serta penerapan strategi scaffolding dan discovery learning. Melalui pendekatan tersebut, siswa tidak hanya lebih mudah memahami konsep IPA, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali materi yang dipelajari dengan bahasa mereka sendiri dan menerapkannya dalam situasi nyata. Meskipun demikian, pelaksanaan pembelajaran masih menghadapi beberapa tantangan, terutama keterbatasan fasilitas pendukung dan waktu

pembelajaran yang tersedia. Oleh karena itu, penerapan teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk membantu meningkatkan pemahaman konseptual siswa pada mata pelajaran IPA.

Kata kunci: *Teori Kognitif, Pembelajaran Kontekstual, Pemahaman Konseptual*

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan IPA di Madrasah Ibtidaiyah (MI) memiliki urgensi tinggi karena berperan krusial dalam membangun literasi sains sejak dini, yang mencakup kemampuan siswa mengidentifikasi masalah, menarik kesimpulan berbasis bukti, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab terhadap fenomena alam di sekitarnya (Tuti Rezeki Awaliyah Siregar, Wahyu Iskandar, & Muhammad Agung Rokhimawan, 2020). Pendidikan IPA juga berperan dalam menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, mendorong eksplorasi, dan menjadi dasar pengembangan minat terhadap sains pada jenjang pendidikan berikutnya.

Meskipun pembelajaran kontekstual telah diimplementasikan di MI Hidayatun Najah, efektivitasnya dalam memicu pemahaman konseptual yang mendalam masih belum optimal. Hasil observasi pendahuluan di kelas IV menunjukkan bahwa pembelajaran IPA sudah mengarah pada pendekatan kontekstual melalui kegiatan praktik dan pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Namun, siswa masih sering terjebak pada aktivitas rutin yang bersifat prosedural sehingga mengalami kesulitan dalam menginternalisasi konsep sains ke dalam skemata mental mereka (Avrilyana Husaini & Juwairiyah, 2021a). Sebagian siswa mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, tetapi masih kesulitan menjelaskan konsep IPA menggunakan bahasa mereka sendiri serta menghubungkan pengalaman belajar dengan konsep ilmiah yang dipelajari.

Kurangnya intervensi kognitif yang sistematis menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kondisi tersebut. Pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mengintegrasikan strategi kognitif yang mampu membantu siswa mengolah pengalaman konkret menjadi pemahaman konsep yang lebih abstrak dan bertahan lama (Falasifah, Abidin, & Herlambang, 2026). Hasil wawancara awal dengan guru menunjukkan bahwa pembelajaran lebih menekankan keterlibatan siswa dalam aktivitas, sedangkan pembimbingan terhadap proses berpikir siswa belum dilakukan secara sistematis. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi

pada aktivitas belajar, tetapi juga mampu membangun pemahaman konseptual siswa secara lebih mendalam dan berkelanjutan.

Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dikenal sebagai salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar IPA (Whindayati, Nur Fauziah, Fatimah, Handayani, & Mipa) . Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa pendekatan CTL mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Maharani, Agung, & Tegeh, 2024) . Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, sementara proses kognitif siswa dalam membangun dan menginternalisasi konsep sains masih relatif jarang dikaji secara mendalam.

Kondisi tersebut perlu menjadi perhatian karena pemahaman sains tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran, tetapi juga oleh kemampuan mereka dalam membangun makna dari pengalaman belajar yang diperoleh (Meli Puspita, 2025). Oleh sebab itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai bagaimana teori kognitif diterapkan dalam pembelajaran kontekstual untuk membantu siswa memahami konsep IPA secara lebih bermakna.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penerapan teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual di MI Hidayatun Najah dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini difokuskan pada analisis pelaksanaan pembelajaran di kelas, penerapan strategi kognitif seperti scaffolding dan discovery learning, serta proses yang dilalui siswa dalam memahami konsep IPA.

2. KAJIAN TEORITIS

1. Pembelajaran IPA dan IPAS di Madrasah Ibtidaiyah

Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah bertujuan untuk mengembangkan literasi sains siswa sejak dini sehingga mereka mampu memahami fenomena alam, berpikir logis, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah (Tuti Rezeki Awaliyah Siregar et al., 2020). Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA terintegrasi dalam mata pelajaran IPAS yang menggabungkan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial. Menurut Rusilowati (2022), pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran terpadu yang memberikan pemahaman menyeluruh kepada siswa melalui pengintegrasian berbagai konsep dan pengalaman belajar (Ramadhani Mubaraq, Nur Afriyeni, & Alfiqri, 2025). Melalui pembelajaran IPAS, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep dasar mengenai alam dan lingkungan sosial, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis.

2. Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA

Pemahaman konseptual merupakan kemampuan siswa untuk memahami makna suatu konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal informasi. Pemahaman konsep yang baik memungkinkan siswa menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan berbagai situasi baru serta menghindari terjadinya miskonsepsi (Aura Yolanda, Masnur Sihotang, Joner Alfin Zebua, Mita Hutasoit, & Yeni Lupitasari Sinaga, 2024). Menurut As Sa'adah et al. (2025), pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan mendasar dalam pembelajaran IPA. (As Sa'adah et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu dirancang agar siswa memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan mendukung terbentuknya pemahaman konsep yang kuat.

3. Contextual Teaching and Learning (CTL)

Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan pendekatan pembelajaran yang membantu siswa memahami materi dengan menghubungkannya pada konteks kehidupan nyata (Meisari, Lubis, & Abdurrahman, 2022). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa karena materi

disajikan dengan menghubungkannya pada pengalaman nyata dan kehidupan sehari-hari siswa (Sembiring & Yusnaldi). Johnson (2002) menjelaskan bahwa pemahaman konsep berkembang secara optimal ketika siswa mampu menghubungkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dengan pengalaman yang mereka alami (Arista, Kasmini, & Sari).

4. Teori Kognitif dalam Pembelajaran

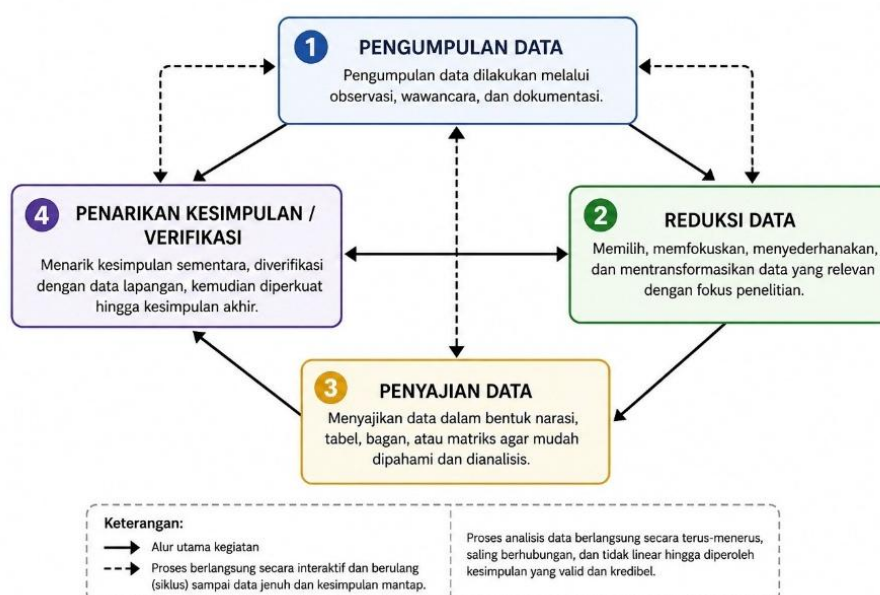
Pendapat tersebut selaras dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky (1978), yang menegaskan bahwa pembelajaran berlangsung melalui interaksi sosial dan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan (Avrilyana Husaini & Juwairiyah, 2021b). Selain itu, siswa perlu memperoleh kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan belajar yang bersifat praktis dan kolaboratif agar mereka tidak hanya menghafal materi, tetapi juga mampu memahami serta menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi kehidupan (Sarumaha, Harefa, & Kunci, 2022). Penerapan teori kognitif dapat dilakukan melalui strategi seperti scaffolding dan discovery learning yang membantu siswa membangun pengetahuan secara bertahap dan mandiri (Falasifah et al., 2026).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif untuk mengkaji secara mendalam penerapan teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran IPA. Fokus penelitian diarahkan pada upaya memahami bagaimana teori kognitif diterapkan dalam proses pembelajaran guna membantu siswa membangun pemahaman konsep yang lebih baik. Penelitian dilaksanakan di kelas IV MI Hidayatun Najah dengan melibatkan guru dan siswa sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek dilakukan secara purposif karena mereka merupakan pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang diteliti. Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan guru maupun siswa untuk memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang berlangsung. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai dokumen pendukung, seperti modul ajar, perangkat pembelajaran, serta dokumentasi kegiatan belajar mengajar yang berkaitan dengan fokus penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk

menjaga validitas data, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode dengan cara membandingkan data yang diperoleh dari berbagai informan serta hasil yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data yang berbeda. Melalui langkah tersebut, data yang dihasilkan diharapkan lebih akurat dan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai fenomena yang diteliti. Versi ini lebih menyerupai tulisan manusia dalam artikel jurnal karena kalimatnya lebih variatif, tidak terlalu berulang, dan mengalir secara alami dari penjelasan desain penelitian, sumber data, hingga teknik analisis dan validasi data.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pembelajaran IPA di kelas IV MI Hidayatun Najah telah memadukan pendekatan kontekstual dengan strategi kognitif secara terstruktur dan memberi dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Penerapan pendekatan tersebut terlihat mulai dari fase perancangan, pelaksanaan pengajaran, hingga penilaian yang mengutamakan kemampuan berpikir peserta didik. Menurut hasil pengamatan dan wawancara, pengajar sering menghubungkan materi sains dengan aktivitas sehari-hari peserta didik. Pada saat mempelajari tentang klorofil, misalnya, peserta didik tidak hanya mendapatkan penjelasan secara teoritis, tetapi juga melakukan pengamatan secara langsung terhadap daun di lingkungan sekitar. Aktivitas

ini membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran dan membantu mereka memahami konsep melalui pengalaman nyata, sehingga pembelajaran tidak sekadar berorientasi pada hafalan.

Dalam aspek kognitif, guru mengatur proses pembelajaran secara bertahap sesuai dengan perkembangan kemampuan siswa. Penyampaian materi dilakukan secara runtut dengan bantuan media pembelajaran, seperti video dan benda konkret, sehingga siswa lebih mudah memahami materi secara menyeluruh. Penerapan scaffolding juga terlihat dari penggunaan LKPD yang disusun secara terarah serta adanya pendampingan bagi siswa yang mengalami hambatan belajar. Melalui bimbingan tersebut, siswa secara perlahan dapat belajar lebih mandiri dalam menyelesaikan tugas. Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru turut memanfaatkan pengalaman belajar yang dimiliki siswa sebagai dasar untuk memahami materi baru. Siswa diajak menghubungkan konsep pembelajaran dengan pengalaman yang pernah mereka alami sehingga proses memahami materi menjadi lebih bermakna. Selain itu, pembelajaran diferensiasi diterapkan melalui pembagian kelompok dan penyesuaian jenis tugas sesuai kemampuan siswa. Dengan cara ini, setiap siswa memperoleh kesempatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan minatnya masing-masing.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa terlibat lebih aktif selama proses pembelajaran IPA. Mereka tampak lebih antusias mengikuti kegiatan belajar dan menunjukkan minat yang lebih besar terhadap materi yang dipelajari. Tidak hanya memahami isi pelajaran, siswa juga mampu mengungkapkan kembali konsep yang telah dipahami dengan kalimat mereka sendiri serta menyampaikannya di depan kelas. Bahkan, beberapa siswa terlihat mampu mengaitkan konsep IPA dengan berbagai aktivitas yang mereka lakukan dalam kehidupan sehari-hari. Keadaan tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman yang dimiliki siswa tidak hanya terbatas pada hafalan, tetapi telah berkembang menjadi pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi. Dalam kegiatan penilaian, guru menggunakan rubrik yang memperhatikan proses belajar sekaligus hasil yang dicapai siswa. Dengan cara ini, guru dapat menilai perkembangan pemahaman siswa secara lebih komprehensif dan tidak hanya berdasarkan nilai akhir semata. Namun demikian, pelaksanaan pembelajaran masih menghadapi beberapa kendala. Keterbatasan waktu yang tersedia serta minimnya fasilitas pendukung

menjadi tantangan dalam pelaksanaan kegiatan praktik. Kondisi ini menyebabkan beberapa kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep belum dapat dilaksanakan secara optimal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa perpaduan pendekatan kontekstual dengan strategi kognitif yang didukung melalui scaffolding dan diferensiasi pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran IPA. Pembelajaran yang berlangsung tidak hanya berorientasi pada keaktifan siswa, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Oleh karena itu, pemahaman konsep yang diperoleh siswa menjadi lebih kuat, bermakna, dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembahasan

A. Penerapan Teori Kognitif dalam Pembelajaran Kontekstual IPA

Integrasi pendekatan kognitif dalam pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran IPA kelas IV MI Hidayatun Najah memperlihatkan perubahan yang signifikan dalam proses belajar siswa. Pembelajaran tidak semata-mata berpusat pada aktivitas kontekstual seperti praktik langsung di lingkungan sekitar, tetapi juga menumbuhkan proses berpikir siswa melalui scaffolding guru secara bertahap. Pada kegiatan observasi daun dalam materi klorofil, misalnya, siswa diarahkan bukan hanya untuk mengamati objek, tetapi juga untuk membangun pemahaman konsep melalui penjelasan dan pertanyaan pemantik dari guru (Salsabila Qurotu Aini, 2024).

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan proses belajar, interaksi siswa, dan hasil belajar melalui penggunaan media, bahan ajar, serta LKPD yang kontekstual (Sembiring & Yusnaldi). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah mengarah pada pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa. Temuan ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme kognitif yang menjelaskan bahwa peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang mereka alami (Umi Nurhayati, 2013).

Dalam penelitian ini, pengalaman belajar berbasis konteks yang diberikan guru, seperti praktik langsung dan penghubungan materi dengan kehidupan sehari-hari, menjadi dasar bagi siswa dalam membangun pemahaman konsep. Selain itu, siswa mulai mampu menjelaskan kembali konsep menggunakan bahasa mereka sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa proses internalisasi pengetahuan telah berlangsung dan siswa tidak hanya menghafal informasi.

B. Peran Strategi Kognitif dalam Membangun Pemahaman Konsep IPA

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi kognitif berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA siswa. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Fauziah et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA karena materi pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari (Whindayati et al.). Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, di mana siswa lebih mudah memahami konsep klorofil melalui kegiatan observasi langsung di lingkungan sekitar (Susanti & Fitria, 2023).

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan strategi kognitif seperti scaffolding dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap (Sarumaha et al., 2022). Temuan tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, di mana guru memberikan bimbingan melalui LKPD dan arahan langsung sehingga siswa mampu memahami konsep secara mandiri (Ayu, Pratiwi, & Muhardjito, 2017).

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya proses asimilasi dan akomodasi dalam pembelajaran. Ketika guru menghubungkan materi dengan pengalaman yang telah dimiliki siswa, siswa lebih mudah mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya. Misalnya, ketika siswa diminta mengingat kembali pengalaman belajar sebelumnya, mereka menjadi lebih mudah memahami konsep IPA yang sedang dipelajari. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melibatkan proses berpikir aktif dalam struktur kognitif siswa (Marta, Fitria, & Zikri, 2020).

C. Implementasi Scaffolding dan Discovery Learning dalam Pembelajaran

Penerapan strategi scaffolding terlihat melalui penggunaan LKPD yang dilengkapi petunjuk yang jelas serta bimbingan langsung dari guru kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar. Guru tidak langsung memberikan jawaban, tetapi mendampingi siswa secara bertahap hingga mereka mampu memahami konsep secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan teori zona perkembangan proksimal (*Zone of Proximal Development*) yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky, bahwa siswa dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi melalui bantuan dari pihak yang lebih kompeten (Abiyu Junila Sari, Shundahry, & Aprizan, 2025).

Selain scaffolding, penerapan discovery learning juga terlihat dalam kegiatan praktik langsung dan pengamatan lingkungan. Melalui kegiatan tersebut, siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari berdasarkan pengalaman nyata. Aktivitas observasi dan diskusi kelompok mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan secara mandiri. Hal ini tampak dari kemampuan siswa menjelaskan kembali konsep dengan bahasa mereka sendiri dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sukino, 2023).

Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi oleh guru, tetapi juga memberikan ruang bagi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna.

D. Peran Interaksi Sosial dan Kendala Implementasi Pembelajaran

Dari aspek interaksi sosial, pembelajaran yang melibatkan diskusi dan kerja kelompok membantu memperkuat pemahaman siswa. Melalui interaksi dengan teman sebaya, siswa dapat bertukar gagasan, mengklarifikasi pemahaman, dan memperluas wawasan mereka terhadap konsep yang dipelajari. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial yang menegaskan bahwa pengetahuan dibangun melalui proses interaksi sosial (Widyaiswara, Parmiti, & Suarjana, 2019).

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama terkait keterbatasan sarana dan waktu. Pembelajaran kontekstual yang melibatkan praktik langsung memerlukan

persiapan yang lebih matang dan alokasi waktu yang lebih panjang. Kondisi tersebut menjadi tantangan bagi guru dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Untuk mengatasinya, guru memanfaatkan media alternatif seperti video pembelajaran serta menerapkan strategi diferensiasi sesuai kebutuhan siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa (Wulandari, Rukmini, & Khoimatun, 2024). Pembelajaran yang menggabungkan pengalaman nyata, proses kognitif, dan interaksi sosial memberikan dampak yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada aktivitas semata. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu dirancang secara sistematis dengan mengintegrasikan strategi kognitif agar mampu menghasilkan pemahaman konsep yang lebih mendalam dan bermakna.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran IPA di kelas IV MI Hidayatun Najah memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Penerapan strategi *scaffolding* dan *discovery learning* membantu siswa membangun pemahaman secara bertahap melalui pengalaman nyata, praktik langsung, serta pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki. Hasilnya, siswa menjadi lebih aktif, mampu menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa berkembang tidak hanya pada aspek hafalan, tetapi juga pada pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna. Meskipun demikian, masih terdapat kendala berupa keterbatasan sarana dan alokasi waktu pembelajaran, sehingga diperlukan dukungan fasilitas yang memadai serta penguatan kompetensi guru untuk mengoptimalkan penerapan strategi kognitif dalam pembelajaran IPA.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, guru diharapkan dapat terus mengintegrasikan teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual, khususnya melalui penerapan strategi *scaffolding* dan *discovery learning*, agar pemahaman konsep IPA siswa dapat berkembang secara lebih optimal. Sekolah juga diharapkan memberikan dukungan berupa penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai sehingga kegiatan praktik dan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilaksanakan secara lebih efektif. Selain itu, perlu adanya pelatihan atau pengembangan kompetensi bagi guru terkait penerapan strategi pembelajaran berbasis kognitif untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengkaji penerapan teori kognitif pada materi, jenjang pendidikan, atau konteks pembelajaran yang berbeda guna memperkaya kajian mengenai pembelajaran kontekstual dan pemahaman konsep siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak MI Hidayatun Najah yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan sarana pendukung selama kegiatan penelitian dilaksanakan. Ucapan apresiasi juga disampaikan kepada guru serta siswa kelas IV MI Hidayatun Najah atas keterlibatan aktif mereka dalam memberikan informasi dan pengalaman belajar yang mendukung proses pengumpulan data penelitian. Di samping itu, penulis turut menghargai berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa dukungan akademik, masukan, maupun bantuan teknis dalam penyusunan artikel ini, sehingga penelitian mengenai penerapan teori kognitif dalam pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konseptual IPA siswa dapat diselesaikan secara optimal. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan positif bagi pengembangan pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah, terutama dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa melalui proses pembelajaran yang lebih relevan, bermakna, dan sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.

DAFTAR REFERENSI

- Abiyu Junila Sari, Shundahry, & Aprizan. (2025). Implementasi Model Contextual Teaching and Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS. *Implementasi Model Contextual Teaching and Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS, 1*.
- Arista, R., Kasmini, L., & Sari, S. M. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Alternatif Melalui Model Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Alam iOS Aceh Besar. Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 5). Retrieved from <https://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/edusociety>
- As Sa'adah, S., Wakhidah, N., Arum, W. F., Hidayati, S., Indayati, T., Islam, U., ... Surabaya, A. (2025). *Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA Analyzing The Level of Understanding of Student Concepting in Science Learning* (Vol. 14).
- Aura Yolanda, Masnur Sihotang, Joner Alfin Zebua, Mita Hutasoit, & Yeni Lupitasari Sinaga. (2024). Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Pragmatik : Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan* , 2(3), 301–308. <https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i3.941>
- Avrilyana Husaini, E., & Juwairiyah, A. (2021a). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI IPA DI KELAS V SD NEGERI 143 TETEHAHA. JSES: Jurnal Sultra Elementary School* (Vol. 2).
- Avrilyana Husaini, E., & Juwairiyah, A. (2021b). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI IPA DI KELAS V SD NEGERI 143 TETEHAHA. JSES: Jurnal Sultra Elementary School* (Vol. 2).
- Ayu, H. D., Pratiwi, H. Y., & Muhardjito, dan. (2017). *PENGEMBANGAN E-SCAFFOLDING UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR*.
- Falasifah, F., Abidin, Y., & Herlambang, Y. T. (2026). Transformasi Paradigma Pengajaran di SD lewat Pembelajaran Kontekstual: Kajian Mixed Methods tentang Kesiapan Guru dan Dukungan Ekosistem Sekolah, *13*(1), 101–116. <https://doi.org/10.25157/jwp.v%vi%i.23082>

- Maharani, K. D. P., Agung, A. A. G., & Tegeh, I. M. (2024). E-Modul Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(2), 131–139. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i2.64459>
- Marta, H., Fitria, Y., & Zikri, A. (2020). *PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI KELAS VI SD* (Vol. 4). Retrieved from <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Meisari, M., Lubis, S. A., & Abdurrahman, A. (2022). The Implementation of Information Services in the Prevention of Drugs Abuse in School. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6774–6780. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3210>
- Meli Puspita. (2025). 82_Meli+Puspita1,+Eprianto2,+Darmanto3,+Kasinyo+Harto4,+Irja+Putra+Pratama5_INTEGRASI+TEORI+KOGNITIVISTIK+DALAM+PEMBELAJARAN+BERBASIS+PROYEK+MEMBANGUN+KETERAMPILAN+ABAD+21. *INTEGRASI TEORI KOGNITIVISTIK DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK: MEMBANGUN KETERAMPILAN ABAD 21*, 10.
- Ramadhani Mubaraq, M., Nur Afriyeni, L., & Alfiqri, Ma. (2025). *STRATEGI PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP ILMIAH SISWA DI SDN 95/I OLAK*.
- Salsabila Qurotu Aini. (2024). Implementasi Pendekatan Kognitif Dalam Pembelajaran IPAS di SDN 01 Demangan. *JURNAL PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL (JUPENDIS)*, 2(3), 323–331. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i3.2073>
- Sarumaha, M., Harefa, D., & Kunci, K. (2022). NDRUMI: Jurnal Pendidikan dan Humaniora MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA TERPADU SISWA. *MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA TERPADU SISWA*, 5. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI>
- Sembiring, A. B., & Yusnaldi, E. The Impact of Contextual Teaching and Learning on Students' Cognitive Abilities in Material of My Region My Pride. *Journal of Social Work and Science Education*, 6(3), 1275–1288.
- Sukino, S. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI GUNTURMADU. *Sangkalemo : The Elementary School Teacher Education Journal*, 2(1), 10–15. <https://doi.org/10.37304/sangkalemo.v2i1.5171>

- Susanti, F. E., & Fitria, Y. (2023). Kelayakan Media Interaktif Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v11i1.14385>
- Tuti Rezeki Awaliyah Siregar, Wahyu Iskandar, & Muhammad Agung Rokhimawan. (2020). stitnu,+Journal+manager,+11.+Wahyu+Iskandar.doc-FINAL. *LITERASI SAINS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN IPA SD/MI DI ABAD 21*, 7, 2442–3661.
- Umi Nurhayati. (2013). r12. *Implementasi Pendidikan Karakter Di Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Al Wathaniyah Jombang*, 1.
- Whindayati, A., Nur Fauziah, R., Fatimah, S., Handayani, D., & Mipa, P. DIGITAL: TANTANGAN DAN STRATEGI PENDIDIK INDONESIA.
- Widyaiswara, G. P., Parmiti, D. P., & Suarjana, I. M. (2019). LOGO Jurnal Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(4), 389–395. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>
- Wulandari, W., Rukmini, P., & Khoimatun, K. (2024). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DI SEKOLAH DASAR. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(2), 342. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i2.56398>