A NARRATIV LITERATURE REVIEW: PENDEKATAN PRAKTIKUM KONTEKSTUAL DALAM PEMBELAJARAN IPA SMP DI KAWASAN PESISIR

Siti Rohma[1], Habibi[2], Dyah Ayu Fajarianingtyas[3]

[1] Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
Rochmasiti379@gmail.com
[2] Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
habibie@wiraraja.ac.id
[3] Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
dyahayu@wiraraja.ac.id

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berada di daerah pesisir membutuhkan pendekatan praktikum yang bersifat kontekstual dengan materi pembelajaran pada kondisi dan sumber daya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat diterapkan. Praktikum ini memanfaatkan sumber daya lokal seperti ekosistem mangrove, budaya serta kearifan lokal masyarakat pesisir, dan menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing dengan menggunakan media pembelajaran sederhana yang sesuai dengan lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literatur tentang pendekatan praktikum kontekstual dalam meningkatkan pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) serta keterampilan proses sains siswa. Metode yang dipakai adalah Narrative Literature Review dengan menelaah artikel-artikel ilmiah dari sumber nasional dan internasional yang terindeks pada SINTA dan Google Scholar selama tahun 2021–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan praktikum kontekstual secara signifikan dapat meningkatkan beberapa aspek lain:1) pemahaman IPA, 2) keterampilan proses ilmiah, 3) partisipasi belajar, 4) kemampuan unjuk kerja, 5) sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu dan tanggung jawab, 6) serta refleksi siswa terhadap manfaat ilmu pengetahuan untuk lingkungan., Pendekatan kontekstual ini dapat mengoptimalkan pemahaman IPA dan keterampilan proses sains siswa di wilayah pesisir.

Kata Kunci :, Kawasan pesisir, Kontekstual, Pendekatan Praktikum

Abstract

Natural Science (IPA) learning at the Junior High School (SMP) level in coastal areas requires a contextual practicum approach with learning materials in local conditions and resources so that learning becomes more meaningful and applicable. This practicum utilizes local resources such as mangrove ecosystems, culture and local wisdom of coastal communities, and applies a guided inquiry approach using simple learning media appropriate to the surrounding environment. This study aims to analyze the literature on the contextual practicum approach in improving students' understanding of Natural Science (IPA) and science process skills. The method used is a Narrative Literature Review by examining scientific articles from national and international sources indexed in SINTA and Google Scholar during 2021–2025. The results of the study show that the application of contextual practicum can significantly improve several other aspects: 1) science understanding, 2) scientific process skills, 3) learning participation, 4) performance skills, 5) scientific attitudes such as curiosity and responsibility, 6) and student reflection on the benefits of science for the environment. This contextual approach can optimize students' science understanding and science process skills in coastal areas.

Keywords: Coastal area, Contextual, Practical approach

.

Pendahuluan

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan literasi sains dan pola pikir kritis siswa

(Tamami, 2021). Namun, sering kali pembelajaran IPA disampaikan secara terlalu teoretis dan terlepas dari realitas kehidupan sehari-hari siswa, yang dapat mengurangi minat dan relevansi materi. Tantangan ini menjadi lebih kompleks di kawasan pesisir, di mana lingkungan alam dan sosial menawarkan kekayaan sumber daya unik sekaligus menghadapi isu-isu lingkungan spesifik yang relevan dengan IPA (Septiani et al., 2024). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) seharusnya diajarkan melalui berbagai kegiatan yang mendorong siswa memahami konsep, prinsip, serta proses kerja ilmu tersebut, terutama dalam konteks relevan kehidupan mereka sehari-hari di luar lingkungan kelas, sehingga tercipta pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan (Laksana, 2021).

Pembelajaran IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang memerlukan pelaksanaan praktikum untuk melakukan pembuktian atau eksperimen secara terstruktur. Praktikum bisa digunakan sebagai media bagi siswa untuk menggabungkan kemampuan berpikir kognitif dengan keterampilan melakukan percobaan secara langsung di laboratorium. Praktikum berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan teori yang dipelajari di kelas dengan realitas fenomena alam. Praktikum memiliki peranan penting dalam menjelaskan konsep yang dipelajari, sekaligus memberikan siswa pengalaman langsung yang lebih konkret serta pemahaman tentang lingkungan di sekitarnya. (Syahrin et al., 2024). Kegiatan praktikum menyediakan peluang bagi siswa untuk menguji dan membuktikan sebuah konsep atau teori secara langsung. Melalui kegiatan praktikum, siswa didorong untuk terlibat langsung dalam inkuiri ilmiah, melakukan pembuktian atau percobaan yang sistematis, mengumpulkan data, menganalisis temuan, hingga menarik kesimpulan (Afsas, 2023). Keterlibatan Hal ini tidak sekadar meningkatkan pemahaman konsep siswa, tetapi juga mengasah kemampuan mereka proses sains (seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasi, dan menginterpretasi data). Dengan demikian, kegiatan praktikum mendorong peserta didik mengambil peran aktif selama kegiatan pembelajaran dan mampu memahami teori secara lebih mendalam melalui pengalaman langsung (Huda & Fatonah, 2023).

Salah satu pendekatan yang relevan dalam melaksanakan praktikum adalah kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan metode pengajaran yang membantu guru mengaitkan pelajaran dengan pengalaman nyata siswa, serta mendorong siswa untuk memahami materi melalui penerapan langsung dalam kehidupan sehari-hari (Ramandhani & Widyartono, 2024). Pendekatan kontekstual memungkinkan siswa menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi sehari-hari, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna dan sesuai dengan kehidupan mereka (Widiastuti, 2021). Pendekatan praktikum kontekstual dalam pembelajaran IPA adalah metode pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan praktikum atau percobaan dengan penerapan konteks yang relevan. (Firda et al., 2024). Hasil riset (Herowati, 2020) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual bertujuan agar siswa dapat mengaitkan materi IPA menghubungkan materi pelajaran di kelas dengan situasi dan pengalaman nyata yang relevan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Hasil riset (Herowati & Azizah, 2020) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual menekankan kegiatan praktikum atau eksperimen yang tidak hanya dilakukan di laboratorium, tetapi juga memanfaatkan dan mengintegrasikan sumber daya alam dan permasalahan aktual di lingkungan sekitar, khususnya di wilayah pesisir. Dengan menggunakan lingkungan pesisir termasuk ekosistem laut, perikanan, mitigasi bencana, dan kearifan lokal sebagai laboratorium terbuka, siswa dapat mengalami sains secara langsung, melihat aplikasi praktisnya, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna (Hidayat et al., 2025). Kawasan pesisir sebagai lingkungan yang Memiliki beragam sumber daya alam serta fenomena alam yang sangat banyak, hal ini memungkinkan integrasi pembelajaran IPA secara efektif melalui pendekatan kontekstual dan praktikum (L. Safitri et al., 2023). Wilayah pesisir merupakan daerah pertemuan yang menghubungkan daratan dengan wilayah laut dan memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah (Dewanti et al., 2023). Menurut Firda et al., 2024 menyatakan bahwa dikawasan ini terhadap beragam ekosistem dan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, menjadikannya salah satu wilayah yang kaya akan kehidupan dan sumber daya alam. Kawasan pesisir menjadi wilayah yang sangat potensial untuk dijadikan konteks pembelajaran IPA, karena memiliki karakteristik dan sumber daya alam yang khas serta budaya masyarakat yang unik. Lingkungan pesisir memungkinkan terciptanya pengalaman

belajar yang nyata dan bermakna, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sekaligus mendorong pengasahan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berlokasi di kawasan pesisir menghadapi dilema: di satu sisi, siswa mereka hidup dan berinteraksi langsung dengan ekosistem laut dan pesisir; di sisi lain, materi pembelajaran IPA yang disajikan kerap kali terlalu teoritis atau mengambil contoh dari konteks yang jauh dari kehidupan sehari-hari mereka. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang relevan, dan siswa kesulitan memperhatikan hubungan antara konsep ilmiah yang dipelajari dengan situasi faktual di lingkungan sekitarmereka sendiri. Hal ini dapat menurunkan pemahaman IPA dan keterampilan proses sains siswa (Lestari, 2025.).

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang timbul adalahutama dalam pembelajaran IPA di SMP pesisir masih banyak yang berorientasi pada buku teks tanpa mengintegrasikan potensi lokal dan kondisi nyata siswa dilingkungan pesisir. Hal ini menyebabkan pembelajaran terasa abstrak dan kurang kontesktual bagi siswa yang hidup dilingkungan pesisir. Untuk menjawab permasalahan ini, penelitian ini tidak berfokus pada kegiatan eksperimen langsung, melainkan menggunakan pendekatan Narrative Literature Review (NLR) dengan menganalisis berbagai hasil penelitian relevan mengenai penerapan praktikum kontekstual di lingkungan pesisir. Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu yang membahas efektivitas pendekatan praktikum kontekstual di SMP kawasan pesisir pada periode 2021–2025. Kajian ini diharapkan dapat memperkuat pemahaman secara konseptual mengenai hubungan antara pemanfaatan konteks lokal dan pelaksanaan praktikum sebagai cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *narativ literatur review*. Mahesa et al., 2025 mengungkapkan Narrative literature review melakukan evaluasi terhadap literatur yang berkaitan dengan topik penelitian dengan menyajikan alasan logis untuk mengilustrasikan pemahaman terkini mengenai subjek yang diteliti. Penelitian ini memakai metode tinjauan *narativ literatur review* yang melibatkan beberapa langkah, yaitu menggali, memilih, menelaah, dan menyimpulkan berbagai sumber pustaka sebelumnya, sambil menjaga agar tidak terjadi duplikasi informasi serta mengeksplorasi aspek penelitian yang belum dilakukan. (Nahdiyin, 2023). Tujuan penggunaan metode ini adalah untuk mendapatkan ide dan perspektif dalam memecahkan permasalahan terkait pembelajaran IPA kontekstual di SMP wilayah pesisir.

Sumber dalam penelitian ini diambil dari artikel jurnal nasional dan internasional yang terbit dalam rentang waktu 5 tahun terakhir (2021-2025). Peneliti mengumpulkan tulisan ilmiah yang berasal dari sumber penerbitan baik di tingkat nasional maupun internasional yang terindeks pada SINTA melalui database google scholar menggunakan kata kunci seperti "Kawasan pesisir," "kontekstual," dan "pendekatan praktikum." Pada tahap awal, diperoleh sejumlah artikel yang membahas topik relevan, kemudian melalui proses seleksi artikel berdasarkan kesesuaian dengan kata kunci dan fokus penelitian, akhirnya dipilih beberapa artikel utama untuk dipelajari secara mendalam. Pada langkah pertama, ditemukan sebanyak 25 artikel jurnal yang meliputi 5 artikel Setelah proses seleksi berdasarkan kata kunci, peneliti menetapkan 12 artikel sebagai referensi, terdiri dari 2 artikel internasional dan 10 artikel nasional, yang dipilih dari kumpulan awal yang mencakup artikel internasional dan 20 artikel nasional.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Berbagai penelitian yang dilakukan dalam kurun waktu 2021-2025 sebagai refleksi terhadap penelitian-penelitian mengenai implementasi pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan praktikum kontekstual, khususnya yang relevan dengan pemanfaatan potensi daerah pesisir. Tabel 1 menyajikan data informasi yang dimaksud.

Tabel 1. Hasil Kajian Literatur

No	Nama Penulis Dan Tahun	Variabel Dalam Penelitian	Model	Jenjang
1.	(Yolanda et al.,2021.)	Sumber belajar, kontekstual	Pengembangan	SMP
2.	(Herowati & Azizah, 2022)	Buku petunjuk media pembelajaran IPA, Kontekstual, pesisir	Pengembangan	SMP
3.	(A. Safitri, 2024)	Kemampuan Literasi Lingkungan, Kawasan pesisir	Pengembangan	SMP
4.	(Musyawarah, 2024)	Kawasan pesisir, laboratorium alam	Pengembangan	SMP
5.	(Wijaya, 2022)	Pendekatan kontekstual, kawasan pesisir	Pengembangan	SMP
6.	Romli,2022	Pendekatan kontekstual, inovasi pengembangan kurikulum	Kontekstual	SMP
7.	(Afiyah Nur Kayati et al., 2025)	Kompetensi ekoliterasi siswa, Kawasan pesisir	Deksriptif kualitatif	SMP
8.	(Kusnandar et al., 2025)	Kawasan pesisir, meningkatkan literasi siswa	Pengembangan	SMP
9.	(Al-Mannai et al., 2025)	Kawasan pesisir	Coastal Vulnerability Index	SMP
10.	(Zhang et al., 2024)	Kawasan pesisir, hukum lingkungan berkelanjutan	Komperensif	SMP
11.	(Putri et al., 2021)	Kawasan pesisir	Kualitatif	SMP
12.	(Wicaksono et al., 2025)	Kontekstual	Pengembangan	SMP

Pembahasan

Pendekatan Praktikum Kontekstual adalah strategi pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan praktikum (hands-on activities) atau percobaan dengan konteks dunia nyata siswa (Prasetyoningsih et al., 2023). Tujuan utamanya adalah mendorong siswa untuk mengaitkan konsep atau teori Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari di kelas dengan situasi, lingkungan, atau potensi lokal yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari (Nurfadillah et al., 2024). Pendekatan ini pendekatan kontekstual dan praktikum sama-sama mengutamakan pembelajaran dalam kondisi yang nyata. Hal ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi. Dengan cara ini, proses belajar menjadi lebih signifikan karena siswa terlibat secara aktif dan mengalami materi secara langsung, bukan hanya mengingat atau mempelajari teori tanpa keterlibatan nyata (Azmir & Yolanda, 2021). Menurut Gultom et al., 2025 Pendekatan pembelajaran CTL adalah metode yang digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar IPA siswa. Dalam pendekatan ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan pengetahuan dan keterampilan baru secara mandiri, bukan hanya mengikuti apa yang disampaikan oleh guru (Handayani et al., 2022).

Praktikum merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman secara langsung (experiential learning) untuk membuktikan, menemukan, atau menguji konsep-konsep sains (Sufianingsih & Fitri, 2024). Proses pembelajaran Kegiatan praktikum

memberikan kesempatan kepada siswa untuk merasakan pengalaman secara langsung. mengalami, mengikuti tahapan, mengamati objek, melakukan analisis, menguji, serta menyusun kesimpulan secara mandiri mengenai objek, kondisi, atau proses tertentu (Putri et al., 2022). Praktikum bisa dilakukan baik di dalam maupun di luar laboratorium, tergantung pada materi yang akan dipraktikkan. Kegiatan praktikum mampu menarik minat siswa karena mereka langsung terlibat dalam proses penyelidikan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Laboratorium merupakan fasilitas pendukung laboratorium dalam lembaga pendidikan bisa berbentuk ruang yang tertutup atau terbuka, bersifat tetap atau dapat dipindahkan, serta diorganisir dengan sistem yang teratur. Laboratorium berperan dalam melaksanakan pengujian, kalibrasi, atau produksi dalam skala kecil dengan memanfaatkan alat dan bahan sesuai prosedur ilmiah tertentu, yang bertujuan mendukung proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Sugrah et al., 2024).

Menurut Kay dan Alder, (1999) wilayah pesisir memiliki karakteristik khusus karena secara geomorfologi merupakan zona pertemuan antara daratan dan laut. Dari perspektif perencanaan serta pengelolaan, kawasan pesisir memiliki peranan yang sangat strategis dan penting untuk diperhatikan (Husna et al., 2025). Departemen Kelautan dan Perikanan dalam konsep Undang-Undang Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu mendefinisikan wilayah pesisir sebagai zona peralihan yang menghubungkan ekosistem daratan dan lautan, membentang dari tepian daratan hingga mencapai titik pasang tertinggi serta meluas ke arah laut sampai ke wilayah yang terpengaruh oleh aktivitas di daratan (Husna et al., 2025). Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan potensi lokal, terutama di wilayah Kepulauan Sumenep, mampu meningkatkan berbagai aspek, meliputi: keterlibatan siswa dalam proses belajar, pencapaian hasil belajar, pemahaman konsep, kemampuan literasi sains, serta prestasi akademik.

Pembelajaran kontekstual dianggap sebagai cara untuk meningkatkan keikutsertaan siswa dalam proses belajar mengajar. Banyak penelitian yang sudah dilakukan oleh (Yolanda et al., 2021), (Herowati & Azizah, 2022), (Musyawarah, 2024) dan (A. Safitri, 2024) mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual terbukti menaikkan keterlibatan (aktivitas) belajar siswa dalam mata pelajaran IPA secara signifikan. Keberhasilan ini dikarenakan pendekatan kontekstual mengutamakan metode yang melibatkan siswa secara langsung, seperti mengaitkan konsep utama yang dipelajari dengan situasi nyata dalam kehidupan mereka, sehingga menjamin penguasaan materi yang efektif (Purbayanti et al., 2022).

Peneliti menemukan adanya peningkatan Kegiatan belajar siswa secara menyeluruh setelah diterapkannya pendekatan pembelajaran kontekstual dalam pelajaran IPA. Meskipun demikian, penulis mencatat bahwa beberapa kegiatan, seperti bertanya dan menjawab pertanyaan, tetap berada dalam kategori rendah, walau sudah menunjukkan kenaikan dibanding siklus sebelumnya. Sementara itu, aktivitas belajar yang menunjukkan hasil Sangat efektif, bahkan luar biasa, mencakup diskusi dengan teman, pengerjaan latihan soal, serta pencatatan kesimpulan (Purbayanti et al., 2022).

Aktivitas belajar dapat didefinisikan sebagai keterlibatan siswa dalam berbagai kegiatan, seperti penyelesaian tugas, diskusi kelompok, dan partisipasi dalam pengamatan (Yolanda et al., 2021). Keterlibatan ini menunjukkan respons positif siswa terhadap penerapan proses pembelajaran kontekstual yang diperkaya dengan pemanfaatan lingkungan sekitar. Selanjutnya, (Musyawarah, 2024) menekankan pembelajaran kontekstual yang menekankan pada budaya lokal lebih mengedepankan aktivitas-aktivitas yang yang didasarkan pada kekayaan budaya daerah setempat. Dengan mengintegrasikan budaya dalam pembelajaran IPA, siswa diharapkan mendapat kesempatan untuk mengekspresikan pengetahuan awal mereka, mengakomodasikan konsep baru, dan meningkatkan keaktifan dalam proses belajar.

Penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual memberikan dampak positif terhadap prestasi belajar IPA siswa. Banyak peneliti melaporkan bahwa hasil belajar meningkat setelah metode pembelajaran kontekstual digunakan (Wijaya, 2022), (Romli,2022), dan (Afiyah Nur Kayati et al., 2025). Studi literatur menyimpulkan Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual menunjukkan pencapaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan metode tersebut menerapkannya menggunakan pendekatan tersebut. Kesimpulan

ini diperkuat oleh penelitian Wahyuni dkk. (2013), yang secara spesifik menunjukkan bahwa kelompok siswa dengan Pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan budaya setempat menghasilkan pencapaian belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan metode lainnya kelompok konvensional. Oleh karena itu, Penerapan pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran IPA memiliki hubungan positif yang seiring dengan peningkatan prestasi belajar siswa. (Afiyah Nur Kayati et al., 2025).

Penerapan Pembelajaran yang berfokus pada konteks nyata, terutama melalui pemanfaatan sumber daya lokal Pembelajaran IPA mengalami kemajuan yang berarti dalam prestasi belajar siswa, yang telah dibuktikan oleh sejumlah studi. Metode yang mengandalkan potensi lokal bertujuan utama untuk memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi pelajaran dengan cara yang lebih efisien sekaligus memberikan rujukan yang relevan dengan budaya dan kegiatan sehari-hari masyarakat.

Penelitian ditemukan (Al-Mannai et al., 2025), dan (Zhang et al., 2024) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kontekstual yang mengangkat potensi lokal dalam pelajaran IPA terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, khususnya bila pembelajaran tersebut diintegrasikan dengan nilai-nilai kearifan lokal, penyajian materi menjadi lebih relevan dan dapat menumbuhkan kecintaan serta kebanggaan siswa terhadap daerahnya. Penggabungan antara materi ilmiah dengan kekayaan potensi serta kebijaksanaan lokal yang dimiliki oleh siswa secara inheren menjadikan materi IPA lebih mudah diserap dan memiliki makna yang mendalam. Hal ini terjadi karena siswa diberi kesempatan untuk belajar secara alami dan bermakna berdasarkan konteks budaya dan lingkungan yang mereka kenal. pembelajaran kontekstual secara signifikan berkontribusi pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep IPA (Zhang et al., 2024)

Penelitian oleh Kusnandar et al., 2025 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan potensi lokal dalam mata pelajaran IPA terbukti efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa. Selain itu, menghubungkan pembelajaran dengan kearifan lokal dapat memperkuat hasil belajar, tidak hanya dalam hal kompetensi literasi sains, tetapi juga dalam menghadirkan materi yang relevan dengan lingkungan sekitar siswa, sehingga memupuk rasa kepedulian dan cinta terhadap daerah asal mereka. Penggabungan isi ilmiah dengan potensi lokal yang sudah familiar bagi siswa membuat materi IPA lebih relevan dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, karena proses pembelajaran berlangsung sesuai konteks dan secara alami melalui pengaruh kearifan lokal yang dimiliki. Dengan pendekatan pembelajaran kontekstual semacam ini, terjadi peningkatan signifikan dan menyeluruh dalam kemampuan literasi sains para peserta didik.(Kusnandar et al., 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2021) dan (Wicaksono et al., 2025) mengindikasikan bahwa penggunaan model pembelajaran kontekstual yang berlandaskan pada potensi lokal mata pelajaran IPA memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam keterampilan proses sains. Selain itu, apabila pembelajaran kontekstual disinergikan dengan kearifan lokal, materi pelajaran menjadi lebih kontekstual, Tidak hanya meningkatkan keterampilan siswa, tetapi juga dapat membangkitkan kebanggaan mereka terhadap daerah asalnya. Penggabungan materi ilmiah dengan potensi dan konteks lokal yang familiar bagi siswa akan menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih bermakna dan mudah diserap. Hal ini terjadi karena siswa memperoleh pengalaman belajar secara alami, memanfaatkan konteks dan kearifan lokal yang mereka miliki untuk mengembangkan kemampuan seperti mengamati, mengklasifikasi, dan menyimpulkan. Dengan demikian, pembelajaran kontekstual secara langsung berkontribusi pada peningkatan penguasaan keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik (V. Y. Putri et al., 2021)

Dalam penerapan pembelajaran kontekstual yang berlandaskan potensi lokal, peningkatan berbagai aspek mengalami hambatan. Beberapa tantangan yang dihadapi guru saat mengintegrasikan metode ini dalam pembelajaran IPA meliputi keterbatasan fasilitas dan infrastruktur, waktu yang terbatas, serta minimnya pengalaman guru dalam merancang pembelajaran secara sistematis (Herowati & Azizah, 2022) Penggunaan papan tulis dan Lembar Kerja Siswa (LKS) disebut sebagai media yang paling umum diterapkan dalam proses pembelajaran IPA di kawasan pesisir Kalianget,

Sumenep. Kekurangan pedoman dan referensi mengenai pemanfaatan lingkungan pesisir sebagai sarana pendukung pembelajaran siswa menjadi faktor kunci yang menghambat implementasi pembelajaran IPA kontekstual yang berakar pada potensi lokal.

Dalam penelitian (Kusnandar et al., 2025) Pelaksanaan pembelajaran kontekstual belum sepenuhnya terlaksana sesuai harapan karena terdapat kendala, terutama durasi pertemuan yang lebih singkat dari yang direncanakan. Widiastuti, 2021 mendukung Waktu yang disediakan untuk setiap tahapan dalam proses pembelajaran ternyata tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dalam buku panduan guru. Selain itu, ketersediaan waktu juga berperan sebagai faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran tersebut penting dalam keberhasilan penerapan pembelajaran kontekstual berbasis potensi lokal..

Permasalahan terakhir bersumber dari praktik guru yang masih terbiasa dengan metode konvensional (misalnya, *direct instruction*) yang bersifat dominan (Putri et al., 2022)Akibatnya, pembelajaran IPA cenderung tidak menarik dan membuat siswa tidak berpartisipasi aktif. Selain itu, Tantangan dalam menggabungkan pembelajaran kontekstual yang mengacu pada potensi lokal disebabkan oleh minimnya keahlian guru dalam merencanakan dan menguasai model pembelajaran yang lebih inovatif dan terencana.

Kesimpulan dan Saran

Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) wilayah pesisir, penerapan pendekatan praktikum kontekstual merupakan strategi pengajaran yang tepat dan berdaya guna untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Strategi ini melibatkan pengintegrasian aktivitas praktikum dengan memanfaatkan secara optimal sumber daya dan konteks yang tersedia di lingkungan lokal , termasuk ekosistem mangrove, budaya, dan kearifan masyarakat pesisir. Metode ini sering kali dilakukan melalui pendekatan inkuiri terbimbing dan menggunakan media pembelajaran sederhana yang sesuai dengan lingkungan sekitar. Berdasarkan tinjauan literatur naratif, implementasi praktikum kontekstual terbukti mampu meningkatkan berbagai aspek penting pada siswa secara signifikan , meliputi pemahaman IPA , keterampilan proses ilmiah , partisipasi belajar , kemampuan unjuk kerja , serta sikap ilmiah seperti tanggung jawab dan rasa ingin tahu. Pendekatan ini berperan dalam mengatasi masalah pembelajaran IPA yang cenderung terlalu teoritis dan tidak relevan dengan kehidupan nyata siswa di kawasan pesisir. Namun, dalam penerapannya, ditemukan sejumlah tantangan, seperti minimnya ketersediaan sarana dan prasarana (khususnya pedoman pemanfaatan lingkungan pesisir sebagai sarana belajar) , keterbatasan durasi waktu pembelajaran , serta kurangnya keahlian atau pengalaman guru dalam merencanakan dan menguasai model pembelajaran yang lebih inovatif.

Perlu adanya pengembangan pedoman dan referensi yang komprehensif mengenai pemanfaatan potensi lingkungan pesisir (seperti ekosistem laut, perikanan, mitigasi bencana, dan kearifan lokal) sebagai laboratorium terbuka dan media pendukung kegiatan praktikum IPA.

Ucapan Terimakasih

Puji syukur atas selesainya penelitian ini berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa. Ucapan terimakasih kepada Universitas Trunojoyo Madura sebagai penyelenggara Science Education National Conference (SENCO) 2025 atas kesempatan presentasi dan publikasi. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada seluruh civitas akademika Program Studi Pendidikan IPA Universitas Wiraraja.

Daftar Pustaka

Afiyah Nur Kayati, Fatmawati, I., & Syarifah, D. F. (2025). Penguatan Kompetensi Ekoliterasi Siswa SMP melalui Pemanfaatan E-bahan Ajar Bahasa Indonesia Bermuatan Pesisir Madura.

GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.21682

Afsas, S. K. (2023). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP*. *06*(01).

Al-Mannai, A. A. M., Ouerghi, S., & Elhag, M. (2025). Assessment of Coastal Zone Vulnerability in Context of Sea-Level Rise and Inundation Risk in Qatar. *Atmosphere*, *16*(5), 622. https://doi.org/10.3390/atmos16050622

Azmir, S., & Yolanda, N. S. (2021). *Pendekatan contextual teaching and learning (ctl) dalam pembelajaran operasi bentuk aljabar*. *1*(1).

Dewanti, T. T., Harsen, F., Apsari, N. C., Raharjo, S. T., Humaedi, S., Taftazani, B. M., & Santoso, M. B. (2023). Jaga pesisir kita: pengelolaan potensi lingkungan pesisir melalui pemberdayaan masyarakat di pangempang, kecamatan muara badak. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, *4*(1), 43. https://doi.org/10.24198/jppm.v4i1.49831

Firda, F., Habibi, H., & Matlubah, H. (2024). Pembelajaran kontekstual ipa berbasis potensi lokal bagi siswa kepulauan sumenep. *Prosiding SNAPP : Sosial Humaniora, Pertanian, Kesehatan dan Teknologi*, *2*(1), 164–178. https://doi.org/10.24929/snapp.v2i1.3135

Gultom, F. Y., Solin, N. P. C., & Simanjuntak, M. P. (2025). *Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP : Studi Literatur Sistematis*. *6*.

Handayani, F., Tandiling, E., & Hamdani, H. (2022). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah Tentang Hukum Archimedes. *Edukatif : jurnal ilmu pendidikan*, *4*(2), 1871–1878. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2177

Herowati, H. (2020). Ekplorasi lingkungan pesisir kalianget sebagai media pembelajaran penunjang pembelajaran ipa konstektual. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, *10*(2), 137–156. https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.120

Herowati, H., & Azizah, L. F. (2020). Ekplorasi lingkungan pesisir kalianget sebagai media pembelajaran penunjang pembelajaran ipa konstektual. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, *10*(2), 137–156. https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.120

Herowati, H., & Azizah, L. F. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran ipa berbantuan buku petunjuk media pembelajaran ipa berbasis kontekstual pesisir. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, *12*(1), 51–60. https://doi.org/10.24929/lensa.v12i1.198

Hidayat, S. A., Oktaviani, N. P., Yuliana, B. F., Ardani, S., Ramdani, N., Sykur, A., Handayani, B. S., & Sukma, I. M. (2025). *Implementasi Pembelajaran IPA Berbasis Ekosistem Mangrove sebagai Laboratorium Alam di Ekowisata Bale Mangrove*.

Huda, N., & Fatonah, S. (2023). Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum di MI Ngadirejo 1. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *7*(4), 1923. https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2582

Husna, T. A., Astuti, W., & Andini, I. (2025). *Identifikasi Karakteristik Kawasan Permukiman Pesisir dalam Menghadapi Bencana Banjir Rob di Pantai Utara Kota Pekalongan*. *7*(1).

Kusnandar, D., Legokjawa, Mt., & Barat, J. (2025). *Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Pesisir untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Madrasah Tsanawiyah*.

Laksana, S. D. (2021). *Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Menghadapi Education Technology The 21st Century*.

Lestari, W. Y. (2025). *Penerapan potensi lokal dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama*.

Mahesa, D. R., Amar, S. C. D., & Rukmana, E. N. (2025). Penelitian pengembangan koleksi perpustakaan pada database Google Scholar: Narrative literature review. *Informatio: Journal of Library and Information Science*, *5*(1), 67–80. https://doi.org/10.24198/inf.v5i1.47350

Musyawarah, R. (2024). Pemanfaatan Kawasan Mangrove Lantebung Sebagai Laboratorium Alam Berbasis Field Work Pada Mata Pelajaran Geografi. *Journal of Geographical Sciences and Education*, *2*(4), 171–182. https://doi.org/10.69606/geography.v2i4.191

Nahdiyin, N. A. (2023). Penelitian kinerja pustakawan di perpustakaan melalui database google scholar: narrative literature review. *Bibliotika : Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, *7*(2), 227. https://doi.org/10.17977/um008v7i22023p227-239

Nurfadillah, N., Arda, A., & Ardiansyah, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran Praktikum Sederhana Terhadap Minat dan Motivasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV MI Muhammadiyah Nunu. *Ibtidai'y datokarama: jurnal pendidikan dasar*, *5*(1), 1–11. https://doi.org/10.24239/ibtidaiy.Vol5.Iss1.70

Prasetyoningsih, D., Lestari, A. B., & Dewi, N. R. (2023). *Peningkatan minat belajar ipa melalui metode praktikum pada kelas viii h smp negeri 28 semarang*.

Purbayanti, R. L., Suherdiyanto, S., & Veriansyah, I. (2022). Upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran student facilitator and explaining pada mata pelajaran IPS Kelas VII di SMP Negeri 03 Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran (JIPP)*, *1*(1), 22–29. https://doi.org/10.31571/jipp.v1i1.3839

Putri, V. Y., Nursaimah, N., Farhan, M., & Zen, A. R. (2021). Problems of Children's Education on the Coast. *International Journal of Multidisciplinary Research of Higher Education*, *4*(3), 88–93. https://doi.org/10.24036/ijmurhica.v4i3.102

Putri, W. A., Astalini, A., & Darmaji, D. (2022). Analisis Kegiatan Praktikum untuk Dapat Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Edukatif : jurnal ilmu pendidikan*, *4*(3), 3361–3368. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2638

Ramandhani, D. P. D., & Widyartono, D. (2024). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Membangun Karakter melalui Penerapan Sistem Among. *Journal of Language Literature and Arts*, *4*(12), 1179–1188. https://doi.org/10.17977/um064v4i122024p1179-1188

Safitri, A. (2024). Pembelajaran IPA di Sekolah Kawasan Pesisir Sumenep Berorientasi Kemampuan Literasi Lingkungan. *Jurnal ABDIRAJA*, *7*(1), 62–67. https://doi.org/10.24929/adr.v7i1.3315

Safitri, L., Susanti, M., Anggun, C., Wahyuni, S., Yusmar, F., & Nuha, U. (2023). *Penguatan nilai-nilai kearifan lokal dalam pembelajaran ipa untuk membentuk profil pelajar pancasila: studi literatur*. *8*(1).

Septiani, E., Handoyo, E., & Setyowati, D. L. (2024). *Desain Penguatan Karakter Ekoliterasi Murid Kawasan Pesisir*.

Sufianingsih, I., & Fitri, R. (2024). Literature review: Analisis pengembangan panduan praktikum pada mata pelajaran biologi untuk tingkat SMA. *Bio-Pedagogi*, *13*(2), 85. https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v13i2.88307

Sugrah, N., Khadijah, Khusna Arif Rakhman, & Linda Kurnia Mustafa. (2024). Pelatihan keterampilan dasar laboratorium kimia untuk siswa sma negeri 5 kota ternate. *Gervasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *8*(2), 425–435. https://doi.org/10.31571/gervasi.v8i2.7625

Syahrin, R. A., Gantari, B., Alfa, H. S., Ainun, I., & Sholihah, Z. (2024). *Optimalisasi Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa*.

Tamami, F. (2021). *MTsN 4 Jombang, Jawa Timur, Indonesia Email: Fitratamami07@gmail.com*. *2*(8).

Wicaksono, I., Husni Farros, M., Mohd Salleh, S., Chin Chen, Y., & Nuha, U. (2025). Development of Contextual-Based E-Comic Learning Media to Improve Students' Critical Thinking Skills in Plantation Areas. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 80–107. https://doi.org/10.26740/jpps.v14n2.p80-107

Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-Modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, *5*(3), 435. https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.37974

Wijaya, I. K. M. (2022). *Pendekatan kontekstual pesisir pantai dalam rancangan arsitektural beach club di pantai balangan, bali*. *8*.

Yolanda, Y., Lovisia, E., & Amin, A. (2021). *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science (2021) Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus http://proceeding.iainkudus.ac.id/index.php/NCOINS/index*.

Zhang, S., Wu, Q., Butt, M. J., Lv, Y.-M., & Wang, Y.-E.-. (2024). Coastal cities governance in the context of integrated coastal zonal management: A sustainable development goal perspective under international environmental law for 'coastal sustainability.' *Frontiers in Marine Science*, *11*, 1364554. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1364554