



Tinjauan Kritis Pembelajaran Kontekstual: Analisis terhadap Riset-Riset Pembelajaran IPA

Acep Musliman^{1*}, Fitri Damayanti²

^{1,2}Prodi Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI

*e-mail: acepmatsci16@gmail.com

Abstrak. Dilakukan kajian literatur pada hasil riset pembelajaran IPA yang menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan mutu hasil belajar. Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas pendekatan pembelajaran kontekstual yang dilakukan guru dalam menyelesaikan permasalahan permasalahan dalam pembelajaran. Rendahnya capaian hasil pembelajaran IPA yang disebabkan peserta didik kurang berminat, kurang aktif dalam belajar, serta rendahnya minat dan motivasi peserta didik menjadi masalah yang paling umum dalam pembelajaran IPA. Sebanyak 70 artikel yang dikelompokkan pada katagori jenis penelitian dan tingkat satuan pendidikan, dianalisis pada bagian latar belakang penelitian, penggunaan pembelajaran kontekstual dan hasil penelitian. Kajian ini menggunakan metode campuran kuantitatif kualitatif (*explanatory sequential mixed methods*) dengan mendeskripsikan hasil analisis data artikel penelitian. Hasil analisis berdasarkan kelompok penelitian PTK dan Eksperimen Semu, menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual berhasil menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang ditunjukkan pada capaian hasil belajar peserta didik yang mengalami peningkatan secara signifikan.

Kata kunci: pembelajaran efektif, pembelajaran IPA, pembelajaran kontekstual

Abstract. A literature review was carried out on the results of research on science learning which applies a contextual learning approach in improving the quality of learning outcomes. Research was carried out to determine the level of effectiveness of the contextual learning approach used by teachers in solving problems in learning. Low achievement of science learning outcomes due to students being less interested, less active in learning, and low student interest and motivation are the most common problems in science learning. A total of 70 articles grouped into categories of research type and educational unit level, were analyzed in the research background, use of contextual learning and research results. This study uses quantitative qualitative mixed methods (*Explanatory sequential mixed methods*) by describing the results of research article data analysis. The results of analysis based on the PTK and Quasi-Experiment research groups, show that contextual learning is successful in solving learning problems as shown in the students' learning outcomes which have increased significantly.

Keywords: contextual learning, effective learning, science learning

Diterima 01 April 2024 | Disetujui 20 Mei 2024 | Diterbitkan 30 Juni 2024

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu negara banyak dipengaruhi oleh seberapa baik pendidikan yang dijalankan di negara tersebut. Baik atau buruknya pendidikan ditentukan dari kurikulum dan proses pembelajaran yang dijalankan, karena keberhasilan proses pembelajaran menjadi

indikator atau tolak ukur keberhasilan pendidikan. Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan bidang yang cukup penting dan berpengaruh vital dalam kurikulum pendidikan nasional. Pembelajaran IPA menjadi dasar pengembangan teknologi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Kurang adanya pengkaitan materi dengan keadaan sehari-hari menjadikan peserta didik kurang paham dalam menerima materi, karena peserta didik hanya menerima teori saja tanpa mengetahui manfaat dari pembelajaran tersebut (Amreta & Utsman, 2021). Bukan hanya memahami tentang konsep-konsep ilmiah, jauh lebih penting adalah mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan penalaran, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Keterampilan berpikir kritis menjadi hal yang mendasar bagaimana seseorang mengembangkan pemahaman pada sebuah konsep dan mengembangkannya menjadi konsep baru. Kemampuan ini juga berdampak pada kemampuan penalaran, sehingga seseorang akan mampu menyelesaikan permasalahan. Guru seharusnya peka terhadap kemajuan teknologi pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, minat, dan mutu pembelajaran siswa (Jundu, Nendi, Kurnila, Mulu, Ningsi, & Ali, 2020). Pada saat mengajar guru haruslah kreatif dan bervariasi dalam hal memilih dan memilah metode, model, pendekatan, dan pengelolaan kelas (Magenda & Tumbel, 2020). Dengan alasan ini, penting bagi guru bahwa pembelajaran IPA bukan hanya sekedar penyampaian konsep tapi bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Pada saat ini hasil dari proses pembelajaran ditunjukkan dari hasil evaluasi dan asesmen yang dilakukan secara global. Laporan terakhir hasil *Program for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang diumumkan tanggal 5 Desember 2023, peringkat Indonesia masih di bawah rata-rata yaitu peringkat 68 dari tiga katagori; skor kemampuan membaca (371), kemampuan sains (398), dan skor matematika (379). Assesmen dilakukan terhadap prestasi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau siswa berusia 15 tahun pada kemampuan bidang studi ilmu matematika, membaca, dan sains. Peserta

yang terlibat dalam PISA 2022 sebanyak kurang lebih 690 ribu siswa dari negara-negara anggota *Organization on Economics Development Countries* yaitu 81 negara yang dilaksanakan setiap tiga tahun mulai tahun 2000. Evaluasi ini merupakan studi yang dilakukan (*alignment study*) untuk mengetahui tingkat kemajuan literasi sains dan matematika yang bermanfaat bagi sekolah untuk rekomendasi dan saran perbaikan kurikulum yang akan dijalankan, sehingga harus ada keterwakilan dari mereka. Hal ini disebabkan literasi sains merupakan bagian dari keterampilan abad 21 yang harus dikuasai oleh peserta didik agar dapat mengikuti arus global, sedangkan kondisi sekarang menunjukkan kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih rendah (Yusmar & Fadilah, 2023). Prestasi belajar dapat dipandang sebagai suatu kemampuan yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat diukur dan hasil pengukurannya berupa skor atau angka yang merupakan gambaran dari hasil proses pembelajaran. Seseorang dikatakan belajar apabila dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang menyebabkan suatu perubahan tingkah laku (Saidi, 2022).

Pada umumnya metode dan strategi yang sering dijalankan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran terutama khususnya pada pembelajaran IPA, guru lebih mendominasi sedangkan siswa pasif. Berdasarkan pengamatan di lapangan, masih banyak ditemukan pelaksanaan pembelajaran yang masih kurang variatif khususnya pada pembelajaran IPA (Runa, 2020; Setiyorini, 2018). Guru menjalankan pembelajaran dengan pendekatan konvensional sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Pembelajaran yang baik hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya dengan belajar yang lebih aktif. Peran guru pada proses pembelajaran sebagai fasilitator yang membimbing dan membantu siswa menjalankan proses

belajar bukan hanya sekedar menjelaskan materi (Carolien, Rezkita, & Rahayu, 2023). Pendekatan pembelajaran dimana siswa lebih aktif dalam mengikuti proses belajar adalah pembelajaran kontekstual. Perkembangan akhir-akhir ini, pendekatan pembelajaran kontekstual menyita perhatian para praktisi dunia pendidikan karena dianggap dapat menambah pengalaman belajar siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi secara mendalam. Pembelajaran kontekstual menjadikan pengetahuan dalam konteks nyata dengan kondisi yang relevan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep-konsep IPA dengan pengalaman hidup sehari-hari, dengan demikian akan dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Dengan menghubungkan materi pelajaran dengan situasi yang nyata dan bermakna bagi siswa, pembelajaran kontekstual menciptakan ikatan emosional dan intelektual yang kuat dengan materi pembelajaran.

Memperhatikan penjelasan tersebut, menarik untuk dilakukan penelitian tentang efektivitas penerapan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan mutu pembelajaran IPA. Salah satu hasil penelitian menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual mempunyai pengaruh dan berdampak positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan sikap menyatakan tertarik dan berminat pada pembelajaran kontekstual. Peningkatan minat dan motivasi siswa berdampak pada pemahaman materi pelajaran dan kemampuan penyelesaian masalah (Karunia, Krisdiana, & Setiyowati, 2023). Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kontekstual dalam mempengaruhi peningkatan mutu pembelajaran IPA melalui kajian kritis pada hasil sejumlah riset guru. Hal ini juga secara khusus akan melihat sejauh mana tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran, memperkuat pemahaman pada materi, dan pada

akhirnya pada peningkatan mutu pembelajaran IPA secara keseluruhan. Sehingga akan dapat merekomendasi penggunaan pembelajaran kontekstual menjadi suatu pendekatan yang penting dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran IPA di semua jenjang pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode campuran kuantitatif dan kualitatif (*explanatory sequential mixed methods*) dimana peneliti terlebih dahulu melakukan penelitian kuantitatif, menganalisis hasilnya kemudian mengembangkan hasil tersebut untuk menjelaskannya secara lebih rinci dengan penelitian kualitatif (Creswell & Creswell, 2014). Peneliti melakukan kajian literatur dengan tahapan: (1) mengumpulkan artikel publikasi hasil riset-riset guru dengan topik pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA, (2) Mengelompokkan sesuai level objek penelitian dan hasil penelitian, (3) menganalisis data, dan (4) mendeskripsikan hasil kajian literatur. yaitu penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual pada pembelajaran IPA dan dampak yang dipengaruhinya. Secara lebih rinci langkah penelitian ini adalah:

(1) Pengumpulan artikel: aktivitas yang dilakukan peneliti adalah mengumpulkan sejumlah artikel hasil riset dengan topik pembelajaran kontekstual, strategi yang dilakukan adalah mencari artikel dengan kata kunci “kontekstual” atau “*Contextual Learning-CTL*”. Pada langkah ini terkumpul 70 artikel jurnal nasional yang terbit mulai tahun 2010 sampai dengan 2023.

(2) Pengelompokan artikel pada level objek penelitian, dilakukan dengan mengelompokkan pada level pendidikan dasar dan menengah. Diperoleh 31 artikel riset yang meneliti pada objek dengan level sekolah dasar, dan 39 sekolah menengah (SMP - SMA).

(3) Analisis data; proses yang dilakukan adalah pengelompokan artikel dari setiap

level objek penelitian dilakukan tabulasi pada isi dari latar belakang, metode, tujuan, dan hasil penelitian.

(4) Mendeskripsikan hasil kajian literatur adalah proses akhir yang dilakukan yaitu menjelaskan secara kualitatif dengan penjelasan lengkap berdasarkan pemikiran peneliti yang mengacu pada sumber teori.

Kajian literatur merupakan proses menemukan dan merangkum penelitian yang bertujuan mendapatkan informasi yang menguatkan tentang suatu topik yang diteliti (Sugiyono, 2013). Jadi pada penelitian ini dilakukan analisis sebagai kajian kritis pada hasil riset guru yang menggunakan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan mutu hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil mengumpulkan artikel hasil penelitian yang mengkaji model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual bersama dengan berbagai metode dan media untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA. Kuantitas data dalam kajian literatur ini dikelompokkan berdasarkan tingkat satuan pendidikan dengan metode penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah penelitian tingkat satuan pendidikan dan metode

Tingkat	PTK	Eksperimen semu	Jumlah
SD	12	19	31
SMP	7	12	19
SMA/SMK	9	11	20
Jumlah	28	42	70

Pada Tabel 1 memberikan informasi tentang data hasil penelitian yaitu jumlah artikel yang mengkaji model pembelajaran kontekstual yang dikelompokkan menurut level sekolah dan metodologi penelitian. Pengelompokan terdiri dari level Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Tingkat Atas (SMA/SMK). Dari ketiga level tersebut jumlah artikel yang melakukan penelitian dengan metode PTK ada 28 artikel dan Eksperimen Semu ada 42 artikel. Sedangkan berdasarkan hanya level

sekolah saja, jumlah penelitian di Sdmenempati peringkat terbanyak baik PTK maupun Eksperimen, yaitu sebanyak 31 artikel atau mendekatai 44% dari keseluruhan artikel. Ada 12 artikel PTK dari 28 dan 19 artikel Eksperimen dari 42 artikel. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual cukup banyak dilakukan di Sekolah Dasar. Alasan utama lebih disebabkan materi di SD lebih cocok untuk disampaikan secara kontekstual dimana peserta didik masih banyak membutuhkan pengalaman langsung bagaimana konsep sains masuk dalam kehidupan sehari-hari mereka. Perbedaan jumlah artikel dengan metode eksperimen lebih banyak dibandingkan PTK, dan perbedaan terbanyak terjadi pada level SD. Metode eksperimen lebih mudah dilakukan oleh guru karena dapat dilakukan dalam satu langkah penelitian, sedangkan PTK akan cukup menyita waktu guru dengan proses yang dilakukan minimal dua siklus penelitian.

Artikel yang telah dikelompokkan berdasarkan tingkat satuan pendidikan berdasarkan topik yaitu pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA selanjutnya dikelompokkan kembali berdasarkan latar belakang penelitian, tinjauan penelitian dan hasil penelitian, diperoleh data pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelompok artikel berdasarkan latar belakang, tujuan dan hasil

Latar belakang	Tujuan	Hasil
Pembelajaran konvensional dengan pendekatan <i>teacher centered</i>	Penerapan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan dalam meningkatkan keterkaitan siswa belajar	Terdapat pengaruh pada peningkatan aktivitas belajar siswa melalui pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan
Rendahnya pemahaman siswa pada konsep IPA	Model pembelajaran berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA SD	Pemahaman siswa pada konsep IPA meningkat

Latar belakang	Tujuan	Hasil
Kebutuhan siswa pada kemampuan 4C sebagai keterampilan abad 21	Penerapan integrasi <i>critical thinking</i> pada pembelajaran kontekstual IPA	<i>Critical Thinking</i> dapat terintegrasi ke dalam proses pembelajaran melalui pembelajaran kontekstual
Peserta didik sulit menangkap makna dari proses belajar yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari	Model pembelajaran CTL yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata kehidupan sehari-hari siswa	Pembelajaran kontekstual mampu mengaitkan konsep IPA dalam kehidupan nyata peserta didik
Kurangnya kemampuan mereka menghubungkan antara apa yang mereka pelajari di sekolah dengan bagaimana pengetahuan yang telah mereka pelajari tersebut dapat diterapkan di kehidupan nyata	Implementasi model pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA	Terdapat pengaruh model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) terhadap hasil belajar siswa
Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia disebabkan oleh kualitas pembelajaran rendah	Model pembelajaran kontekstual dipandang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA	Implementasi model pembelajaran kontekstual memerlukan kerja keras guru untuk mencapai hasil yang maksimal
Rendahnya antusiasme peserta didik pada pembelajaran IPA	Meningkatkan antusiasme peserta didik pada pembelajaran IPA dengan pembelajaran kontekstual	Masih butuh kerja keras guru dalam memotivasi siswa sehingga antusiasme mereka pada pembelajaran IPA meningkat
Rasa ingin tahu siswa pada konsep IPA masih rendah	Pembelajaran kontekstual dengan multimedia interaktif mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada konsep IPA	Rasa ingin tahu peserta didik pada konsep IPA mengalami peningkatan signifikan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Kajian literatur hasil penelitian pembelajaran kontekstual, pada kelompok dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diawali dengan melihat latar belakang penelitian. Jika ditinjau dari teori tentang PTK, bentuk tindakan ini dilakukan secara khusus untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran di dalam kelas sebagai kajian penelitian pendidikan. Penggunaan PTK adalah proses penelitian yang dilakukan seorang guru yang memiliki masalah dalam pendidikan untuk dapat dipecahkan. Berdasarkan pemahaman ini, tindakan yang dilakukan sebagai proses untuk menyelesaikan masalah dilakukan dengan berbagai model, metode, atau pendekatan pembelajaran yang cocok dengan permasalahan. Dari 28 artikel penelitian yang menggunakan PTK sebagai metode dan pembelajaran kontekstual sebagai pendekatan dan penggunaan berbagai media, dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran; rendahnya capaian pembelajaran, rendahnya minat dan motivasi pada pembelajaran IPA, dan masalah lain.

Penggunaan PTK dengan menerapkan pembelajaran kontekstual pada pendekatan lingkungan siswa merupakan tindakan yang paling baik dalam menyelesaikan permasalahan rendahnya motivasi dan minat belajar siswa pada pelajaran IPA. Konsep-konsep ipa yang dikemas secara kontekstual dalam kehidupan nyata telah mampu menurunkan tingkat kerumitan, sehingga siswa merasa bahwa IPA adalah hal yang nyata dan dekat dengan kehidupan mereka. Pendekatan lain pada pembelajaran kontekstual yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik adalah dengan memanfaatkan media interaktif. Permasalahan-permasalahan karena IPA yang bersifat kompleks telah mampu disederhanakan dengan media simulasi yang mengkaitkan materi IPA

dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Eksperimen Semu

Selain penelitian tindakan kelas, pembelajaran kontekstual juga telah dilakukan pada penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Kajian literatur telah dilakukan pada 42 artikel yang menggunakan metode eksperimen semu dengan model, metode, dan pendekatan pembelajaran kontekstual. Berbeda dengan PTK, eksperimen semu dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan kebenaran sebuah konsep atau teori yang dapat dimanfaatkan dalam menyelesaikan permasalahan. Berbagai permasalahan yang ada dalam pembelajaran menjadi latar belakang penelitian ini, secara umum permasalahan yang paling banyak adalah rendahnya capaian hasil pembelajaran, peserta didik kurang aktif, dan rendahnya minat serta motivasi peserta didik pada pembelajaran IPA. Eksperimen semu lebih banyak dilakukan dengan membandingkan antara kelompok kelas yang mendapatkan perlakuan dengan yang tidak ada perlakuan atau konvensional. Perbedaan paling mencolok antara PTK dengan eksperimen semu adalah pada rencana tindak lanjut, dimana pada PTK dilakukan proses tindakan pembelajaran sesuai kebutuhan kelas secara berkelanjutan sebagai siklus penelitian. Sedangkan pada eksperimen semu dilakukan proses tindakan pembelajaran hanya untuk pembuktian dan pencapaian tujuan.

Hasil dari penelitian secara umum memberikan gambaran bahwa telah terjadi penyelesaian permasalahan melalui proses perlakuan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran kontekstual. Permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran terutama yang berkaitan dengan karakteristik, gaya belajar, minat, dan motivasi siswa dapat diselesaikan melalui pembelajaran kontekstual dengan integrasi metode dan media yang sesuai. Tujuan dari pembelajaran sebagian besar

dapat dicapai, minat, dan motivasi peserta didik meningkat dengan aktivitas belajar yang juga meningkat ditunjukkan dengan rasa ingin tahu siswa yang tinggi.

KESIMPULAN

Model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual telah banyak diterapkan pada proses pembelajaran IPA dari berbagai tingkat satuan pendidikan. Latar belakang yang menjadi alasan diterapkannya pendekatan pembelajaran ini karena diprediksi bahwa pembelajaran kontekstual mampu menyelesaikan berbagai permasalahan, antara lain; rendahnya pemahaman siswa pada konsep IPA, kurangnya kebermaknaan belajar IPA yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, rendahnya motivasi siswa, kesulitan siswa dalam memahami konsep yang rumit dan abstrak dan masih banyak masalah lainnya. Dari hasil kajian teoritis menunjukkan bahwa model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual ternyata mampu meningkatkan mutu pembelajaran yang dibuktikan dengan tercapainya tujuan pembelajaran dan dampak yang signifikan perubahan kemampuan pemahaman dan kompetensi siswa dalam belajar IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Amreta, M. Y., & Utsman, A. F. (2021). Model pembelajaran kontekstual ipa melalui pendekatan outdoor learning di sdn sumurjalak 2 plumpang tuban. *PREMIERE: Journal of Islamic Elementary Education*, 2(2), 76–84.
- Carolien, C., Rezkita, S., & Rahayu, A. (2023). Pengembangan media powerpoint berbasis pendekatan kontekstual pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Science Education and Development Journal Archives*, 1(1), 1–12.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches/ John W. Creswell. — 4th ed.* California: SAGE Publications, Inc.
- Jundu, R., Nendi, F., Kurnila, V. S., Mulu, H., Ningsi, G. P., & Ali, F. A. (2020). Pengembangan video pembelajaran ipa berbasis kontekstual di manggarai

- untuk belajar siswa pada masa pandemic Covid-19. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 63–73.
- Karunia, D. P., Krisdiana, I., & Setiyowati, I. (2023). Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar ipa siswa kelas iv sdn 1 cengkok, ngronggot, kab. nganjuk. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3382–3393.
- Magenda, B., & Tumbel, F. (2020). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas viii smp negeri 4 melonguane. *SCIENING: Science Learning Journal*, 1(2), 31-35.
- Runa. (2020). Application of contextual learning (ctl) in improving student achievement in class vi science subjects at mis al-yaminy dompu 2019/2020 academic year. *Jurnal LENTERA: Jurnal Studi Pendidikan*, 2(1), 131–136.
- Saidi, A. S. (2022). Penerapan Pembelajaran kontekstual berbasis masalah untuk meningkatkan prestasi belajar fisika pada siswa kelas XII IPA-4 SMA Negeri 1 Boyolangu Tulungagung. *EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 4(1), 44–51.
- Setiyorini, N. D. (2018). Pembelajaran kontekstual ipa melalui outdoor learning di sd alam ar-ridho semarang. *Al-Mudarris: Journal Of Education*, 1(1), 30-38.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan tindakan* (13 ed.). Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: hasil pisa dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19.