

Penerapan Strategi Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Terpadu Siswa SMP Negeri 2 Mandrehe Barat Tahun Pembelajaran 2024/2025

Efktor Manuel Gulo^{1*} Jun Mardin Telaumbanua² Ester Novi Kurnia Zebua

^{1,2} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

³ Departemen Biologi, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

corresponding author: efiktormanuelgulo@gmail.com

Abstrak

Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Terpadu di SMP Negeri 2 Mandrehe Barat, dimana nilai rata-rata siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan sekolah yaitu 55,2. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pembelajaran, aktivitas belajar siswa, serta hasil belajar siswa setelah menerapkan strategi *Contextual Teaching and Learning*. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VIII-B semester 1 dengan jumlah 22 orang siswa melalui dua siklus pembelajaran. Siklus pertama membahas materi sistem gerak pada manusia sedangkan siklus kedua membahas sistem pencernaan pada manusia. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi untuk siswa aktif dan tidak aktif, lembar observasi aktivitas belajar, tes hasil belajar, serta dokumentasi berupa foto. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator yang diukur. Observasi responden guru meningkat dari 80,14% pada siklus I menjadi 92,64% pada siklus II. Aktivitas belajar siswa meningkat dari 62,90 menjadi 96,75, sedangkan hasil belajar siswa meningkat dari rata-rata 67,28 dengan ketuntasan 60,52% menjadi 80,67 dengan ketuntasan 92,10%. Temuan signifikan menunjukkan bahwa penerapan strategi *Contextual Teaching and Learning* efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA Terpadu.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas

Abstract

The main problem in this study is the low activity and learning outcomes of students in Integrated Science subjects at SMP Negeri 2 Mandrehe Barat, where the average student score is still below the Minimum Completion Criteria set by the school, namely 55.2. The purpose of this study is to describe the learning process, student learning activities, and student learning outcomes after implementing the *Contextual Teaching and Learning* strategy. This classroom action research was conducted in class VIII-B semester 1 with a total of 22 students through two learning cycles. The first cycle discussed the material on the human locomotor system while the second cycle discussed the human digestive system. The instruments used included observation sheets for active and inactive students, observation sheets for learning activities, learning outcome tests, and documentation in the form of photos. The results of the study showed a significant increase in all measured indicators. Teacher respondent observations increased from 80.14% in cycle I to 92.64% in cycle II. Student learning activities increased from 62.90 to 96.75, while student learning outcomes improved from an average of 67.28 with a completion rate of 60.52% to 80.67 with a completion rate of 92.10%. Significant findings indicate that the implementation of the *Contextual Teaching and Learning* strategy is effective in improving the quality of Integrated Science learning.

Keywords: *Contextual Teaching and Learning*, Learning Activities, Learning Outcomes, Classroom Action Research

Article History:

Received:

9 May 2025

Revised:

18 May 2025

Accepted:

16 June 2025

Published:

26 August 2025



This is an open access article under by [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Copyright © by Gulo et al. Published by Program Studi Pendidikan Biologi-FKIP, Universitas Nias.

Pendahuluan

Tujuan pendidikan nasional sebagaimana dirumuskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menekankan pada pengembangan

kemampuan dan pembentukan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat. Pencapaian tujuan tersebut sangat bergantung pada bagaimana proses pembelajaran dirancang dan dilaksanakan oleh guru di sekolah. Guru dituntut untuk mampu mendesain pembelajaran yang efektif karena jika seorang guru tidak mampu mendesain pembelajaran maka tuntutan kurikulum terhadap pendidikan tidak akan tercapai (Angga et al., 2022; Ibrahim & Bilqhis, 2024). Dalam proses belajar mengajar, tugas utama guru terkait dengan persiapan mengajar serta kemampuan guru dalam menjabarkan persiapan mengajar yang siap dijadikan pedoman pembentukan kompetensi peserta didik (Zebua et al., 2024). Keberhasilan seorang siswa sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal yang berasal dari siswa itu sendiri dan faktor eksternal yang terdiri atas guru, orangtua, dan lingkungan belajar (Farahani et al., 2023; Hidayatullah, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Mandrehe Barat, ditemukan permasalahan serius terkait hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Terpadu. Nilai rata-rata hasil belajar siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 55,2. Hal ini ditandai dengan setiap dilaksanakan ujian di sekolah, sekitar 60% siswa mengikuti ujian remedial yang berarti hanya sekitar 40% siswa yang mampu melewati standar KKM yang ditentukan dan dinyatakan lulus. Kondisi ini diperparah dengan masih adanya guru yang mengajar pada materi yang bukan bidang keahliannya, sehingga pengajaran materi pembelajaran menjadi tidak optimal dibandingkan dengan guru yang terspesialisasi pada bidangnya (Elvira, 2021; Primadoni & Muslim, 2023). Aktivitas siswa dalam belajar juga sangat rendah yang diakibatkan oleh metode dan gaya mengajar guru yang lebih mengutamakan sistem ceramah dan selalu bersikap otoriter.

Faktor utama yang menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran adalah guru yang hanya mengandalkan metode pembelajaran klasik tanpa menggunakan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa lebih efektif dalam pembelajaran (Hanipah et al., 2022; Humam & Hanif, 2025). Proses pembelajaran yang hanya menekankan pada pembelajaran klasik yang memiliki pola sifat asal sudah tidak sesuai dengan perkembangan kurikulum pembelajaran yang berlaku dewasa ini. Kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan realitas pembelajaran di kelas akan mengakibatkan ketidaktercapaian tujuan pendidikan nasional. Tabaleku & Tanggu Dendo (2024) menjelaskan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, guru berusaha menyampaikan pesan berupa pengetahuan, wawasan, keterampilan, atau isi ajaran, sementara siswa berusaha memperoleh pesan tersebut sehingga hubungan antara guru dan siswa memiliki keterlibatan yang sama dalam proses belajar mengajar.

Kondisi ideal yang diharapkan dalam proses pembelajaran adalah terciptanya suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan dimana siswa terlibat secara penuh dalam setiap kegiatan pembelajaran (Nadiroh et al., 2021). Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif, hanya mampu datang, diam, dan mendengarkan tanpa diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya (Wai et al., 2024). Guru belum pernah menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi seperti *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dapat menghubungkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata siswa (Surata, 2019). Padahal strategi CTL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk

dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan mereka (N. Lahagu et al., 2023; Telaumbanua, 2023). Pembelajaran CTL juga merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari (Mkimbili et al., 2017; N. A. Zega & Gulo, 2023).

Berbagai penelitian sebelumnya tentang penerapan strategi CTL telah dilakukan namun masih memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif saja tanpa memperhatikan aspek aktivitas belajar siswa secara komprehensif (Fitrianto & Farisi, 2025). Selain itu, sebagian besar penelitian CTL dilakukan pada mata pelajaran yang berbeda atau pada jenjang pendidikan yang berbeda sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan pada konteks pembelajaran IPA Terpadu di SMP. Penelitian sebelumnya juga belum banyak yang melibatkan observasi terhadap siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran sebagai indikator keberhasilan strategi CTL (Maryani et al., 2024). Keterbatasan lain dari penelitian terdahulu adalah belum digunakannya prosedur penelitian tindakan kelas dengan dua siklus yang memungkinkan perbaikan berkelanjutan berdasarkan refleksi dari setiap siklus.

Berdasarkan uraian kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi riil di lapangan serta keterbatasan penelitian-penelitian sebelumnya, maka muncul pertanyaan penting bagaimana proses pembelajaran IPA Terpadu dengan menerapkan strategi CTL di SMP Negeri 2 Mandrehe Barat, bagaimana aktivitas belajar siswa, dan bagaimana hasil belajar siswa setelah menerapkan strategi CTL. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam memperbaiki kualitas pembelajaran IPA Terpadu di sekolah tersebut. Harapan dari riset ini adalah agar strategi CTL dapat menjadi salah satu alternatif solusi bagi guru dalam mengatasi permasalahan rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, tujuan pendidikan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dapat tercapai secara optimal melalui perbaikan proses pembelajaran di tingkat kelas.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi pada setiap siklus. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Mandrehe Barat yang beralamat di Kecamatan Mandrehe Barat, Kabupaten Nias Barat pada bulan Oktober sampai dengan November tahun 2017. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-B semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 22 orang. Penelitian berlangsung dalam dua siklus dimana siklus pertama dilaksanakan pada bulan Oktober dengan materi pokok sistem gerak pada manusia sebanyak dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali pertemuan tes hasil belajar, sedangkan siklus kedua dilaksanakan pada bulan November dengan materi pokok sistem pencernaan pada manusia dengan jumlah pertemuan yang sama.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas empat jenis instrumen yaitu lembar observasi, lembar observasi aktivitas belajar siswa, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Lembar observasi dikembangkan dalam tiga bentuk yakni lembar observasi untuk siswa yang tidak

terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang mengamati kegiatan seperti mengantuk, mengerjakan tugas lain, berisik, mengganggu siswa lain, dan melamun, lembar observasi untuk siswa yang terlibat aktif yang mengamati minat, perhatian, partisipasi, dan presentasi, serta lembar observasi proses pembelajaran responden guru. Lembar observasi aktivitas belajar siswa digunakan untuk menganalisis gambaran kegiatan siswa selama proses pembelajaran dengan kriteria penskoran berdasarkan %tase keaktifan siswa. Tes hasil belajar berbentuk tes uraian sebanyak 5 butir soal yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes dengan tingkat kesukaran yang bervariasi yaitu mudah, sedang, dan sukar. Dokumentasi berupa video dan foto pelaksanaan tindakan dari siklus pertama hingga siklus kedua.

Seluruh instrumen penelitian divalidasi secara logis oleh tiga orang validator yang terdiri dari dosen dan guru berpengalaman dengan menggunakan skala Guttman. Validator memberikan penilaian pada kolom pertama dengan skor 1 untuk jawaban ya dan 0 untuk tidak, serta kolom kedua dengan skala penilaian 1 sampai 4. Tingkat reproduksibilitas Guttman dihitung dengan rumus $Rep = \frac{1}{\text{jumlah kesalahan}} \div \frac{\text{jumlah jawaban}}{\text{kriteria}}$ minimum 0,90 yang dapat diterima. Uji kelayakan tes hasil belajar dilakukan melalui uji validitas butir soal menggunakan rumus korelasi product moment Pearson, uji reliabilitas menggunakan rumus alpha Cronbach, uji tingkat kesukaran dengan rumus indeks kesukaran, dan uji daya pembeda dengan rumus indeks diskriminasi. Data uji coba diperoleh dari 25 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Mandrehe Barat semester 1 tahun pelajaran 2017/2018.

Data yang terkumpul dianalisis dengan beberapa teknik sesuai jenis datanya. Data observasi untuk siswa yang tidak terlibat aktif dianalisis menggunakan rumus %tase yaitu $\frac{\text{jumlah hasil pengamatan}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$. Data observasi siswa yang terlibat aktif dan observasi responden guru dianalisis menggunakan skala Likert dengan kategori sangat baik (skor 4), baik (skor 3), cukup (skor 2), dan kurang (skor 1) kemudian dihitung rata-rata dan %tasenya. Data aktivitas belajar siswa dianalisis dengan %tase dimana aktivitas dikatakan baik atau efektif bila waktu yang digunakan untuk melakukan setiap kategori aktivitas sesuai dengan yang termuat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sebesar 5 %. Data tes hasil belajar diolah dengan menghitung nilai setiap siswa menggunakan rumus $\frac{\text{nilai setiap soal}}{\text{skor perolehan}} \div \frac{\text{skor maksimum}}{\text{dikalikan bobot soal}}$, kemudian ditentukan persentase ketuntasan belajar dengan kriteria KKM ideal sebesar 75% dan rata-rata hasil belajar dengan klasifikasi 86-100 (baik sekali), 71-85 (baik), 65-70 (cukup), 55-60 (kurang), dan 0-50 (sangat kurang). Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil antar siklus.

Hasil

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali pertemuan tes hasil belajar. Hasil validasi logis instrumen penelitian oleh tiga orang validator menunjukkan bahwa seluruh instrumen dinyatakan valid dengan rata-rata skor 3,7 sampai 3,8 dari skor maksimal 4. Uji coba tes hasil belajar pada 25 siswa di luar subjek penelitian menghasilkan koefisien validitas butir soal antara 0,603 hingga 1,122 dengan r tabel 0,396 sehingga seluruh butir soal dinyatakan valid. Reliabilitas tes menunjukkan nilai r_{11} sebesar 0,790 lebih besar dari r tabel 0,404 pada taraf signifikan 5% sehingga tes dinyatakan reliabel. Tingkat kesukaran butir soal

menunjukkan dua butir soal mudah (indeks 0,71 dan 0,72), dua butir soal sedang (indeks 0,58), dan satu butir soal sukar (indeks 0,30), sedangkan daya pembeda seluruh butir soal berkategori baik dengan indeks antara 0,41 hingga 0,51.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian Antar Siklus

Aspek yang Diukur	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Observasi responden guru	80,14%	92,64%	12,50%
Siswa tidak terlibat aktif	21,05%	9,20%	11,85%
Siswa terlibat aktif	66,03%	92,26%	26,23%
Aktivitas belajar siswa	62,90	96,75	33,85
Rata-rata hasil belajar	67,28	80,67	13,39
Ketuntasan belajar	60,52%	92,10%	31,58%

Proses pembelajaran pada siklus I menunjukkan hasil observasi responden guru sebesar 80,14% dengan kategori baik, namun masih ditemukan kelemahan pada pengelolaan kelas dan pemberian motivasi. Hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif pada siklus I rata-rata sebesar 21,05% dengan aktivitas dominan berupa keluar masuk kelas dan mengganggu siswa lain, sementara observasi siswa yang terlibat aktif hanya mencapai 66,03%. Aktivitas belajar siswa pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 62,90 dengan ketuntasan belajar baru mencapai 60,52% atau hanya 15 dari 22 siswa yang tuntas, belum mencapai target yang ditentukan yaitu 75%. Berdasarkan refleksi siklus I, perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus II meliputi peningkatan keterampilan guru dalam membimbing diskusi kelompok, pemberian penghargaan yang lebih bervariasi, serta penguatan konsep melalui contoh-contoh kontekstual yang lebih dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek yang diamati. Observasi responden guru meningkat menjadi 92,64% dengan kategori amat baik, dimana guru telah mampu mengelola kelas dengan efektif dan memberikan motivasi yang tepat. Siswa yang tidak terlibat aktif menurun drastis menjadi hanya 9,20%, sementara siswa yang terlibat aktif meningkat menjadi 92,26% dengan kategori amat baik. Aktivitas belajar siswa pada siklus II mencapai nilai rata-rata 96,75 yang menunjukkan hampir seluruh siswa terlibat aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan yang sangat memuaskan dengan nilai rata-rata mencapai 80,67 yang termasuk dalam kategori baik, dan ketuntasan belajar mencapai 92,10% atau 19 dari 22 siswa dinyatakan tuntas melampaui target yang ditentukan sebesar 75%. Pengujian hipotesis tindakan menggunakan uji t deskriptif menghasilkan t hitung sebesar 9,248 untuk ketuntasan belajar dan 5,313 untuk rata-rata hasil belajar, keduanya lebih besar dari t tabel 2,704 pada taraf signifikan 0,005 sehingga hipotesis tindakan diterima.

Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mampu meningkatkan proses pembelajaran IPA Terpadu secara signifikan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan proses pembelajaran tercermin dari meningkatnya skor observasi responden guru dari 80,14% menjadi 92,64% serta meningkatnya keterlibatan aktif siswa dari 66,03% menjadi 92,26%. CTL menekankan pada proses keterlibatan siswa secara

penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata (Zega & Sitanggang, 2024). Temuan ini juga mendukung pernyataan Trianto (2007) bahwa CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari melalui tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual. Implementasi ketujuh komponen CTL yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya secara konsisten pada siklus II terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna bagi siswa dibandingkan siklus I yang masih belum optimal dalam penerapan komponen-komponen tersebut.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dari 62,90 pada siklus I menjadi 96,75 pada siklus II merupakan temuan yang cukup mengejutkan karena peningkatannya sangat drastis melebihi target yang diharapkan. Hal yang tidak terduga adalah bahwa tidak hanya aktivitas fisik siswa yang meningkat, tetapi juga aktivitas mental dan emosional siswa seperti keberanian mengajukan pendapat, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, dan rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Temuan ini memperkuat teori yang dikemukakan bahwa aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang mengarah pada peningkatan prestasi (Utami et al., 2024). Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan indikator adanya keinginan siswa untuk belajar, dimana siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan, mampu menjawab pertanyaan, dan senang diberi tugas belajar (Zebua, 2024). Penurunan persentase siswa yang tidak terlibat aktif dari 21,05% menjadi hanya 9,20 % juga mengindikasikan bahwa strategi CTL mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam sehingga mengurangi perilaku menyimpang selama pembelajaran (Zega et al., 2026).

Peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata 67,28 dengan ketuntasan 60,52 % pada siklus I menjadi rata-rata 80,67 dengan ketuntasan 92,10% pada siklus II membuktikan efektivitas strategi CTL dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA Terpadu. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan CTL dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa, serta pembelajaran kontekstual efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep sains. Keberhasilan ini tidak terlepas dari karakteristik CTL yang mengedepankan pembelajaran sebagai proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada sehingga pengetahuan baru yang diperoleh siswa merupakan pengetahuan utuh yang memiliki keterkaitan satu sama lain (Widayanthi et al., 2024). Nababan & Sipayung (2023) juga menegaskan bahwa CTL merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari (Gemnafle & Batlolona, 2021). Perbedaan yang mencolok dengan penelitian sebelumnya adalah bahwa penelitian ini tidak hanya mengukur aspek kognitif tetapi juga mengamati secara komprehensif aktivitas belajar siswa dan partisipasi siswa yang tidak terlibat aktif, sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh tentang efektivitas strategi CTL (Lahagu et al., 2024; Waruwu, 2018).

Keterbatasan penelitian ini antara lain adalah subjek penelitian yang hanya terbatas pada satu kelas di satu sekolah sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan dengan hati-hati. Penelitian juga hanya dilaksanakan dalam dua siklus dengan dua materi pokok yang berbeda sehingga belum dapat mengamati konsistensi efek strategi CTL pada materi-materi IPA Terpadu lainnya yang lebih kompleks. Keterbatasan waktu penelitian yang hanya sekitar dua bulan juga menjadi kendala dalam melakukan pendampingan yang lebih intensif kepada siswa yang masih mengalami kesulitan belajar meskipun persentasenya sudah sangat kecil (Marleni & Remindima, 2025). Berdasarkan keterbatasan tersebut, rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah melibatkan subjek yang lebih luas dengan rentang waktu yang lebih panjang serta mengembangkan instrumen penilaian yang lebih variatif termasuk penilaian afektif dan psikomotorik yang lebih mendalam. Kontribusi utama penelitian ini adalah menyediakan bukti empiris bahwa strategi CTL dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan rendahnya aktivitas dan hasil belajar IPA Terpadu di tingkat SMP, serta menyediakan prosedur pelaksanaan yang terperinci yang dapat direplikasi oleh guru-guru lainnya. Para peneliti selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam penerapan CTL guna meningkatkan relevansi pembelajaran dengan konteks kehidupan siswa abad ke-21.

Penutup

Penelitian tindakan kelas ini telah membuktikan bahwa penerapan strategi *Contextual Teaching and Learning* secara signifikan mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran, aktivitas belajar, dan hasil belajar IPA Terpadu siswa SMP Negeri 2 Mandrehe Barat. Peningkatan yang paling menonjol adalah pada aspek ketuntasan belajar yang melonjak dari 60,52 % pada siklus I menjadi 92,10 % pada siklus II, melampaui target yang ditetapkan, serta peningkatan aktivitas belajar siswa yang mencapai 96,75 % pada siklus II yang mengindikasikan hampir seluruh siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Keberhasilan ini menegaskan bahwa pembelajaran yang menghubungkan materi dengan konteks kehidupan nyata siswa mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan mendorong keterlibatan aktif siswa secara fisik, mental, emosional, maupun intelektual. Dengan demikian, strategi CTL direkomendasikan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat diadopsi oleh guru IPA Terpadu untuk mengatasi permasalahan rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa, dengan catatan diperlukan persiapan yang matang dan komitmen yang kuat untuk menerapkan ketujuh komponen CTL secara konsisten dalam setiap siklus pembelajaran.

Referensi

- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3149>
- Elvira, E. (2021). Faktor Penyebab Rendahnya Kualitas Pendidikan dan Cara Mengatasinya (Studi pada : Sekolah Dasar di Desa Tonggolobibi). *Iqra: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 16(2), 93–98. <https://doi.org/10.56338/iqra.v16i2.1602>

- Farahani, N., Fitri, R., Selaras, G. H., & Farma, S. A. (2023). Faktor Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(2), 177–185. <https://doi.org/10.21831/edubio.v9i2.19519>
- Fitrianto, I., & Farisi, M. (2025). Integrating Local Wisdom into 21st Century Skills: A Contextual Framework for Culturally Relevant Pedagogy in Rural Classrooms. *International Journal of Post Axial: Futuristic Teaching and Learning*, 109–121. <https://doi.org/10.59944/postaxial.v3i2.444>
- Gemnafle, M., & Batlolona, J. R. (2021). Manajemen pembelajaran. *Urnal Pendidikan Profesi Guru Indonesia (JPPGI)*, 1(1), 28–42.
- Hanipah, A. D., Amalia, T. N., & Setiabudi, D. I. (2022). Urgensi lingkungan belajar yang kondusif dalam mendorong siswa belajar aktif. *Education: Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(1), 41–51. <https://doi.org/10.51903/education.v2i1.148>
- Hidayatullah, R. (2018). *Faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Guru IPS SMP dan MTS di Kecamatan Marioriwawo kabupaten Soppeng* [Disertasi]. Universitas Negeri Makassar.
- Humam, M. S., & Hanif, M. (2025). Strategi Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Keterampilan Kritis Siswa di Era Modern. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1), 262–281. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i1.3592>
- Ibrahim, M. N., & Bilqhis, R. P. (2024). Kreativitas Guru Dalam Memilih Strategi Pembelajaran Yang Efektif Untuk Persiapan Menghadapi Kurikulum Nasional. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 4(2), 197–212. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v4i2.1610>
- Lahagu, A., Harefa, A. R., Zega, N. A., & Gulo, H. (2024). Improving Higher-Order Thinking Skills-based Science Literacy Questions in Science Learning Using Reading to Learn Model. *BIOEDUKASI*, 422–428.
- Lahagu, N., Harefa, A. O., & Telaumbanua, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 1(2), 84–89. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v1i2.799>
- Marleni, R. N. H., & Remindima, N. L. R. (2025). Student Science Literacy At SMA Negeri 1 Kambera. *Journal of Education Technology and Inovation*, 8(2), 97–104. <https://doi.org/10.31537/jeti.v8i2.2909>
- Maryani, I., Yuliana, I., & Islahuddin. (2024). STEM-CTL: An Initiative to Promote Elementary School Students' Critical Thinking Skills. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 3(01), 1–12. <https://doi.org/10.56741/ijlree.v3i01.449>
- Mkimbili, S. T., Tiplic, D., & Ødegaard, M. (2017). The role played by contextual challenges in practising inquiry-based science teaching in Tanzania secondary schools. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 21(2), 211–221. <https://doi.org/10.1080/18117295.2017.1333752>

- Nababan, D., & Sipayung, C. A. (2023). Pemahaman Model Pembelajaran Kontekstual Dalam Model Pembelajaran (CTL). *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 825–837. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/190>
- Nadiroh, N., Zulfa, V., & Yuliani, S. (2021). Learning transformation of the 21 st century curriculum for prospective teacher in term of eco-literacy. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 802(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/802/1/012009>
- Primadoni, A. B., & Muslim, R. I. (2023). Faktor Rendahnya Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Menciptakan Inovasi Baru. *Pendas:Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 958–966. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.10724>
- Surata, I. (2019). Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Berbasis Lks Untuk Meningkatkan Aktivitas Biologi. *Bioedusiana*, 4(2). <https://doi.org/10.34289/292826>
- Tabaleku, R. E., & Tanggu Dendo, A. M. (2024). Pembelajaran Berbasis Pertanyaan: Mendorong Siswa Untuk Aktif Bertanya dan Meningkatkan Prestasi Akademik. *Inculco Journal of Christian Education*, 4(3), 276–292. <https://doi.org/10.59404/ijce.v4i3.186>
- Telaumbanua, D. (2023). Pengembangan Modul IPA Kelas VIII SMP Materi Sistem Pernafasan Manusia Berbasis Contextual Teaching and Learning. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v1i1.216>
- Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Pentingnya motivasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071–2082.
- Wai, T. W., Castello, K. C., Dos Santos, V. M. D. S. A., Barreto, H. C. S., & Dos Santos, R. C. (2024). Chemical Elements of the Periodic Table in Indigenous Language as a Teaching Resource for Contextualized Chemistry/Science Teaching. *Orbital*, 16(4), 306–310. <https://doi.org/10.17807/orbital.v16i4.21635>
- Waruwu, T. (2018). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Moro'o. *Jurnal Education and Development*, 5(1), 22–22.
- Widayanthi, D. G. C., Subhaktiyasa, P. G., Hariyono, H., Wulandari, C. I. A. S., & Andriani, V. S. (2024). *Teori belajar dan pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zebua, N. (2024). Studi Literatur: Peranan Higher Order Thinking Skills Dalam Proses Pembelajaran. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(2), 92–100. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v1i2.110>
- Zebua, N., Mualiyah, S., Sawu, M. S. M., Kurnianto, W. A., Yanto, P. N. F., Sarawati, T., Sineri, A. Y., Nitbani, F. R. P., Wulandari, L. A., Salsabila, N. F., Kurniawan, Y., Mere, S. Y., Nurjanah, F., Yuanda, Y., & Muhtaj, M. (2024). *Pemantapan Kemampuan Mengajar*. PT Penamuda Media.
- Zega, M. Y., Zega, N. A., Waruwu, T., & Harefa, A. R. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Augmented Reality Pada Materi Sistem Pernafasan Manusia dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 280–291. <https://doi.org/10.51878/teaching.v6i1.9739>

- Zega, N. A., & Gulo, H. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas VIII SMP Negeri 3 Lolofitu Moi. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 1(1), 41–54. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v1i1.221>
- Zega, N. A., & Sitanggang, N. (2024). Empowering education: Unveiling effective strategies in school principal supervision to enhance teacher professionalism. *International Journal of Humanities Education and Social Sciences (IJHESS)*, 3(5).