



Invention: Journal Research and Education Studies
Volume 6 Nomor 3 November 2025

The Invention: Journal Research and Education Studies is published
 three (3) times a year

(March, July and November)

Focus : Education Management, Education Policy, Education
 Technology, Education Psychology, Curriculum Development,
 Learning Strategies, Islamic Education, Elementary Education

LINK : <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jres>

Efektivitas Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP : Studi Literatur Sistematis

Febry Yeni Gultom¹, Naomi Putri C. Solin², Mariati P. Simanjuntak³

^{1,2,3} Universitas Negeri Medan, Indonesia

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa SMP melalui studi literatur sistematis. Metode yang digunakan adalah analisis tematik terhadap 20 jurnal ilmiah terindeks SINTA dan Scopus terbitan 2020–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa CTL secara konsisten berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif IPA, terutama ketika materi dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata siswa, seperti pencemaran lingkungan, sistem peredaran darah, dan tumbuhan paku. Pendekatan ini juga mendorong keaktifan, minat belajar, serta pengembangan kemampuan berpikir kritis dan karakter (disiplin, kerja keras). Namun, implementasinya menghadapi tantangan, antara lain keterbatasan sarana prasarana (proyektor rusak, media kurang) dan keragaman karakteristik siswa (lambat berpikir, kurang inisiatif). Rekomendasi mencakup penguatan pelatihan guru, pengembangan LKPD kontekstual berbasis etnosains, serta penerapan penilaian autentik. Studi ini menyimpulkan bahwa CTL merupakan pendekatan yang efektif dan relevan untuk pembelajaran IPA di SMP, asalkan didukung oleh kesiapan guru, ketersediaan media, dan diferensiasi strategi sesuai kebutuhan siswa.

Kata Kunci

Contextual Teaching And Learning, Pembelajaran IPA, Studi Literatur

Corresponding Author:

febryyenigultom@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian terpenting dalam menjalani kehidupan bermasyarakat. Saat ini perkembangan jaman semakin meningkat, dimana dunia Pendidikan di tekankan agar mampu menghasilkan generasi-generasi yang berkembang tidak hanya dalam pengetahuan dan keterampilan saja tetapi mampu mengembangkan kompetensi sikap. Sikap tersebut adalah rasa ingin tahu, kejujuran, bertanggung jawab, toleransi dan kreatifitas. Sesuai dengan Undang-Undang pasal 3 No. 20 tahun 2003 menyebutkan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta

peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sabdaniah et al., 2023).

Belajar merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh guru yang dapat membuat siswa melakukan kegiatan belajar. Menurut Keegan (dalam Astuti & Najuba, 2024:2) mengungkapkan bahwa Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses komunikasi transaksional dua arah antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Kurniasih (2020) dalam proses pembelajaran, ada yang mempengaruhi dalam keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan diantaranya kurikulum, guru, siswa, materi, metode, pendekatan, sarana dan prasarana. Apabila semua unsur dapat berjalan dengan baik dan sistematis, maka tujuan pendidikan akan terwujud sesuai yang diharapkan. Namun pada kenyataannya, ada beberapa unsur yang tidak dapat mendukung jalannya proses pembelajaran. Beberapa faktor penghambat dalam keberhasilan proses pembelajaran adalah rendahnya partisipasi belajar siswa, mereka cenderung pasif dalam proses pembelajaran, terkadang ada siswa yang suka bermain-main sendiri, ada siswa yang mengantuk di dalam kelas dan ada siswa tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Itu semua disebabkan karena guru dalam mengajar bersifat monoton, kurangnya kreativitas guru dalam mengelola proses pembelajaran. Setiap siswa memiliki gaya dalam belajar yang berbeda-beda. Ada tiga tipe gaya belajar siswa, yaitu tipe visual, auditorial, dan kinestetik.

Pendidikan sekolah menengah pertama merupakan pendidikan tingkat menengah bagi siswa yang memegang peran penting sebagai pembentuk kepribadian anak dan pola pikir anak. Di jenjang pendidikan sekolah menengah pertama anak diajarkan berbagai ilmu sebagai pondasi anak untuk menjalani pendidikan dijenjang selanjutnya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran pokok yang diajarkan pada jenjang pendidikan sekolah menengah pertama. Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa diajarkan berbagai konsep-konsep dan gejala-gejala yang berkaitan dengan alam sekitar. Siswa diajak untuk memahami konsep-konsep dan gejala-gejala alam melalui berbagai cara. Misalnya, dengan cara pengamatan, praktikum, mengukur, menganalisis. Hakikat mata pelajaran IPA adalah ilmu yang memiliki ciri-ciri baik meneliti fenomena alam yang sebenarnya berdasarkan eksperimen (metode induktif) dan mengembangkannya

berdasarkan teori (metode deduktif). IPA sebagai proses karya ilmiah dan produk ilmiah meliputi pengetahuan berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Hannasari, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, alternatif solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa adalah menggunakan pendekatan CTL dalam proses pembelajaran. Menurut Kholid (2023) Pembelajaran CTL yang dikembangkan memakai pendekatan substansi pelajaran ini dikontekskan pada situasi kehidupan di sekitar siswa dengan pertimbangan akan memperlancar proses belajar sekaligus membuat mereka memahami dan menyadari bahwa pengetahuan yang didapatkan di sekolah sesuai dengan apa yang dibutuhkan sehingga akan memberikan manfaat bagi kehidupannya. Hal ini akan menjadi pendorong siswa untuk menerapkan apa yang didapatkan di sekolah dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam kapasitasnya sebagai anggota keluarga maupun masyarakat.

METODE PENELITIAN

Metode penulisan artikel literature review yaitu dengan metode library research, yang bersumber dari media online seperti Google Scholar, Mendeley dan media online akademik lainnya. Dalam penelitian ini, kajian literature harus digunakan secara konsisten berdasarkan asumsi metodologi. Artinya kajian literature harus digunakan sehingga tidak menimbulkan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada peneliti. Peneliti menggunakan metode kualitatif yaitu karena bersifat eksploratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan utama studi literatur sistematis ini menunjukkan bahwa pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) secara konsisten berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif IPA siswa SMP, terutama ketika materi dikaitkan secara eksplisit dengan konteks kehidupan nyata siswa—seperti pencemaran lingkungan, sistem peredaran darah, atau tumbuhan paku. Meskipun sebagian besar studi empiris dalam kumpulan 20 jurnal berbasis SD, prinsip-prinsip CTL tetap relevan dan dapat diekstrapolasi ke jenjang SMP karena sifatnya yang konstruktivis, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Dampak positif CTL tidak hanya terbatas pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup peningkatan keaktifan, minat belajar, pengembangan kemampuan berpikir kritis, serta pembentukan karakter seperti disiplin dan kerja keras. Peningkatan hasil belajar kognitif terbukti signifikan dalam berbagai konteks pembelajaran. Penelitian oleh Bawotong (2024) menunjukkan bahwa penerapan CTL pada materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 6

SATAP Likupang Barat mampu meningkatkan ketuntasan belajar dari 31,25% (pra-siklus) menjadi 85,71% (siklus I) – melebihi KKM 75%. Temuan serupa dilaporkan oleh Hannasari (2022) pada materi tumbuhan paku di SMP kelas IX, di mana ketuntasan klasikal meningkat dari 53,13% menjadi 96,88% setelah dua siklus CTL. Peningkatan ini terjadi karena CTL memungkinkan siswa menghubungkan konsep abstrak seperti ekosistem atau struktur tumbuhan dengan fenomena konkret di lingkungan sekitar, sehingga pemahaman menjadi lebih bermakna dan mudah diingat. Hal ini diperkuat oleh Mazidah dan Sartika (2023) yang menemukan bahwa rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Grabagan meningkat dari 56,25 menjadi 79,10, dengan N-Gain sebesar 0,5 (kategori sedang), menunjukkan bahwa CTL efektif bahkan di jenjang dasar. Bahkan dalam studi kuantitatif berbasis SD, Sabdaniah dkk. (2023) membuktikan bahwa rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen (CTL) mencapai 82,73, jauh lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (73,45), dengan $t\text{-hitung} = 4,576 > t\text{-tabel} = 2,000$ – menegaskan pengaruh signifikan CTL terhadap hasil belajar.

Selain peningkatan kognitif, CTL secara signifikan meningkatkan keaktifan dan minat belajar siswa. Rahmajati dan Dewi (2024) melaporkan bahwa minat belajar IPA siswa SMP kelas VII meningkat dari 58,63% (pra-siklus) menjadi 71,39% (siklus II) setelah penerapan CTL. Peningkatan ini terlihat pada indikator perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan Kholid (2023) bahwa CTL mendorong siswa untuk aktif memberikan contoh, menganalisis peristiwa nyata, dan mempresentasikan argumen dalam diskusi kelompok. Keaktifan juga meningkat signifikan: Astuti dan Najuba (2024) melaporkan bahwa 84,4% siswa aktif mengikuti pembelajaran setelah CTL diterapkan, dengan indikator utama: perhatian (89,09%), mengemukakan pendapat (80%), pemecahan masalah (81,51%), dan kerja sama (80,60%). Pembelajaran menjadi dinamis dan menyenangkan karena siswa tidak lagi pasif menerima informasi, melainkan terlibat langsung dalam eksplorasi, diskusi, dan presentasi – sehingga suasana kelas lebih kondusif dan bermakna.

CTL juga efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan karakter. Meta-analisis oleh Zulfa dkk. (2024) menunjukkan bahwa CTL memiliki efek ukuran rata-rata 2,25 (kategori tinggi) dalam meningkatkan berpikir kritis di SD. Integrasi etnosains memperkuat dampak ini: Dewi dkk. (2023) membuktikan bahwa CTL berbasis etnosains secara simultan meningkatkan berpikir kritis ($F = 65,616$) dan hasil belajar IPA ($F = 22,941$), karena siswa diajak mengaitkan konsep IPA dengan kearifan lokal seperti permainan tradisional atau praktik budaya. Selain itu, CTL efektif

mengembangkan karakter. Lestari dkk. (2021) menemukan bahwa penggunaan komik matematika berbasis CTL meningkatkan karakter disiplin dan kerja keras dari kategori baik menjadi sangat baik. Hal ini terjadi karena CTL menekankan tanggung jawab individu dalam kelompok, keterlibatan dalam proyek nyata, dan refleksi diri—komponen inti yang mendorong pembentukan sikap positif sebagaimana dijelaskan oleh Kholid (2023).

Namun, implementasi CTL menghadapi dua tantangan utama. Pertama, keterbatasan sarana prasarana. Kholid (2023) dan Bawotong (2024) melaporkan bahwa proyektor rusak dan minimnya media pembelajaran menghambat penyajian konteks nyata. Kedua, keragaman karakteristik siswa. Siswa yang lambat berpikir kesulitan mengikuti alur diskusi dan inkuiri CTL, sementara siswa dengan rasa ingin tahu rendah cenderung pasif dalam kelompok—sebagaimana ditegaskan oleh Kholid (2023) dan Firmansyah (dalam Kholid, 2023). Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan CTL tidak hanya bergantung pada modelnya, tetapi juga pada dukungan sistemik—baik dari segi fasilitas maupun diferensiasi instruksi sesuai kebutuhan siswa.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi praktik pembelajaran IPA di SMP. Pertama, CTL harus dikontekstualisasikan secara lokal—materi seperti pencemaran sungai, sistem peredaran darah, atau tumbuhan paku harus dikaitkan dengan fenomena di lingkungan siswa (Hannasari, 2022; Bawotong, 2024). Kedua, guru perlu dilatih secara intensif dalam merancang LKPD kontekstual, mengelola diskusi, dan melakukan diferensiasi instruksi sesuai kebutuhan siswa (Arni dkk., 2024). Ketiga, penilaian autentik harus diterapkan untuk menilai proses (diskusi, kerja kelompok) dan produk (proyek, presentasi), bukan hanya tes tertulis (Kholid, 2023). Secara teoretis, temuan ini memperkuat CTL sebagai pendekatan konstruktivis yang relevan untuk pembelajaran sains abad ke-21 karena mendorong siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata (Kurniasih, 2020). Secara praktis, CTL memberikan kerangka konkret bagi guru SMP untuk membuat pembelajaran IPA lebih bermakna, aktif, dan menyenangkan—asalkan didukung oleh kesiapan guru, ketersediaan media, dan strategi diferensiasi yang memadai (Hannasari, 2022; Rahmajati & Dewi, 2024).

Pendekatan CTL tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga membentuk keterampilan abad ke-21. Melalui diskusi kelompok, presentasi, dan refleksi, siswa belajar berkolaborasi, berkomunikasi, dan berpikir kritis—keterampilan esensial dalam kehidupan modern. Seperti yang diungkapkan oleh Lestari dkk. (2021), CTL tidak hanya mengajarkan konsep, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan berpikir yang holistik. Hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 yang menekankan pada pengembangan

kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Dalam konteks ini, CTL bukan sekadar metode mengajar, melainkan filosofi pembelajaran yang menjembatani dunia sekolah dengan realitas kehidupan—sehingga ilmu yang dipelajari tidak hanya dihafal, tetapi dipahami, dihayati, dan diterapkan.

Keberhasilan CTL juga tergantung pada peran guru sebagai fasilitator. Dalam penelitian Arni dkk. (2024), peningkatan hasil belajar dari 68 menjadi 80 hanya tercapai setelah guru memperbaiki penggunaan alat peraga, memberikan kesempatan bertanya, dan memberikan tugas rumah sebagai tindak lanjut. Ini menunjukkan bahwa CTL menuntut guru untuk lebih kreatif, responsif, dan reflektif—bukan hanya sebagai penyampai materi, tetapi sebagai perancang pengalaman belajar yang bermakna. Pusat pembelajaran bukan guru melainkan siswa. Setiap kegiatan pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif untuk mengalami langsung dan mengaitkan apa yang dipelajari dengan kehidupan nyatanya. Model pembelajaran CTL lebih menekankan kepada proses daripada hasil, sehingga siswa tidak hanya menguasai materi, tetapi juga memahami maknanya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, 20 jurnal yang dianalisis memberikan bukti kuat bahwa CTL adalah pendekatan yang efektif, relevan, dan berkelanjutan untuk pembelajaran IPA di SMP. Meskipun tantangan implementasi tetap ada, solusi strategis seperti pelatihan guru, pengembangan LKPD berbasis etnosains, dan penilaian autentik dapat mengoptimalkan dampaknya. CTL tidak hanya menjawab tantangan pembelajaran konvensional yang membosankan dan pasif, tetapi juga menjawab tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, dan penerapan ilmu dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, CTL bukan sekadar pilihan metode, melainkan kebutuhan mendesak dalam transformasi pembelajaran sains di Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan sintesis temuan dari 20 jurnal terkini, pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terbukti sebagai strategi pembelajaran yang efektif, relevan, dan bermakna dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa SMP, terutama ketika materi dikaitkan secara langsung dengan konteks kehidupan nyata seperti pencemaran lingkungan, sistem peredaran darah, atau tumbuhan paku. CTL tidak hanya meningkatkan penguasaan konsep kognitif, tetapi juga mendorong keaktifan, minat belajar, pengembangan berpikir kritis, serta pembentukan karakter seperti disiplin dan kerja keras. Meskipun implementasinya menghadapi tantangan seperti keterbatasan sarana dan

keragaman karakteristik siswa, CTL tetap menawarkan kerangka kerja yang kuat bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, kolaboratif, dan autentik. Dalam konteks pendidikan abad ke-21 yang menekankan keterampilan hidup dan relevansi ilmu dengan realitas sosial, CTL bukan sekadar alternatif metode, melainkan kebutuhan mendesak untuk mentransformasi pembelajaran sains dari hafalan menjadi pengalaman bermakna yang siap diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penguatan kapasitas guru, pengembangan LKPD kontekstual berbasis etnosains, dan penilaian autentik menjadi langkah strategis untuk mengoptimalkan potensi CTL di kelas SMP.

PENGAKUAN

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan arahan akademik, rekan-rekan peneliti yang turut berdiskusi dan berbagi wawasan, serta pihak perpustakaan dan pengelola jurnal terindeks SINTA dan Scopus yang memudahkan akses terhadap sumber literatur ilmiah. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Universitas Negeri Medan yang telah menyediakan lingkungan akademik yang kondusif serta mendorong semangat penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Tanpa dukungan dan kolaborasi dari berbagai pihak, artikel ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, I. B. K. M., Lestari, N. A. P., & Dharma, I. M. A. (2022). Implementasi model pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Indonesian Research Journal on Education*, 2(1), 238–245. <https://irje.org/index.php/irje>
- Arni, Y., Anista, P., Luthfia, I. A., Septiani, R., & Asyauki, E. A. (2024). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap prestasi belajar IPA pada siswa Sekolah Dasar Negeri 17 Makarti Jaya. *ALACRITY: Journal of Education*, 4(1), 27–37. <http://lpppipublishing.com/index.php/alacrity>
- Astuti, R., & Najuba, N. (2024). Penggunaan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.37478/jpm.v5i1.3141>

- Bawotong, L. K., Rungkat, J. A., & Paat, M. (2024). Penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP Negeri 6 SATAP Likupang Barat. *CHARM SAINS: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 6–9. Universitas Negeri Manado.
- Dewi, N. P. F. V., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2023). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning berbasis etnosains terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 207–215. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hannasari, R. (2022). Peningkatan hasil belajar IPA siswa pada materi tumbuhan paku melalui Contextual Teaching and Learning di sekolah menengah pertama. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(4), 730–736. <https://doi.org/10.29210/30032591000>
- Kholid, I. (2023). Pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap keaktifan belajar siswa. *TARUNAEDU: Journal of Education and Learning*, 1(1), 68–82. Sekolah Tinggi Agama Islam Taruna Surabaya.
- Kholida, S. (2023). Pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPA kelas V di SDN Grabagan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 9–16. Sekolah Tinggi Agama Islam Sayyid Muhammad Alawi Al Maliki Bondowoso.
- Kurniasih, D. (2020). Implementasi model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam pelajaran IPA di sekolah dasar. *SHES: Conference Series*, 3(4), 285–293. Universitas Sebelas Maret. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Lestari, F. P., Ahmadi, F., & Rochmad, R. (2021). The implementation of mathematics comic through Contextual Teaching and Learning to improve critical thinking ability and character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.497>
- Martini, S. (2020). Peningkatan hasil belajar IPA dengan menerapkan model Contextual Teaching and Learning (CTL) materi penerapan konsep energi gerak pada siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 3 Ngabenrejo Grobogan. *Widyagogik*, 7(2), 89–95. SD Negeri 3 Ngabenrejo.
- Mazidah, N. R., & Sartika, S. B. (2023). Pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPA kelas V di SDN Grabagan. *Jurnal Papeda*, 5(1), 9–16.

- Nurahmani, N., Asriyadin, A., & Agustinasari. (2025). Pengaruh model Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media gambar terhadap hasil belajar siswa pada materi metamorfosis perubahan bentuk makhluk hidup. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1671–1679. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.2385>
- Nurzulianti, F., Wibowo, S. E., & Saragih, V. R. B. (2024). Meta-analysis of Contextual Teaching and Learning's (CTL) effect on elementary school students' critical thinking skills. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(4), 784–791. <https://doi.org/10.23887/jisd.v8i4.87128>
- Rahmajati, D. A. R., & Dewi, K. K. (2024). Upaya meningkatkan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada kelas VII F di SMP Negeri 11 Surakarta. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 84–91. <https://doi.org/10.20961/inkui.v13i1.78714>
- Riza, S., Mardhatillah, M., Rizki, D., & Ihsan, M. A. N. (2024). The effect of the use of Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model on the cognitive value of students of elementary school. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 10(5), 2702–2710. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i5.6988>
- Sabdaniah, F., Zamroni, M., & Sunaryo, S. (2023). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Bojong 3 Kota Tangerang. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 528–538. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i2.3486>
- Sumiati. (2023). Penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 611–618. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.546>
- Widyaiswara, G. P., Parmiti, D. P., & Suarjana, I. M. (2019). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(4), 389–395. Universitas Pendidikan Ganesha. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>
- Zulfa, K., Santosa, A. B., & William, N. (2020). Pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar tematik. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 4(2), 101–110.