

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Ervan Catur Prastiyo¹, Novi Mayasari^{2*}, Ari Indriani³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim No. 46 Bojonegoro

*Korespondensi Penulis. E-mail: erfancatur7@gmail.com,
novi.mayasari@ikippgribojonegoro.ac.id, ari.indriani@ikippgribojonegoro.ac.id, Telp:
+6288231604307

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis efektivitas penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap enam jurnal nasional terindeks SINTA yang diterbitkan antara tahun 2022 hingga 2024, mencakup jenjang SD, SMP, dan SMA. Hasil kajian menunjukkan bahwa model CTL secara konsisten memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar, pemahaman konsep matematis, kemampuan berpikir kreatif, koneksi matematis, serta aspek afektif seperti motivasi, minat, dan kemandirian belajar siswa. penerapan kontekstual mendorong siswa untuk mengaitkan materi matematika dengan pengalaman nyata, menjadikan lebih bermakna dan relevan. Dengan demikian, model CTL direkomendasikan sebagai pendekatan pembelajaran dalam pendidikan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: model pembelajaran_1, CTL_2, Pembelajaran Matematika_3

Abstract

This study aims to systematically examine the effectiveness of the application of Contextual Teaching and Learning (CTL) learning models in learning mathematics at various levels of education. The method used is Systematic Literature Review (SLR) of six SINTA-indexed national journals published between 2022 and 2024, covering elementary, junior high, and high school levels. The results of the study show that the CTL model consistently has a positive impact on improving learning outcomes, understanding of mathematical concepts, creative thinking skills, mathematical connections, as well as affective aspects such as motivation, interest, and student learning independence. contextual application encourages students to link mathematical material with real experiences, making it more meaningful and relevant. Thus, the CTL model is recommended as a learning approach in education in learning mathematics.

Keyword: learning model, CTL, math learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis peserta didik (Maula, 2020). Selain itu, matematika sebagai ilmu dasar berkontribusi signifikan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, sehingga penguasaan matematika sejak dini sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah, matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan abstrak, sehingga menimbulkan rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa, yang sebagian besar disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih konvensional dan berpusat pada guru (Mayasari & Khoirotunnisa', 2024; Anggreni et al., 2020).

Sebagai salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman siswa dalam belajar matematika. Pendekatan pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual, seperti penggunaan permainan ular tangga pada materi operasi bilangan bulat di sekolah dasar, terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Indriani et al., 2020). Pendekatan ini menjadikan materi matematika

yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami karena dikaitkan langsung dengan pengalaman belajar yang bermakna.

Sejalan dengan hal tersebut, model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mulai banyak diterapkan dalam pembelajaran matematika. CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa secara penuh dalam menemukan materi pembelajaran dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata (Arsyad et al., 2020) . Melalui CTL, siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga diajak untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Syamsuddin, 2021). Model ini mengintegrasikan berbagai komponen pembelajaran seperti konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik yang mendukung proses pembelajaran yang bermakna (Femisha & Madio, 2021).

Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas model CTL dalam meningkatkan hasil belajar siswa, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan matematis siswa di berbagai jenjang pendidikan (Mughtar et al., 2023). Penerapan CTL terbukti meningkatkan motivasi, minat belajar, dan pemahaman matematika secara lebih baik karena pembelajaran berlangsung secara aktif dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman siswa (Mughtar et al., 2023). Namun hasil-hasil penelitian tersebut tersebar dan belum dirangkum secara sistematis untuk memberikan gambaran yang utuh mengenai sejauh mana penerapan model CTL dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu kajian sistematis terhadap literatur yang ada untuk menganalisis tren, temuan utama, serta kesenjangan penelitian terkait penerapan model CTL dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan kajian diatas, artikel ini bertujuan untuk melakukan *Systematic Literature Review* (SLR) mengenai model CTL dalam pembelajaran matematika. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk sintesis literatur secara menyeluruh, menjadi referensi bagi peneliti dan praktisi pendidikan, serta memberikan arah bagi penelitian selanjutnya dalam bidang ini.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sistematika kajian literatur (*Literature Review*) dalam mengkaji 6 artikel yang sudah publish nasional dan terindeks SINTA. Kajian Literatur disebut juga sebagai “*systematic review*” yang muncul berdasarkan kenyataan bahwa praktik atau tindakan yang berbasis bukti (*evidencebased practice*),. Metode ini sudah dikenal sejak lama dengan tujuan mereview hasil penelitian-penelitian ilmiah yang terus menerus berkembang dalam jumlah banyak dari waktu ke waktu agar berguna bagi pengambil keputusan (Heryana, 2021). Dengan kata lain, literatur review adalah analisis kritis terhadap penelitian yang ada pada topik tertentu. Metode ini merupakan ringkasan dan evaluasi tentang pengetahuan terkini dan mendalam tentang topik yang secara spesifik ditentukan dan biasanya literatur review disertakan dalam makalah penelitian, artikel atau jurnal dan dokumen akademik lainnya. Tujuan dari tinjauan pustaka adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang pengetahuan saat ini dari suatu topik, mengidentifikasi kesenjangan dalam penelitian yang ada, dan menyarankan area untuk studi lebih lanjut.

Pengambilan data berupa 6 artikel dari jenjang SD hingga jenjang SMA yang terakreditasi dapat peneliti peroleh dari Google Scholar. Kriteria yang di seleksi pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria yang di seleksi

Penerimaan atau penolakan	Kriteria
Inklusi (penerimaan)	<ol style="list-style-type: none">1. Artikel merupakan hasil penelitian jurnal Indonesia yang terindeks SINTA2. Pembahasan artikel sesuai dengan topik penelitian3. Publikasi dari tahun 2020 hingga 2024

Pengecualian (penolakan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artikel bukan merupakan hasil penelitian jurnal Indonesia yang terindeks SINTA 2. Pembahasan artikel diluar topik penelitian 3. Publikasi sebelum tahun 2020
--------------------------	---

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengidentifikasi artikel yang menjelaskan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam berbagai pembelajaran matematika di sekolah dilakukan kajian literatur pada artikel yang terpilih untuk melihat hasil capaian dari penerapan model pembelajaran CTL. Adapun hasil analisis 6 artikel dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Kajian Artikel

No	Penulis, Tahun	Judul Jurnal	Hasil Penelitian	Tingkat
1	Ratnasari, S., & Nasrullah, A. (2022)	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Siswa SAMA dengan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Pada Materi Peluang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran CTL dalam matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa kelas XII IPS 1 SMA Pasundan 7 Bandung. Siswa model CTL mengungguli siswa konvensional dalam hal kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematis. Ada keterkaitan antara kemandirian belajar matematika siswa dengan kemampuan berpikir kreatifnya.	SMA Sinta 3
2	Febriyanti, N. D., Hartati, S. J., & Setiawan, W. (2023)	Pengaruh Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) terhadap Motivasi Belajar Siswa Kwlas X SMA Tanwira Hija pada Materi Trigonometri	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan motivasi belajar siswa antara kelas yang menggunakan pendekatan CTL dan kelas yang menggunakan metode konvensional. Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi trigonometri dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. CTL membantu membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi siswa	SMA Sinta 5

			sehingga mereka lebih termotivasi.	
3	Nainggolan, E. P., Pangaribuan, L. P., & Gultom, S. P. (2024)	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bilangan Bulat	Pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model CTL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran CTL efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa .	SMP Sinta 4
4	Pratama, E. D. R., Sapti, M., & Astuti, E. P. (2024)	Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan <i>Contextual Teaching Learning</i> (CTL) Di SMP Muhammadiyah Kaliabu	Penerapan pendekatan <i>Contextual Teaching Learning</i> di SMP Muhammadiyah Kaliabu efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan pada materi bangun ruang sisi datar	SMP Sinta 5
5	Muamar, M. A. H., & Agustyarini, Y. (2022)	Pengaruh Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Matematika	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan CTL terhadap minat belajar siswa kelas V MI Addiniyah Jiyu pada pelajaran matematika pada materi pengolahan data.	SD Sinta 3
6	Fauziah, R. H., & Ruqoyyah, S. (2022)	Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Bangun Ruang Melalui Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman pada siswa SD kelas V melalui model CTL mengalami peningkatan persentase ketuntasan siswa yang signifikan dari jumlah hasil pretest 62% golongan kurang baik menjadi 82% pada hasil posttest golongan sangat baik. Respon siswa menyatakan pendekatan CTL sangat menyenangkan karena siswa mampu mempelajari bangun ruang berdasarkan kejadian yang telah dihadapi siswa pada kehidupannya.	SD Sinta 4

Hasil kajian terhadap enam artikel jurnal menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) secara konsisten memberikan dampak positif terhadap proses dan

hasil belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan. Penelitian (Nainggolan et al., 2024; Fauziah & Ruqoyyah, 2022) secara eksplisit menunjukkan bahwa model CTL efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Temuan oleh Nainggolan et al. (2024) pada siswa SMP untuk materi bilangan bulat, dan oleh Fauziah & Ruqoyyah (2022) di tingkat SD pada materi bangun ruang. Kedua penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran yang kontekstual membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata, sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam.

Beberapa penelitian juga menyoroti dampak positif CTL terhadap aspek afektif siswa. Febriyanti et al. (2023) menemukan bahwa motivasi belajar siswa SMA meningkat secara signifikan ketika pembelajaran trigonometri dilakukan dengan pendekatan CTL dibandingkan metode konvensional. Muamar & Agustyarini (2022) menunjukkan bahwa pendekatan CTL berdampak positif terhadap minat belajar siswa SD pada materi pengolahan data. Hal ini menunjukkan bahwa CTL mampu menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna, menyenangkan, dan relevan bagi siswa.

Penelitian oleh (Pratama et al., 2024; Ratnasari & Nasrullah, 2022) menambahkan dimensi lain, yaitu kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif. Penelitian oleh Pratama et al. (2024) menemukan bahwa CTL dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar di SMP. Temuan dari Ratnasari & Nasrullah (2022) menemukan bahwa penerapan CTL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta kemandirian belajar siswa di tingkat SMA. Hal ini menegaskan bahwa CTL tidak hanya efektif dalam meningkatkan capaian kognitif siswa, tetapi juga berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi serta sikap belajar yang mandiri dan bermakna.

Berdasarkan hasil analisis terhadap sejumlah artikel yang dikaji, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbukti efektif diterapkan di seluruh jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), hingga sekolah menengah atas (SMA). Efektivitas ini mencerminkan fleksibilitas pendekatan CTL dalam menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik perkembangan siswa yang beragam, baik dari segi usia maupun tingkat kompleksitas materi. CTL memungkinkan siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna karena pembelajaran dikaitkan langsung dengan konteks kehidupan nyata.

Dengan demikian, model ini tidak hanya mendukung pencapaian hasil belajar secara kognitif, seperti pemahaman konsep, berpikir kreatif, dan koneksi matematis, tetapi juga mampu membangun aspek afektif, termasuk motivasi, minat belajar, dan kemandirian siswa dalam belajar. CTL menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan relevan, sekaligus menumbuhkan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif. Oleh karena itu, penerapan CTL sangat direkomendasikan sebagai pendekatan alternatif dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap enam artikel penelitian yang dikaji, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di seluruh jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. CTL tidak hanya meningkatkan capaian kognitif siswa, seperti

pemahaman konsep matematis, kemampuan berpikir kreatif, dan koneksi antar konsep, tetapi juga berdampak positif pada aspek afektif siswa, seperti motivasi, minat belajar, dan kemandirian dalam belajar.

Pembelajaran dengan pendekatan CTL yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata terbukti membuat pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan, dan relevan bagi siswa. Dengan demikian, CTL merupakan pendekatan yang fleksibel dan adaptif terhadap perkembangan kognitif dan emosional siswa serta kompleksitas materi pada masing-masing jenjang pendidikan.

Oleh karena itu, model CTL layak dipertimbangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang holistik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi implementasi CTL dalam konteks materi matematika lainnya dan mengkaji lebih dalam keterkaitan antara hasil belajar kognitif dan afektif yang diperoleh siswa melalui pendekatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Maula, N. K. (2020). Analisis Peningkatan Keterampilan Problem-Solving Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan IDEAL Problem-Solving berbasis Game-Based Learning. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(2), 148-157.
- Ratnasari, S., & Nasrullah, A. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Siswa Sma Dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Pada Materi Peluang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(6), 1675-1688.
- Febriyanti, N. D., Hartati, S. J., & Setiawan, W. (2023). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Tanwirul Hija pada Materi Trigonometri. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 3(2), 122-129.
- Nainggolan, E. P., Pangaribuan, L. P., & Gultom, S. P. (2024). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI BILANGAN BULAT. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13(2), 144-151.
- Pratama, E. D. R., Sapti, M., & Astuti, E. P. (2024). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) Di SMP Muhammadiyah Kaliabu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 6(1), 29-38.
- Muamar, M. A. H., & Agustyarini, Y. (2022). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching And Learning Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Matematika. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 49-63.
- Fauziah, R. H., & Ruqoyyah, S. (2022). Kemampuan pemahaman konsep pada materi bangun ruang melalui model pembelajaran contextual teaching and learning pada siswa kelas v sekolah dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5(1), 188-198.
- Anggreni, W., Yensy, N.A., & Muchlis, E.E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(2), 229-237.
- Arsyad, M., et al. (2020). Penerapan Model CTL dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 12-25
- Syamsuddin, S. (2021). Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan*, 2(1), 14-21.
- Femisha, I. G. A. D., & Madio, S. (2021). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL)

Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 3(1), 56-64

Muchtar, M., et al. (2023). Efektivitas Model Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(2), 101-110.

Heryana, A. (2021). Jenis-jenis Studi Literature Review. ResearchGate, March, 1–4. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36077.72167>

Mayasari, N., & Khoirotunnisa, A. U. (2024). SISTEM LITERATURE REVIEW: PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIVE TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN QUESTION CARD TERHADAP HASIL BELAJAR. *Journal of Technology, Mathematics and Social Science*, 4(2), 1-7.

Indriani, A., Junarti, J., & Luâ, U. (2020). Penerapan Permainan Ular Tangga pada Operasi Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 7(1), 57-62.