



Systematic Literature Review: Implementasi Model Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika SMP

Ghania Efran^{1*}

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2310631050026@student.unsika.ac.id

Nita Hidayati²

Universitas Singaperbangsa Karawang, nita.hidayati@fkip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Tujuan kajian ini difokuskan guna menguraikan implementasi model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pendidikan matematika di jenjang SMP juga untuk menelaah implikasinya terhadap dorongan semangat dan capaian belajar peserta didik. Kajian yang dilakukan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang dirancang sesuai dengan pedoman PRISMA sebagai acuan utama. Penelusuran artikel dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *Publish or Perish* (PoP) sebagai sarana untuk mengidentifikasi artikel penelitian yang relevan melalui basis data Google Scholar serta pencarian tambahan secara manual pada jurnal terindeks SINTA 1–3. Tahap awal pencarian menghasilkan 100 artikel. Setelah artikel melalui proses seleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah diklasifikasikan didapat 15 artikel yang memenuhi relevansi penelitian. Melalui penelusuran manual tambahan, ditemukan 5 artikel lain sehingga keseluruhan data yang dianalisis berjumlah 20 publikasi. Berdasarkan hasil telaah, implementasi CTL di pembelajaran matematika SMP umumnya diwujudkan melalui aktivitas yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata, penggunaan media pembelajaran interaktif, serta perangkat ajar yang menautkan konsep dengan pengalaman peserta didik sehari-hari. Secara umum, Implementasi CTL mempunyai pengaruh yang tentunya positif dalam mengoptimalkan capaian belajar, kemandirian peserta didik dalam menangani persoalan matematika, dan mendorong semangat belajar peserta didik.

Kata kunci: Capaian Belajar, *Contextual Teaching and Learning*, CTL, Motivasi Belajar, Pembelajaran Matematika, Peserta didik SMP

PENDAHULUAN

Banyak peserta didik SMP memandang matematika sebagai mata pelajaran yang bersifat teoretis dan sulit dipahami. Kondisi ini muncul karena peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata, sehingga pembelajaran terasa kurang bermakna dan jauh dari pengalaman pribadi mereka (Sari & Putra, 2019). Pembelajaran yang tidak kontekstual cenderung membuat aktivitas belajar menjadi monoton dan kurang menarik, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya motivasi belajar peserta didik, terutama apabila guru masih menerapkan metode konvensional yang berpusat pada penyampaian materi secara satu arah (Widodo, 2020).

Salah satu pendekatan yang dinilai mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Johnson, 2014). Melalui CTL, peserta didik didorong untuk mengaitkan pengalaman nyata dengan konsep matematika yang dipelajari, sehingga pemahaman konseptual dapat terbentuk secara lebih mendalam (Musyafa dkk., 2020). Dalam pendekatan ini, guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk aktif bertanya, berdiskusi, serta menemukan konsep secara mandiri. Pembelajaran yang terhubung dengan situasi nyata juga berkontribusi terhadap pengembangan kemandirian, rasa ingin tahu, dan keterampilan sosial peserta didik.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan CTL dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir matematis dan capaian belajar peserta didik. Penelitian Mamartohiroh, Muhandaz, dan

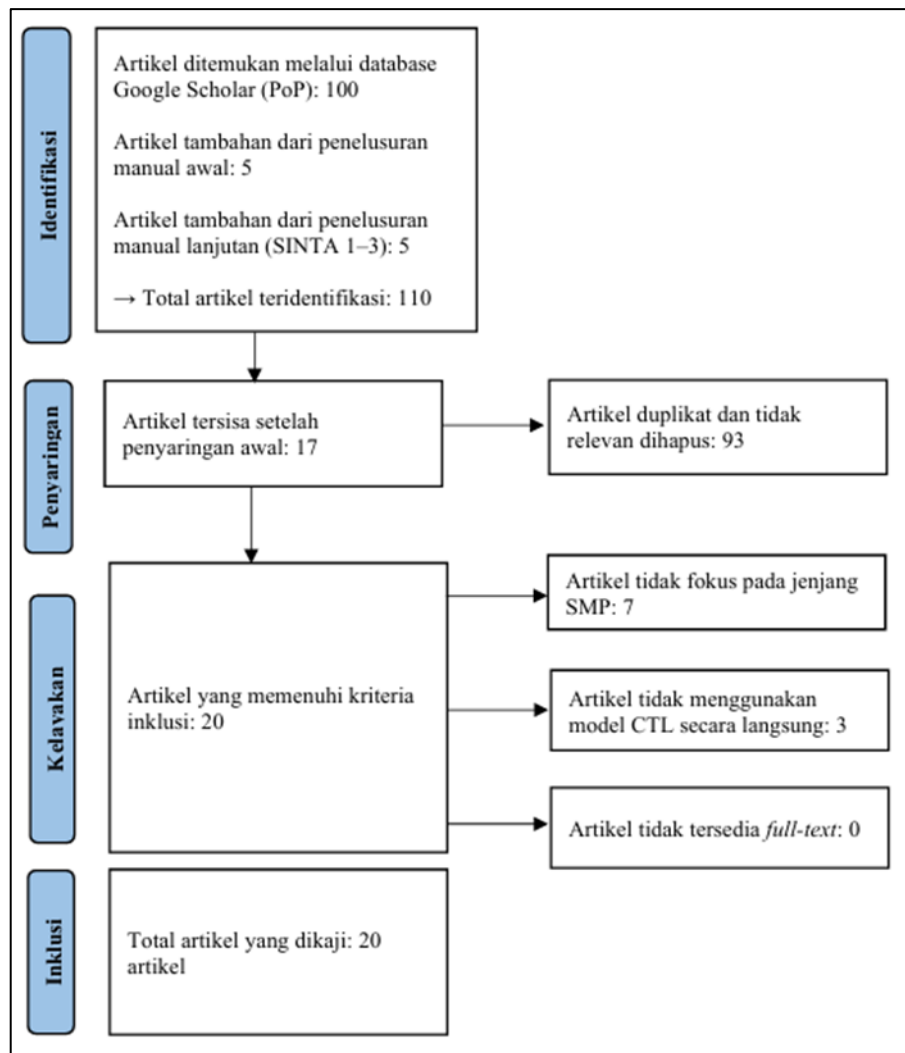
Revita (2020) menunjukkan bahwa CTL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang berkaitan dengan kemandirian belajar peserta didik. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Ramaditya, Rosyana, dan Afrilianto (2024) yang menyatakan bahwa model CTL dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi Teorema Pythagoras. Selain itu, pembelajaran berbasis CTL terbukti dapat meningkatkan motivasi dan antusiasme belajar peserta didik karena materi dikaitkan dengan situasi dunia nyata yang dekat dengan kehidupan mereka (Nurhana & Abdullah, 2021).

Meskipun demikian, hasil penelusuran literatur menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian terkait CTL masih berfokus pada pengaruhnya terhadap hasil belajar atau kemampuan tertentu secara parsial. Hingga saat ini, belum terdapat kajian literatur sistematis yang secara komprehensif memetakan pola implementasi CTL dalam pembelajaran matematika di jenjang SMP, khususnya pada lima tahun terakhir, baik dari aspek desain implementasi maupun implikasinya terhadap motivasi dan capaian belajar peserta didik (Rahmawati & Hidayat, 2022; Putri et al., 2023).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis implementasi model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran matematika di jenjang SMP serta menganalisis implikasinya terhadap motivasi dan capaian belajar peserta didik melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas CTL serta menjadi dasar pertimbangan bagi guru dan peneliti dalam mengoptimalkan penerapan CTL pada pembelajaran matematika di SMP.

METODE

Kajian ini menerapkan *Systematic Literature Review* (SLR) yang disusun secara runtut dan terstruktur guna dengan tujuan menelusuri, memahami, serta mensintesis beragam hasil penelitian terdahulu yang berfokus pada implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam kegiatan belajar mengajar matematika di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pendekatan SLR dipilih karena dapat menyajikan pandangan yang komprehensif mengenai arah penelitian, variasi implementasi, serta temuan penting dari sejumlah studi yang relevan. Metode ini memberikan peluang bagi peneliti untuk menarik kesimpulan yang bersumber dari berbagai bukti empiris yang telah tersedia, bukan semata dari satu studi saja. Empat langkah utama pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*) identifikasi, penyaringan, penentuan kelayakan, dan inklusi dipatuhi selama prosedur pencarian artikel. Proses seleksi menjadi lebih transparan, metodis, dan ilmiah ketika pedoman PRISMA diikuti. Setiap langkah memungkinkan konfirmasi bahwa publikasi yang dipilih benar-benar relevan dengan bidang studi. Jurnal yang diteliti berasal dari pencarian manual jurnal terakreditasi SINTA 1–3 serta pencarian menggunakan basis data Google Scholar dan alat *Publish or Perish* (PoP).



Gambar 1. Alur Proses PRISMA

Diagram alur PRISMA menampilkan empat bagian penting dalam prosedur SLR, diantaranya identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi artikel.. Dari total 110 artikel yang ditemukan melalui basis data Google Scholar dan penelusuran manual terhadap jurnal terindeks SINTA 1–3, sebanyak 93 artikel dikeluarkan karena bersifat duplikat atau tidak relevan dengan topik penelitian. Selain itu, terdapat 10 artikel yang tidak dilibatkan karena tidak meneliti pada jenjang SMP atau tidak menerapkan model CTL secara eksplisit. Hasil seleksi akhir menghasilkan 20 artikel yang mencapai syarat inklusi dan selanjutnya ditinjau secara intens dalam penelitian ini.

Setiap artikel kemudian diekstraksi dan disajikan dalam tabel berisi informasi utama seperti judul penelitian, penulis, tahun terbit, metode yang digunakan, serta hasil temuan penting. Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola implementasi CTL serta dampaknya terhadap semangat belajar dan prestasi akademik peserta didik di tingkat SMP. Tabel 2 berikut menjelaskan klasifikasi inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam proses pemilihan artikel pada kajian ini.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi Artikel Penelitian

INKLUSI	EKSKLUSI
Topik utama membahas implementasi <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dalam penguasaan konsep matematika.	Tidak menggunakan model CTL secara langsung.

Fokus pada jenjang SMP/MTs (setara Sekolah Menengah Pertama).	Fokus pada jenjang SD, SMA, atau Perguruan Tinggi
Artikel meneliti proses implementasi CTL (strategi, metode, langkah, atau implementasi di kelas).	Mata pelajaran yang diteliti bukan matematika.
Artikel merupakan hasil penelitian empiris (eksperimen, kuasi-eksperimen, PTK, R&D, atau survei)	Artikel bersifat konseptual atau berupa kajian teori tanpa data empiris
Terbit dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2020–2025)	Terbit di luar kurun waktu 2020–2025
Dipublikasikan pada jurnal yang terindeks SINTA 1–3	Tidak terindeks SINTA 1–3
Artikel diperoleh melalui database <i>Google Scholar</i> dan penelusuran manual jurnal SINTA 1–3	Artikel tidak tersedia dalam bentuk <i>full-text</i>
Artikel tersedia dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan dapat diakses <i>full-text</i>	Artikel berupa <i>review</i> non-sistematis, opini, atau editorial dan terindeks SINTA 1–3

Berdasarkan Tabel 1, kriteria inklusi dan eksklusi berikut berguna untuk menyeleksi artikel yang relevan dengan fokus kajian SLR ini. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dipilih berdasarkan topik implementasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam proses belajar mengajar matematika di jenjang SMP/MTs, periode publikasi 2020–2025, serta terbit pada jurnal terindeks SINTA 1–3. Sementara itu, artikel yang tidak memenuhi kriteria aksesibilitas teks lengkap atau yang tidak relevan dengan tujuan penelitian tidak dimasukkan dalam analisis.

Tabel yang berisi judul penelitian, nama penulis, tahun publikasi, metodologi yang digunakan, dan temuan utama dibuat menggunakan data yang dikumpulkan dari artikel yang lolos tahap seleksi. Periode publikasi 2020–2025 dicakup oleh pencarian artikel, yang berlangsung dari Juni hingga September 2025. Untuk menjamin keandalan dan koherensi temuan penelitian, setiap artikel yang memenuhi persyaratan inklusi kemudian diperiksa kelayakan metodologinya.

Pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), sesuai dengan apa yang diuraikan oleh Page dkk. (2021), diikuti dalam tahap penelitian ini. Data dianalisis secara manual melalui tabulasi menggunakan Microsoft Excel untuk memetakan tema, frekuensi, serta kecenderungan temuan penelitian.

Selanjutnya, hasil dari proses seleksi dan analisis artikel tersebut disajikan pada bagian hasil dan pembahasan guna menggambarkan pola implementasi CTL dalam kegiatan belajar mengajar matematika di tingkat SMP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil proses seleksi dan analisis literatur, diperoleh 20. artikel yang memenuhi kriteria dan sesuai dengan fokus kajian ini. Seluruh artikel tersebut membahas implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam kegiatan pengajaran matematika di tingkat SMP dengan cakupan topik yang bervariasi, meliputi aljabar, aritmetika sosial, sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), peluang, hingga teorema Pythagoras.

Secara umum, implementasi CTL dilaksanakan dengan cara menyangkutpautkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata yang peserta didik alami, menggunakan media pembelajaran yang interaktif, serta menggunakan perangkat ajar yang berbasis situasi kontekstual. Proses pembelajaran dirancang secara kolaboratif agar peserta didik juga berperan aktif dan terjun langsung dalam kegiatan belajar. Berdasarkan hasil sintesis yang dilakukan, implementasi CTL terbukti memberikan dampak baik terhadap pengembangan pemahaman konsep, keterampilan dalam menyelesaikan suatu masalah dalam matematika,

komunikasi matematis sehari-hari, serta motivasi belajar peserta didik. Ringkasan hasil telaah dari 20 artikel tersebut dipaparkan dalam Tabel.2.

Tabel 2. Hasil Kajian mengenai Implementasi Model *Contextual Teaching and Learnings* (CTL) dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang SMP

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Temuan Utama
1	Pengaruh Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> Terhadap Keahlian Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Peserta didik SMP/MTs.	Siti Mamartohiroh, Ramon Muhandaz, Rena Revita (2020)	Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan	Kuantitatif	Model CTL terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Peserta didik yang sangat mandiri lebih baik dalam memecahkan masalah. Kemandirian belajar dan model pembelajaran tidak berinteraksi secara signifikan.
2	<i>Effectiveness of Contextual Teaching and Learning on The Ability to Mathematical Relational Understanding in Junior High School.</i>	Fita Nurhana, Ahmad Anis Abdullah (2021)	Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching	Kuantitatif	Model CTL lebih unggul dalam pembelajaran dalam hal mengoptimalkan pengetahuan relasional matematika peserta didik secara konvensional.
3	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> terhadap Keahlian Komunikasi Matematis.	Yulia Utami Putri, Edwin Musdi, Dony Permana, Yerizon (2020)	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Kuantitatif	Perangkat pembelajaran berbasis CTL berupa RPP dan LKPD dinyatakan sah, efisien, dan berhasil untuk mengoptimalkan keahlian komunikasi matematis peserta didik
4	Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) untuk Mengoptimalkan Pemahaman Matematik Peserta didik pada Materi Aritmatika Sosial.	Musyafa, Warsali, Cecep Saepul Milah, Aliyudin, In In Supianti, Asep Amam (2020)	Teorema: Teori dan Riset Matematika	Kualitatif	Telah terbukti bahwa penggunaan pendekatan CTL untuk aritmatika sosial mengoptimalkan pemahaman matematika peserta didik. Peserta didik menjadi lebih terlibat, percaya diri dalam menyuarkan pikiran dan pertanyaan mereka, terbiasa berpikir dengan kritis, dan menyadari bahwa banyak yang relevan dengan matematika di kehidupan sehari-hari.

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Temuan Utama
5	Keahlian Representasi Matematis Peserta didik antara yang Mendapatkan Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Discovery Learning</i> .	Firyal Anan Salma, Tina Sri Sumartini (2022),	Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika	Kuantitatif	Ada perbedaan keahlian representasi matematis peserta didik antara pendekatan CTL dan <i>Discovery Learning</i> . Keduanya sama-sama mengoptimalkan representasi matematis dalam kategori sedang, tetapi <i>Discovery Learning</i> memberikan hasil rata-rata lebih tinggi dibandingkan CTL.
6	<i>Contextual Teaching and Learning</i> : Upaya Optimalisasi Keahlian Literasi Matematis.	Chantika Yuspia Putri, Heris Hendriana, Aflich Yusnita Fitrianna (2024)	JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Kuantitatif	Teknik CTL lebih optimal daripada pembelajaran klasik dalam mengoptimalkan keahlian literasi matematika peserta didik SMP. Peserta didik yang memakai CTL memperlihatkan perkembangan yang signifikan dalam pemahaman, implementasi, dan keahlian menghubungkan ide-ide statistik dengan situasi praktis.
7	Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif <i>Contextual Teaching and Learning</i> untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Aritmatika Sosial bagi Peserta didik SMP Negeri 1 Pemenang.	Uswatun Hasanah (2022)	Jurnal Paedagogy	Kualitatif	Implementasi model pembelajaran kerjasama tim berbasis Pembelajaran Kontekstual (CTL) telah terbukti mengoptimalkan capaian belajar matematika peserta didik pada soal aritmatika sosial, sekaligus menciptakan suasana saat di kelas yang lebih demokratis, partisipatif, dan multiarah. Guru menunjukkan perhatian yang lebih besar terhadap dinamika dan situasi kelas, dan peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi.

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Temuan Utama
8	<i>A Comparison of Students' Mathematical Communication Ability taught by Contextual Teaching and Learning versus Problem Based Learning.</i>	Khoirunnisa Nasution, Slamet Suyanto (2023)	Jurnal Pendidikan Progresif	Kuantitatif	Dalam hal mengoptimalkan keahlian pada peserta didik SMP dalam komunikasi matematika, pendekatan PBL bekerja lebih baik daripada CTL. Model PBL mendorong keterlibatan aktif, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah nyata sehingga komunikasi matematis peserta didik berkembang lebih signifikan.
9	Pengaruh Implementasi Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> terhadap Keahlian Koneksi Matematis ditinjau dari Keahlian Awal Matematis Peserta didik SMP.	Abdi Nursamsi, Hayatun Nufus, Annisah Kurniati (2020)	Juring: <i>Journal for Research in Mathematics Learning</i>	Kuantitatif	Implementasi model CTL menunjukkan keahlian kompetensi matematis peserta didik tingkat SMP secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional., namun pengaruhnya tidak dipengaruhi oleh keahlian awal matematis peserta didik.
10	<i>Students' Mathematical Literacy Skills Through Contextual Teaching and Learning and Problem-Based Learning Models.</i>	Deddy Sofyan, Nitta Puspitasari, Siti Maryani (2025)	Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika	Kuantitatif	Ditemukan ketidaksamaan yang mencolok dalam keahlian literasi matematis antara peserta didik dengan CTL dan PBL. Model CTL ini pasti sudah teruji lebih efektif dibandingkan PBL dalam mengoptimalkan literasi matematis peserta didik pada materi SPLDV, meskipun keduanya sama-sama memberi peningkatan dalam kategori sedang.
11	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning.</i>	Norma Septiani, Endang Cahya Mulyaning Asih (2024)	Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika	Kualitatif	Aplikasi <i>Math of Algebra</i> (MOA) berbasis CTL terbukti layak, praktis, dan efektif digunakan. Media ini mempermudah pemahaman konsep aljabar, mengoptimalkan motivasi, serta memfasilitasi peserta didik dalam mengaitkan konsep pembelajaran dengan situasi nyata di lingkungan mereka.

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Temuan Utama
12	Pengaruh Model Pembelajaran CTL terhadap Keahlian Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas VII SMP.	Amelia Rahmah Adhyan, Sutirna, Hanifah Nurus Sopiany (2022)	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)	Kuantitatif	Telah dibuktikan bahwa model CTL mengungguli pengajaran langsung dalam mengoptimalkan bakat peserta didik SMP kelas VII dalam menanggulangi masalah matematika. CTL memberi pengaruh besar terhadap capaian maupun peningkatan keahlian, meskipun faktor luar (seperti preferensi belajar individu atau penguasaan materi prasyarat) juga berperan.
13	Pembelajaran Daring Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).	Agus Muhammad Awaludin, Tatang Supriatna, Adi Nurjaman (2023)	Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)	Kualitatif	Pendekatan CTL dalam pembelajaran daring SPLDV mengembangkan atmosfer belajar yang aktif, menggembirakan, dan memberi makna bagi peserta didik. Yang dimana menunjukkan respon positif dan peningkatan keterlibatan, meskipun masih menghadapi kendala teknis (internet) dan kesulitan konsep/prinsip matematis.
14	Penggunaan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> untuk Mengoptimalkan Keahlian Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP Kelas VIII pada Materi Teorema Pythagoras.	Annisa Putri Ramaditya, Tina Rosyana, M. Afrilianto (2024)	JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Kuantitatif	Keahlian peserta didik SMP dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang melibatkan Teorema Pythagoras berhasil ditingkatkan melalui teknik CTL. Hasilnya, pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan menarik.
15	Peningkatan Keahlian Pemahaman Matematis Peserta didik Kelas VIII SMP Pasundan 9 Bandung pada Materi Persamaan Garis Lurus dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual.	Arpin Chronika Saida Manalu, M. Afrilianto (2020)	JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif	Kualitatif	Pembelajaran berbasis konteks dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman matematis peserta didik. Peserta didik menjadi lebih aktif, berani bertanya, mampu membangun pemahaman sendiri, dan hasil belajar meningkat tajam setelah dua siklus pembelajaran.

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Temuan Utama
16	<i>The Effect of Contextual Learning Through Teaching Materials Application-Based on Problem Solving Ability.</i>	Ismi Zakiah, Heris Hendriana, Wahyu Hidayat (2022)	<i>EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching</i>	Kuantitatif	Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, pembelajaran kontekstual berbasis aplikasi lebih berhasil membantu peserta didik SMP mengoptimalkan keahlian mereka dalam menuntaskan masalah matematika.
17	<i>Development of Contextual Brochures in Learning Mathematics to Improve Student Learning Outcomes and Creativity.</i>	Sirojudin Wahid & Nely Naelatul Izza (2022)	<i>EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching</i>	Kuantitatif	Telah dibuktikan bahwa pembuatan materi pengajaran brosur yang relevan secara kontekstual dapat mengoptimalkan capaian belajar dan kreativitas peserta didik terutama SMP.
18	Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Kontekstual untuk Mengoptimalkan Keahlian Berpikir Kreatif dan Kolaborasi Peserta didik.	Anggun Nurlita & Jailani (2023)	<i>AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika</i>	Kuantitatif	Kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan CTL ini membantu peserta didik SMP pertama mengoptimalkan pemikiran kreatif dan keterampilan kolaborasi mereka saat mempelajari materi probabilitas, dengan hasil tes yang memperlihatkan ketidaksamaan bermakna statistik antara tes awal dan tes akhir setelah implementasi strategi kegiatan belajar mengajar konteks
19	Pengembangan Video Interaktif Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Mengoptimalkan Keahlian Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP.	Siti Rahmawati & Nurhayati (2023)	<i>Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika</i>	Kuantitatif	Hasil dari penelitian memperlihatkan bukti bahwa video interaktif berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) telah memenuhi kriteria sahih, efisien dan berhasil dalam mengoptimalkan keahlian menanggulangi permasalahan matematika peserta didik.

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Metode Penelitian	Temuan Utama
20	Hasil penelitian menunjukkan bahwa video interaktif berbasis CTL memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam mengoptimalkan keahlian pemecahan masalah matematis peserta didik SMP.	Sherlia Agustiani & Jailani (2023)	<i>AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika</i>	Kuantitatif	Capaian belajar, keterampilan dalam berkomunikasi, dan keterampilan berpikir kritis oleh peserta didik SMP sangat dipengaruhi oleh strategi CTL. Membandingkan kelas eksperimen atau percobaan dengan kelas kontrol, hasil tes yang memperlihatkan peningkatan yang signifikan antara pra-tes dan pasca-tes.

Secara keseluruhan, telah terbukti bahwa implementasi paradigma Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual (CTL) secara signifikan dan bermakna mengoptimalkan mutu pembelajaran matematika di tingkat SMP (lihat Tabel 3). Karena peserta didik dibimbing untuk memahami konsep melalui situasi yang relevan secara langsung dengan kehidupan mereka, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa paradigma ini membuat proses pembelajaran lebih bermakna. Menurut Bada (2015), sebagian besar penelitian juga menyimpulkan bahwa implementasi CTL didasarkan pada tujuh elemen kunci, yang masing-masing krusial untuk menciptakan proses pembelajaran yang kontekstual, dinamis, dan kooperatif: konstruktivisme, bertanya, penemuan, komunitas belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

Tabel 3. Hasil Kajian mengenai Implementasi Model *Contextual Teaching and Learnings* (CTL) dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang SMP

Aspek Implementasi	Bentuk Implementasi CTL	Artikel Pendukung	Dampak Utama
Media Pembelajaran	Video Interaktif, aplikasi digital, LKPD kontekstual	(11), (16), (19), (20)	Pemahaman konsep, motivasi, pemecahan masalah
Pendekatan Pembelajaran	Kontekstual berbasis masalah kehidupan nyata	(1), (4), (7), (14)	Capaian belajar, keterlibatan aktif
Domain Matematika	SPLDV, Aritmatika Sosial, Pythagoras, Peluang	(4), (10), (13), (14), (18)	Literasi dan koneksi matematis
Kompetensi yang Dikembangkan	Pemecahan masalah, komunikasi, kreativitas	(3), (6), (8), (18)	Berpikir kritis dan kolaboratif
Perbandingan Model	CTL vs PBL atau CTL vs IBL	(5), (8), (10)	CTL unggul pada konteks literasi, PBL/IBL unggul pada komunikasi tertentu

Untuk memperjelas pola implementasi dan dampak CTL, hasil kajian juga dianalisis secara tematik sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Pemetaan tematik ini menunjukkan bahwa implementasi CTL dalam pembelajaran matematika SMP paling banyak dikembangkan melalui penggunaan media pembelajaran interaktif dan bahan ajar berbasis konteks kehidupan nyata. Selain itu, CTL diterapkan pada berbagai domain matematika, terutama aritmatika sosial, SPLDV, aljabar, dan teorema Pythagoras, dengan fokus utama pada pengembangan pemecahan masalah, literasi, serta komunikasi matematis peserta didik.

Beberapa studi dalam kajian ini turut membandingkan efektivitas CTL dengan model pembelajaran lain, seperti *Problem-Based Learning* (PBL) dan *Inquiry-Based Learning*

(IBL). Perbandingan ini tidak dimaksudkan untuk mengalihkan fokus kajian, melainkan untuk memberikan gambaran posisi CTL relatif terhadap model pembelajaran aktif lainnya. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa meskipun CTL unggul dalam mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata dan meningkatkan literasi matematis, PBL dan IBL pada beberapa studi menunjukkan keunggulan pada aspek tertentu, seperti komunikasi matematis dan kemampuan berpikir reflektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas CTL bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, serta kesiapan guru.

Berdasarkan aspek implementasi (*Research Question 1*), model CTL dikembangkan melalui beragam inovasi pembelajaran, di antaranya penggunaan media digital interaktif, bahan ajar berbasis konteks nyata, video pembelajaran kontekstual, serta lembar kerja peserta didik yang menampilkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Sejumlah penelitian pengembangan seperti pada artikel ke-17 dan ke-19 menerapkan model 4D maupun Plomp dalam merancang perangkat ajar yang terbukti valid, praktis, serta efektif. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa CTL memiliki karakter yang fleksibel dan mudah dikombinasikan dengan berbagai pendekatan pembelajaran kontemporer.

Ditinjau dari sisi dampak (*Research Question 2*), hampir seluruh artikel menunjukkan bahwa capaian belajar, keahlian dalam berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah, dan motivasi peserta didik semuanya ditingkatkan melalui implementasi CTL. Peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep matematika yang kompleks dan menunjukkan lebih banyak semangat selama proses pembelajaran dengan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan pembelajaran yang relevan dengan pengalaman mereka. Lebih lanjut, kegiatan berbasis kolaborasi dalam CTL membantu mengoptimalkan keterampilan komunikasi dan kerja sama antar peserta didik di kelas.

Meskipun hasil kajian menunjukkan banyak keunggulan, efektivitas CTL tidak selalu melampaui model pembelajaran lainnya. Beberapa studi seperti yang tercantum pada artikel ke-5 dan ke-20 menunjukkan bahwa pendekatan *Problem-Based Learnings*(PBL) maupun *Inquiry-Based Learnings*(IBL) mampu memberikan hasil yang lebih tinggi pada aspek tertentu, seperti keahlian komunikasi matematis atau berpikir reflektif. Dengan demikian, efektivitas implementasi CTL sangat dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik, kesiapan guru, serta konteks pelaksanaan pembelajaran di lapangan.

Sebagian besar artikel yang dianalisis menerapkan pendekatan kuantitatif, baik dengan desain eksperimen maupun kuasi-eksperimen, sementara sebagian kecil lainnya menggunakan pendekatan pengembangan (R&D). Seluruh penelitian dilaksanakan pada jenjang SMP/MTs, sehingga temuan-temuannya sejalan dengan fokus kajian dalam penelitian ini.

Secara keseluruhan, hasil *Systematic Literature Review* ini menegaskan bahwa model CTL merupakan pendekatan yang relevan untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21, meliputi keahlian dalam berpikir kritis, kreatif, dan kooperatif, serta tentunya komunikatif. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan sumber yang hanya melibatkan jurnal terindeks SINTA 1–3 dalam periode 2020–2025. Maka dari itu, kajian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lebih luas basis data hingga mencakup jurnal internasional, serta menerapkan meta-analisis guna mengukur secara kuantitatif besarnya pengaruh CTL terhadap capaian belajar matematika peserta didik. Hasil kajian ini memperlihatkan bahwa guru matematika SMP perlu menyesuaikan implementasi model CTL dengan karakteristik peserta didik serta konteks pembelajaran agar efektivitas belajar dapat tercapai secara maksimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil sintesis terhadap 20 artikel penelitian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP. Efektivitas CTL terutama terlihat pada peningkatan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, literasi matematis, motivasi belajar, serta keterlibatan aktif peserta didik. Hal ini terjadi karena CTL mengaitkan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Meskipun sebagian besar penelitian menunjukkan keunggulan CTL dibandingkan pembelajaran konvensional, efektivitas CTL tidak selalu lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran aktif lain seperti *Problem-Based Learning* (PBL) atau *Inquiry-Based Learning* (IBL) pada aspek tertentu, khususnya komunikasi matematis. Dengan demikian, efektivitas CTL bersifat kontekstual, bergantung pada tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kesiapan guru dalam mengimplementasikannya.

Penelitian ini dibatasi pada kajian artikel pembelajaran matematika SMP/MTs yang terbit pada jurnal terindeks SINTA 1–3 tahun 2020–2025. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan ke jenjang pendidikan lain maupun di luar cakupan sumber tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyan, A. R., Sutirna, & Sopiany, H. N. (2022). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap keahlian pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1749–1760. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1749-1760>
- Agustiani, S., & Jailani. (2023). Pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar, keahlian komunikasi, dan keahlian berpikir kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2253–2262. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6118>
- Awaludin, A. M., Supriatna, T., & Nurjaman, A. (2023). Pembelajaran daring materi sistem persamaan linear dua variabel melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(1), 357–366. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.12980>
- Bada, S. O. (2015). *Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning*.
- Hasanah, U. (2022). Implementasi model pembelajaran kooperatif *Contextual Teaching and Learning* untuk mengoptimalkan hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial bagi peserta didik SMP Negeri 1 Pemenang. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 9(1), 159–167. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i1.4536>
- Johnson, E. B. (2014). *Contextual Teaching and Learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press.
- Mamartohiroh, S., Muhandaz, R., & Revita, R. (2020). Pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* terhadap keahlian pemecahan masalah matematis berdasarkan kemandirian belajar peserta didik SMP/MTs. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 46–58. <https://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/tarbawi/article/view/524>
- Manalu, A. C. S., & Afrilianto, M. (2020). Peningkatan keahlian pemahaman matematis peserta didik kelas VIII SMP Pasundan 9 Bandung pada materi persamaan garis lurus dengan menggunakan pendekatan kontekstual. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 363–370. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.363-370>
- Musyafa, Warsali, Milah, C. S., Aliyudin, Supianti, I. I., & Amam, A. (2020). Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk mengoptimalkan pemahaman

- matematik peserta didik pada materi aritmatika sosial. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(1), 69–76.
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/3263>
- Nasution, K., & Suyanto, S. (2023). A comparison of students' mathematical communication ability taught by *Contextual Teaching and Learning* versus problem based learning. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 13(2), 255–267.
<https://doi.org/10.23960/jpp.v13.i2.202309>
- Nurlita, A., & Jailani. (2023). Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual untuk mengoptimalkan keahlian berpikir kreatif dan kolaborasi peserta didik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 771–777.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6436>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Ramaditya, A. P., Rosyana, T., & Afrilianto, M. (2024). Penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* untuk mengoptimalkan keahlian pemecahan masalah matematis peserta didik SMP kelas VIII pada materi teorema Pythagoras. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(6), 977–986.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i6.23933>
- Rambe, W. A., Musdi, E., & Asmar, A. (2024). Pengembangan video interaktif menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* untuk mengoptimalkan keahlian pemecahan masalah matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 394–405. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8538>
- Salma, F. A., & Sumartini, T. S. (2022). Keahlian representasi matematis peserta didik antara yang mendapatkan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan discovery learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 265–274.
- Sari, N., & Putra, R. W. Y. (2019). Kesulitan peserta didik dalam mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 89–98.
- Septiani, N., & Mulyaning Asih, E. C. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 107–126. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v4i1.1746>
- Sofyan, D., Puspitasari, N., & Maryani, S. (2025). Students' mathematical literacy skills through *Contextual Teaching and Learning* and *Problem-Based Learning* models. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 105–114.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v5i1.2619>
- Wahid, S., & Izza, N. N. (2022). Development of contextual brochures in learning mathematics to improve student learning outcomes and creativity. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 11(1), 109–118.
<https://doi.org/10.24235/eduma.v11i1.10838>
- Widodo, S. A. (2020). Pembelajaran konvensional dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 15–24.
- Zakiah, I., Hendriana, H., & Hidayat, W. (2022). The effect of contextual learning through teaching materials application-based on problem solving ability. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 11(1), 20–30.
<https://doi.org/10.24235/eduma.v11i1.9604>