

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS MODEL
PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA**

Havitri Nurul Hidayah¹, Syamsuri²

¹²Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

1225230033@uuntirta.ac.id, 2syamsuri.untirta@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effectiveness of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model in improving students' mathematical problem-solving ability through a Systematic Literature Review (SLR). The review was conducted by applying the PRISMA approach to identify, screen, evaluate, and synthesize relevant studies obtained from Google Scholar within the 2019–2026 publication range. A total of 26 documents were initially identified, and 16 empirical primary studies were selected as the main corpus for synthesis, while 6 studies were categorized as conditional articles and 4 documents were excluded. The results showed that CTL tended to have a positive effect on students' mathematical problem-solving ability across various educational levels, particularly in elementary school and junior high school contexts. The findings also indicated that the effectiveness of CTL was influenced by several factors, such as students' learning independence, learning interest, and variations in instructional implementation. Overall, this review concluded that CTL was a promising learning model for enhancing students' mathematical problem-solving ability, although its effectiveness remained contextual and depended on the quality of implementation.

Keywords: contextual teaching and learning, mathematical problem solving, mathematics education, systematic literature review, learning effectiveness

ABSTRAK

Penelitian ini diarahkan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Proses kajian dilaksanakan berdasarkan tahapan PRISMA yang digunakan untuk mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi, serta mensintesis artikel-artikel relevan yang diperoleh melalui Google Scholar dalam rentang publikasi 2019–2026. Dari 26 dokumen yang teridentifikasi, 16 artikel primer empiris ditetapkan sebagai corpus utama sintesis, 6 artikel dikategorikan sebagai artikel bersyarat, dan 4 dokumen dikeluarkan dari sintesis utama. Hasil kajian menunjukkan bahwa CTL memiliki kecenderungan memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada berbagai jenjang pendidikan, khususnya di sekolah dasar dan SMP/MTs. Temuan juga menunjukkan

bahwa efektivitas CTL dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kemandirian belajar, minat belajar, dan variasi implementasi pembelajaran. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa CTL merupakan model pembelajaran yang potensial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, meskipun efektivitasnya tetap bersifat kontekstual dan bergantung pada kualitas pelaksanaannya.

Kata Kunci: contextual teaching and learning, kemampuan pemecahan masalah matematis, pendidikan matematika, systematic literature review, efektivitas pembelajaran

A. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran matematika karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan prosedur secara tepat, serta menafsirkan solusi secara rasional. Dalam perkembangan pendidikan matematika modern, kemampuan ini tidak lagi dipandang sebagai pelengkap pembelajaran, melainkan sebagai inti yang mendukung penalaran, pengambilan keputusan, dan penerapan konsep pada situasi baru. Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum berkembang secara optimal. Pada konteks pendidikan di Indonesia, siswa masih mengalami

kesulitan dalam memahami masalah, menyusun langkah penyelesaian, dan memberikan jawaban yang tepat, terutama pada soal nonrutin maupun ketika dipengaruhi oleh faktor afektif seperti kecemasan matematis (Santos-Trigo, 2024).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu diarahkan tidak hanya pada penguasaan prosedur, tetapi juga pada pembentukan pemahaman yang bermakna. Salah satu pendekatan yang relevan untuk mendukung tujuan tersebut adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu pendekatan pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara materi dengan konteks kehidupan nyata. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Pendekatan CTL selaras

dengan karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis karena mendorong siswa menghubungkan konsep matematika dengan situasi konkret, mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian, serta mentransfer pengetahuan ke dalam permasalahan baru (Selvianiresa & Prabawanto, 2017).

Secara empiris, berbagai penelitian menunjukkan bahwa CTL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Peningkatan kemampuan siswa yang belajar menggunakan CTL diketahui lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung (Adhyan et al., 2022). Hasil serupa juga ditemukan pada berbagai jenjang pendidikan yang menunjukkan bahwa CTL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Aulia & Hermansah, 2024; Jannah et al., 2023; Muslihah & Suryaningrat, 2021; Zuliyanti & Pujiastuti, 2020). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pengaitan konsep matematika dengan konteks nyata dapat membantu siswa memahami struktur masalah secara

lebih menyeluruh dan menentukan strategi penyelesaian secara tepat.

Meskipun demikian, efektivitas CTL tidak selalu menunjukkan hasil yang konsisten. Keberhasilan penerapan CTL dipengaruhi oleh tingkat kemandirian belajar siswa (Mamartohiroh et al., 2020). Selain itu, pengintegrasian CTL dengan *discovery learning* menghasilkan pengaruh yang lebih optimal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Halawa & Harefa, 2024). Di sisi lain, CTL dan pendekatan *problem solving* sama-sama efektif tanpa menunjukkan perbedaan yang signifikan (Susanti & Wutsqa, 2020). Variasi hasil tersebut menunjukkan bahwa efektivitas CTL dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti karakteristik siswa, desain pembelajaran, maupun model pembelajaran pembandingan yang digunakan.

Di sisi lain, sintesis terhadap hasil penelitian mengenai CTL dalam konteks kemampuan pemecahan masalah matematis masih relatif terbatas. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa CTL secara umum memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tetapi

kajian tersebut lebih berfokus pada ukuran efek secara agregat dan belum sepenuhnya menjelaskan variasi konteks maupun faktor yang menyebabkan perbedaan hasil antarpelelitian (Khoirunnisa et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih sistematis dan analitis agar efektivitas CTL tidak hanya dipahami berdasarkan besar pengaruhnya, tetapi juga berdasarkan pola implementasi dan kondisi yang memengaruhi keberhasilannya.

Berdasarkan uraian tersebut, *research gap* dalam penelitian ini terletak pada belum tersedianya sintesis literatur yang secara sistematis memetakan efektivitas CTL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus menjelaskan variasi temuan yang dihasilkan pada berbagai penelitian. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap berbagai studi yang mengkaji efektivitas CTL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kajian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kecenderungan hasil penelitian,

faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas CTL, serta arah pengembangan penelitian selanjutnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menelaah secara sistematis efektivitas model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan penelitian secara terstruktur sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai pola temuan, konsistensi hasil, serta celah penelitian pada topik yang dikaji (Triandini et al., 2019).

Pelaksanaan kajian mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA) yang mencakup tahapan *identification, screening, eligibility*, dan *inclusion* guna menjamin proses seleksi artikel berlangsung secara sistematis dan transparan (Page et al., 2021). Penerapan pedoman tersebut mendukung keterlacakan proses

seleksi serta meningkatkan kredibilitas hasil kajian.

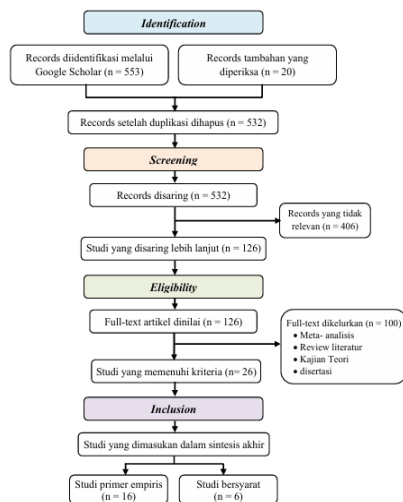
Sumber literatur dibatasi pada Google Scholar karena memiliki cakupan luas terhadap publikasi ilmiah nasional maupun internasional, khususnya dalam bidang pendidikan matematika. Meskipun demikian, platform ini memiliki keterbatasan berupa algoritma pencarian yang kurang transparan dan potensi variasi hasil pencarian. Oleh sebab itu, strategi penelusuran dijelaskan secara eksplisit untuk menjaga konsistensi dan transparansi penelitian (Haddaway et al., 2015).

Penelusuran artikel dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci “*Contextual Teaching and Learning*”, “CTL”, “pembelajaran kontekstual”, “kemampuan pemecahan masalah matematis”, “*mathematical problem solving*”, serta “pembelajaran matematika” dan “*mathematics learning*”. Kata kunci diterapkan pada judul, abstrak, dan kata kunci artikel dengan rentang publikasi tahun 2019–2026 guna menjaga kebaruan kajian.

Kriteria inklusi mencakup: (1) penelitian empiris mengenai penerapan CTL dalam pembelajaran matematika; (2) penelitian yang mengkaji kemampuan pemecahan

masalah matematis sebagai variabel hasil; (3) subjek penelitian berupa siswa sekolah dasar hingga menengah; (4) artikel tersedia dalam *full text*; dan (5) artikel dipublikasikan pada jurnal atau prosiding ilmiah dengan identitas bibliografis yang jelas. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel konseptual, *review*, artikel di luar konteks pembelajaran matematika, penelitian yang tidak membahas kemampuan pemecahan masalah matematis, artikel duplikat, serta artikel dengan informasi metodologis yang tidak memadai.

Seleksi artikel dilakukan berdasarkan alur PRISMA melalui tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Artikel yang diperoleh terlebih dahulu diidentifikasi, kemudian disaring berdasarkan judul dan abstrak. Selanjutnya, artikel yang relevan ditelaah secara penuh untuk memastikan kesesuaiannya dengan kriteria penelitian. Artikel yang memenuhi seluruh kriteria kemudian dianalisis lebih lanjut dan disajikan dalam diagram alur PRISMA pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur PRISMA

Artikel terpilih selanjutnya diekstraksi ke dalam matriks data yang memuat informasi mengenai penulis, tahun publikasi, jenjang pendidikan, desain penelitian, jumlah sampel, materi matematika, instrumen penelitian, serta temuan utama terkait efektivitas CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Proses ini dilakukan untuk mempermudah perbandingan antarp penelitian secara sistematis.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan sintesis naratif karena karakteristik penelitian yang ditemukan bersifat heterogen, baik dari segi desain penelitian, subjek, instrumen, maupun bentuk pelaporan hasil. Melalui teknik ini, temuan antarp penelitian dibandingkan dan dikelompokkan untuk mengidentifikasi

pola efektivitas CTL, faktor-faktor yang memengaruhi hasil pembelajaran, serta kecenderungan penelitian yang berkembang. Hasil sintesis kemudian diinterpretasikan guna menjawab pertanyaan penelitian dan menyusun kesimpulan yang relevan (Siddaway et al., 2019).

Dengan demikian, penerapan SLR dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi merangkum hasil penelitian terdahulu, tetapi juga membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam mengenai efektivitas model CTL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara sistematis, logis, dan transparan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil *screening* literatur, diperoleh 26 dokumen yang relevan dengan topik efektivitas model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dari jumlah tersebut, 16 artikel empiris ditetapkan sebagai korpus utama sintesis, 6 artikel dikategorikan bersyarat karena mengombinasikan CTL dengan model pembelajaran lain, sedangkan 4 dokumen dieliminasi karena berupa *meta-analysis*,

literature review, kajian teoretis, atau disertasi. Temuan ini menunjukkan bahwa penelitian terkait CTL dan kemampuan pemecahan masalah matematis telah berkembang cukup luas, meskipun masih bervariasi dari segi desain penelitian, bentuk intervensi, dan jenis sumber.

Tabel 1. Hasil Screening Literatur Penelitian

No.	Kategori Dokumen	Jumlah	Keterangan
1	Dokumen kandidat awal	26	Dokumen hasil penelusuran awal yang relevan dengan topik
2	Artikel primer empiris	16	Dijadikan corpus utama sintesis
3	Artikel bersyarat	6	Menggunakan modifikasi atau kombinasi CTL dengan model lain
4	Dokumen dikeluarkan	4	Berupa meta-analisis, literature review, kajian teori, atau disertasi

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar dokumen yang teridentifikasi merupakan penelitian empiris primer, sehingga efektivitas CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis telah cukup banyak dikaji secara langsung. Namun, keberadaan artikel bersyarat dan dokumen yang dieliminasi

menunjukkan adanya variasi pendekatan penelitian. Oleh karena itu, sintesis difokuskan pada artikel yang paling relevan dengan tujuan penelitian.

Sebaran artikel hasil *screening* menunjukkan bahwa penelitian mengenai CTL dan kemampuan pemecahan masalah matematis berlangsung cukup konsisten pada periode 2019–2026. Penelitian lebih banyak dilakukan pada jenjang SD dan SMP/MTs, sedangkan kajian pada SMA/SMK masih terbatas. Dari sisi metodologi, mayoritas penelitian menggunakan desain eksperimen atau *quasi-experiment* untuk membandingkan CTL dengan pembelajaran konvensional maupun model lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian terdahulu umumnya berfokus pada pengujian pengaruh langsung CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Untuk memperjelas kecenderungan hasil penelitian pada 16 artikel utama yang disintesis, ringkasan temuan penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sintesis Temuan Artikel Utama

No.	Peneliti dan Tahun	Jenjang/Konteks	Fokus Penelitian	Hasil Utama
1	Purba (2019)	Kelas XI SMK	Penerapan pembelajaran kontekstual pada pembelajaran matematika	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat setelah penerapan pembelajaran kontekstual.
2	Sagala, Simamora, dan Maharani (2019)	Siswa sekolah menengah	Pengaruh model CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik	Terdapat pengaruh penerapan CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
3	Yahya dan Yulia (2019)	Kelas VII SMP	Penerapan model CTL dalam pembelajaran matematika	Penerapan CTL menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
4	Kistian, Fahreza, dan Mulyadi (2020)	Kelas IV SD	Perbandingan CTL dan ekspositori	Terdapat perbedaan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis antara pembelajaran CTL dan ekspositori, dengan CTL lebih mendukung pembelajaran bermakna.
5	Zuliyanti dan Pujiastuti (2020)	SMP	Penerapan CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis	CTL terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.
6	Mamartohiroh, Muhandaz, dan Revita (2020)	SMP/MTs	CTL berdasarkan kemandirian belajar siswa	Efektivitas CTL berkaitan dengan kemandirian belajar siswa, sehingga hasil tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran.
7	Melasevix et al. (2021)	MTs	Penerapan pembelajaran kontekstual	Penerapan pembelajaran kontekstual meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
8	Muslihah dan Suryaningrat (2021)	Siswa sekolah menengah	Pengaruh CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis	Model CTL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.
9	Tinamba dan Kalamu (2021)	Siswa sekolah menengah	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui CTL	Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan melalui model CTL.
10	Rohantizani, Nuraina, dan Novia (2022)	Siswa sekolah menengah	CTL terhadap kemampuan pemecahan	CTL menunjukkan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah

			masalah dan minat belajar	matematis sekaligus minat belajar siswa.
11	Adhyan, Sutirna, dan Sopiany (2022)	Kelas VII SMP	Pengaruh model pembelajaran CTL	Pembelajaran CTL memberikan capaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik.
12	Jannah, Hilyana, dan Purwaningrum (2023)	Sekolah dasar	Penggunaan model CTL dalam pembelajaran matematika	CTL efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.
13	Serepinah dan Marini (2023)	Sekolah dasar	Pengaruh pembelajaran kontekstual	Pembelajaran kontekstual berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah dasar.
14	Sari, Arini, dan Amaliyah (2023)	Siswa sekolah menengah	Pengaruh CTL learning model	CTL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
15	Ramadoni, Mista, dan Anisah (2023)	Kelas VIII SMP	Pengaruh model pembelajaran CTL	Terdapat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.
16	Aulia dan Hermansah (2024)	Siswa sekolah menengah	Efektivitas model CTL	Model CTL dinyatakan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil sintesis pada Tabel 2, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Adhyan et al., 2022; Aulia & Hermansah, 2024; Jannah et al., 2023; Muslihah & Suryaningrat, 2021; Purba, 2019; Sagala et al., 2019; Sari et al., 2023; Serepinah & Marini, 2023; Yahya & Yulia, 2019; Zuliyanti & Pujiastuti, 2020). Kecenderungan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis konteks nyata mampu membantu siswa memahami struktur masalah secara lebih komprehensif, sehingga proses penyelesaian tidak hanya berorientasi pada prosedur, tetapi juga pada pemaknaan konsep dan pengambilan strategi yang tepat.

Secara pedagogis, efektivitas CTL berkaitan dengan karakteristik pembelajaran yang menempatkan pengalaman nyata siswa sebagai dasar konstruksi pengetahuan. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk mengidentifikasi informasi penting, menghubungkan konsep matematika dengan situasi kontekstual, merancang strategi

penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Proses tersebut sejalan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang mencakup pemahaman masalah, perencanaan strategi, pelaksanaan prosedur, dan interpretasi solusi. Dengan demikian, CTL tidak hanya mendukung penguasaan konsep, tetapi juga memperkuat proses berpikir matematis secara lebih reflektif dan bermakna.

Meskipun demikian, hasil sintesis menunjukkan bahwa efektivitas CTL tidak bersifat universal dan dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung. Tingkat kemandirian belajar siswa diketahui berkontribusi terhadap keberhasilan penerapan CTL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Mamartohiroh et al., 2020). Selain itu, CTL juga berkaitan dengan peningkatan minat belajar siswa yang berpengaruh terhadap keterlibatan mereka selama proses pembelajaran (Rohantizani et al., 2022). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan CTL tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran itu sendiri, tetapi juga oleh kesiapan siswa dalam

mengikuti pembelajaran yang aktif, partisipatif, dan kontekstual.

Hasil sintesis juga menunjukkan adanya perkembangan implementasi CTL ke arah yang lebih inovatif. Beberapa penelitian mengintegrasikan CTL dengan *discovery learning*, media video pembelajaran interaktif, serta strategi *gallery walk*. Variasi tersebut memperlihatkan bahwa efektivitas CTL semakin dipengaruhi oleh kualitas desain pembelajaran, aktivitas eksploratif siswa, serta dukungan media dan strategi yang digunakan. Dengan kata lain, keberhasilan pembelajaran tidak hanya bergantung pada penggunaan label CTL, tetapi juga pada kualitas implementasi sintaks pembelajaran secara menyeluruh.

Dari sisi peta penelitian, kajian mengenai CTL dan kemampuan pemecahan masalah matematis masih didominasi oleh penelitian pada jenjang SD dan SMP/MTs, sedangkan penelitian pada SMA/SMK relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar penelitian menggunakan desain eksperimen atau *quasi-experiment* dengan cakupan sampel yang terbatas dan berorientasi pada

pengukuran hasil jangka pendek setelah intervensi pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya *research gap*, khususnya terkait kebutuhan penelitian pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, penggunaan sampel yang lebih luas, serta pengukuran yang mempertimbangkan keberlanjutan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam jangka panjang.

Keberadaan dokumen yang dieliminasi dari sintesis utama, seperti *meta-analysis*, *literature review*, kajian teoretis, dan disertasi, menunjukkan bahwa kajian mengenai CTL telah berkembang cukup luas dan mulai ditelaah melalui pendekatan sekunder. Hal tersebut memperkuat urgensi penelitian SLR ini, karena kajian tidak hanya merangkum hasil penelitian terdahulu, tetapi juga memetakan bukti empiris yang paling relevan, mengidentifikasi variasi temuan, serta menunjukkan arah pengembangan penelitian selanjutnya secara lebih sistematis.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) cenderung efektif dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun, efektivitas tersebut tetap dipengaruhi oleh karakteristik siswa, kualitas implementasi pembelajaran, desain intervensi, serta konteks penerapannya. Oleh karena itu, penerapan CTL perlu didukung oleh strategi pembelajaran yang adaptif agar mampu mengoptimalkan proses berpikir matematis siswa secara berkelanjutan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* (SLR), dapat disimpulkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) cenderung efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sintesis terhadap berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa CTL mampu mendukung siswa dalam memahami masalah secara lebih bermakna, mengaitkan konsep matematika dengan situasi kontekstual, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses penyelesaian masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual tidak hanya berkontribusi terhadap penguasaan

konsep, tetapi juga terhadap pengembangan kemampuan berpikir matematis yang lebih reflektif, kritis, dan aplikatif.

Meskipun demikian, efektivitas CTL tidak bersifat universal dan dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung, seperti kemandirian belajar, minat belajar, serta kualitas implementasi pembelajaran. Selain itu, hasil sintesis menunjukkan bahwa penelitian mengenai CTL dan kemampuan pemecahan masalah matematis masih didominasi pada jenjang SD dan SMP/MTs, sedangkan kajian pada SMA/SMK masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian juga berfokus pada pengukuran hasil jangka pendek dengan cakupan sampel yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada jenjang pendidikan yang lebih beragam, penggunaan sampel yang lebih luas, serta desain penelitian yang mampu mengkaji keberlanjutan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, CTL dapat diposisikan sebagai salah satu model pembelajaran yang relevan dan potensial untuk mendukung

pembelajaran matematika yang lebih bermakna, khususnya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran yang kontekstual dan berpusat pada pengalaman belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyan, A. R., Sutirna, S., & Sopiany, H. N. (2022). Pengaruh model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(6), 1749–1760. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.12929>
- Aulia, S. S., & Hermansah. (2024). Efektivitas model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.61553/abjme.v2i1.78>
- Haddaway, N. R., Collins, A. M., Coughlin, D., & Kirk, S. (2015). The role of Google Scholar in evidence reviews and its applicability to grey literature searching. *PLoS ONE*, 10(9), e0138237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138237>
- Halawa, S., & Harefa, D. (2024). The influence of contextual teaching and learning based discovery learning models on students' mathematical problem-solving abilities. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–25. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i1.1711>
- Jannah, M., Hilyana, F. S., & Purwaningrum, J. P. (2023). Penggunaan model contextual teaching and learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 9(2), 239–244. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4484>
- Khoirunnisa, F. D., Junaedi, I., Kharisudin, I., Mariani, S., & Agoestanto, A. (2024). Meta analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada implementasi contextual teaching and learning (CTL). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(2), 309–322. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.21652>
- Mamartohiroh, S., Muhandaz, R., & Revita, R. (2020). Pengaruh model contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 46–58. <https://doi.org/10.32939/tarbawi.v16i01.524>
- Muslihah, N. N., & Suryaningrat, E. F. (2021). Model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 553–564. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1445>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A.,

- Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Purba, A. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK melalui pembelajaran kontekstual. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 42–50. <https://doi.org/10.30743/mes.v5i1.1932>
- Rohantizani, Nuraina, & Novia. (2022). Pendekatan contextual teaching and learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(2), 285–296. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i2.9268>
- Sagala, Z. U., Simamora, Y., & Maharani, I. (2019). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 11–19. <https://doi.org/10.47662/farabi.v2i2.44>
- Santos-Trigo, M. (2024). Problem solving in mathematics education: Tracing its foundations and current research-practice trends. *ZDM - Mathematics Education*, 56, 211–222. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01578-8>
- Sari, D. P., Arini, L., & Amaliyah, A. Y. (2023). The influence of contextual teaching and learning (CTL) learning model on students' mathematical problem solving ability. *Jurnal Eduscience (JES)*, 10(2), 585–594. <https://doi.org/10.36987/jes.v10i2.4665>
- Selvianiresa, D., & Prabawanto, S. (2017). Contextual teaching and learning approach of mathematics in primary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1), 12171. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012171>
- Serepinah, M., & Marini, A. (2023). Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah dasar. *EduBase: Journal of Basic Education*, 4(1), 64–72. <https://doi.org/10.47453/edubase.v4i1.809>
- Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70, 747–770. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>
- Susanti, U., & Wutsqa, D. U. (2020). Keefektifan pendekatan contextual teaching learning dan problem solving ditinjau dari prestasi dan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 97–107. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.18537>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode

pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77.

<https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>

Yahya, D., & Yulia. (2019). Penerapan model contextual teaching and learning (CTL) dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMPN 1 Danau Kembar. *Math Educa Journal*, 3(1), 13–21. <https://doi.org/10.15548/mej.v3i1.232>

Zuliyanti, P., & Pujiastuti, H. (2020). Model contextual teaching learning (CTL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *PRISMA*, 9(1), 98–107. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.899>