



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 9(2), 2025, 93-104

PENGARUH MODEL STAD BERBASIS KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK

Ernawati^{1*}, Irmaharniwati², Hamda³

¹UPTD SMPN 22 Bantimurung, ²UPTD SMPN 9 Marusu,

³Jurusan Matematika, Universitas Negeri Makassar

*Corresponding Author. Email: ernawati341@guru.smp.belajar.id

Received: 9 Oktober 2025; Revised: 11 Oktober 2025; Accepted: 13 Oktober 2025

ABSTRAK

Rendahnya kompetensi peserta didik dalam memecahkan masalah matematis menunjukkan perlunya inovasi model pembelajaran yang lebih efektif dan kontekstual. Tujuan penelitian ini yaitu guna memeriksa seberapa efektif model pembelajaran Division of Student Achievement (STAD) berbasis kontekstual dalam meningkatkan kemampuan peserta didik SMP untuk memecahkan masalah matematis. Penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan menggunakan desain pre-experimental satu kelompok pretest-posttest. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VII di SMPN 1 Tarowang, dan sampelnya adalah 28 peserta didik kelas VII-2. Alat yang diterapkan pada penelitian ini merupakan tes pemecahan masalah matematis yang didasarkan pada indikator Polya. Hasilnya mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki kompetensi yang semakin optimal guna mengatasi masalah matematis, seperti yang ditunjukkan oleh skor rata-rata posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan skor pretest, uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0,05, sehingga H_0 ditolak, artinya ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran STAD berbasis kontekstual. Selain itu, perhitungan ukuran efek menunjukkan kategori tinggi. Temuan ini menandakan bahwa model STAD berbasis kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematis. Model STAD berbasis kontekstual bisa dipakai sebagai model pembelajaran alternatif demi meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kata Kunci: STAD, Kontekstual, Pemecahan Masalah Matematis

ABSTRACT

The low competence of students in solving mathematical problems indicates the need for innovative, effective, and contextual learning models. The purpose of this study was to examine the effectiveness of the Division of Student Achievement (STAD) model based on contextual learning in improving junior high school students' mathematical problem-solving abilities. This research employed a quantitative approach with a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest. The study involved seventh-grade students at SMPN 1 Tarowang, with a sample of 28 students from class VII-2. The instrument used in this research was a mathematical problem-solving test based on Polya's indicators. The results indicated that students demonstrated improved competence in solving mathematical problems, as evidenced by higher posttest mean scores compared to pretest scores. The paired sample t-test showed a significance value below 0.05, leading to the rejection of the H_0 . This indicates a significant difference in students' mathematical problem-solving abilities before and after the contextual-based STAD learning. Furthermore, the effect size calculation showed a high category. These findings suggest that the contextual-based STAD model is effective in enhancing students' ability to solve mathematical problems. The contextual-based STAD model can serve as an alternative learning model to promote higher-order thinking.

Keywords: STAD, Contextual, Mathematical Problem-Solving

How to Cite: Ernawati, Irmaharniwati, & Hamda. (2025). PENGARUH MODEL STAD BERBASIS KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 93-104.



I. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika berkontribusi besar dalam membentuk kemampuan berpikir peserta didik secara logis, analitis, kritis, serta terstruktur. Dalam prosesnya, peserta didik tidak hanya diarahkan untuk menguasai konsep, melainkan juga dituntut agar mampu menerapkannya dalam menghadapi dan mengatasi kendala yang timbul pada aktivitas harian (Suciati et al., 2022). Pendidikan matematika berfungsi membentuk pola pikir yang terstruktur dan rasional, serta menjadi keterampilan hidup yang esensial di era 4.0 (Arnidha & Fatahillah, 2021).

Salah satu sasaran inti proses belajar yaitu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, yaitu kemampuan fundamental yang membantu peserta didik saat mengambil keputusan dan menentukan solusi dari berbagai situasi (Arico & Wahyudi, 2021; Inayah & Agoestanto, 2023). Polya (1957) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis mencakup empat langkah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Tahapan ini termasuk dalam komponen dari keterampilan berpikir tingkat tinggi yang fundamental dalam menghadapi tuntutan abad ke-21. Namun kenyataannya, banyak peserta didik belum mampu menjalankan tahapan tersebut secara optimal.

Hasil-hasil kajian sebelumnya menegaskan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam menyelesaikan masalah matematis relatif rendah pada berbagai jenjang pendidikan. Zahro & Haerudin (2022) menemukan bahwa kinerja peserta didik SMP dalam soal PISA masih rendah, dengan hanya 33,33% peserta didik yang termasuk dalam kategori tinggi. Fauziah et al. (2022) juga melaporkan nilai rerata kompetensi penyelesaian soal matematika hanya 5,47 pada soal AKM numerasi. Data serupa ditunjukkan oleh hasil survei TIMSS dan PISA, yang konsisten menggambarkan rendahnya capaian peserta didik Indonesia. Umbara et al. (2024) menambahkan bahwa kecemasan matematis turut berkontribusi, peserta didik yang mengalami kecemasan tinggi hanya menunjukkan pencapaian pada satu aspek dari empat aspek pemecahan masalah. Selain itu, Hendriani & Gusteti (2021) menemukan bahwa peserta didik sering mengalami kendala ketika harus memformulasikan situasi yang rumit menjadi model matematis serta memilih dan mengevaluasi strategi penyelesaian, sehingga menegaskan perlunya inovasi pembelajaran.

Selain temuan penelitian nasional dan internasional, hasil observasi awal di sekolah yang menjadi lokasi tersebut menandakan keahlian peserta didik dalam memecahkan problem matematika peserta didik tampak tidak sepenuhnya maksimal dan cenderung rendah. Pada saat diberikan soal kontekstual, sebagian besar peserta didik hanya mampu menuliskan informasi yang ada di soal, tetapi belum dapat mengidentifikasi apa yang ditanyakan. Sebagian peserta didik juga mengalami kesulitan dalam merancang strategi penyelesaian yang tepat, sehingga sering kali langsung mencoba menyelesaikan dengan cara coba-coba. Pada tahap melaksanakan rencana, masih banyak jawaban yang salah karena langkah perhitungan kurang sistematis. Sementara itu, hampir tidak ada peserta

didik yang melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian. Kondisi ini tercermin pula dari nilai ulangan harian pada materi persamaan linear yang hanya mencapai rata-rata 62, di bawah KKM 75, dengan ketuntasan klasikal sekitar 46%. Fakta ini menandakan bahwa kelemahan peserta didik bukan hanya pada penguasaan konsep, tetapi juga pada keterampilan menjalankan tahapan pemecahan masalah matematis secara utuh.

Di antara berbagai model, pembelajaran kooperatif dipandang termasuk dalam salah satu di antara yang efektif, karena mampu memberikan kontribusi nyata berkenaan dengan perbaikan kecakapan peserta didik dalam menuntaskan persoalan matematika. Peserta didik diarahkan melalui model pembelajaran tersebut guna untuk berkolaborasi dalam kelompok, sehingga setiap individu berperan aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran (Alwi et al., 2023; Boru & Saingo, 2025; Hasanah & Himami, 2021). Salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang paling sering diaplikasikan adalah *Student Teams Achievement Division* (STAD). Metode ini memfokuskan kerja sama pada tim, akuntabilitas individu, serta penghargaan kelompok (Odutayo & Fonseca, 2024; Ranmechai & Poonputta¹, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa STAD efektif meningkatkan prestasi akademik peserta didik pada berbagai konsep matematika, serta dapat dipadukan dengan pendekatan pedagogis modern untuk membangun motivasi, rasa percaya diri, dan pemahaman yang lebih mendalam (Desai, 2024; Rad et al., 2023).

Di sisi lain, pendekatan CTL dalam meningkatkan capaian belajar terlihat dari kemampuannya mengaitkan konsep-konsep pelajaran dengan situasi nyata yang dialami peserta didik. CTL menekankan lima elemen utama: mengaktifkan pengetahuan awal, memperoleh pengetahuan baru, membentuk hipotesis, menerapkan pengetahuan, serta melakukan refleksi (Putra et al., 2024). Penerapan CTL bukan cuma meningkatkan prestasi akademik, namun motivasi, regulasi diri, dan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Ronald et al., 2023). Lebih jauh, CTL dapat diintegrasikan dengan pendidikan berbasis nilai, sehingga menumbuhkan sikap toleransi dan kerja sama antar peserta didik (Amirudin et al., 2022). Hasil penelitian Abida et al. (2023), Ramadhany et al. (2025), dan Uya et al. (2022) menunjukkan penerapan model pembelajaran inovatif yang bersifat kontekstual dan menitikberatkan pada peserta didik dan yang telah terbukti berdaya guna dalam memperkuat kompetensi penyelesaian persoalan matematika melalui keterlibatan aktif, kerja sama kelompok, dan penerapan konsep pada situasi nyata.

Meskipun STAD dan CTL telah terbukti efektif secara terpisah, keduanya memiliki kekuatan yang berbeda. STAD unggul dalam mengembangkan kolaborasi kelompok, menumbuhkan tanggung jawab individu, serta meningkatkan motivasi melalui sistem penghargaan, sedangkan CTL menekankan keterkaitan pembelajaran dengan konteks dunia nyata yang berkaitan bagi peserta didik, sehingga penggabungan STAD berbasis kontekstual dipandang mempunyai kapasitas lebih banyak pada pengoptimalan kemampuan pemecahan masalah matematis, karena peserta didik tidak sekadar

bekerja sama dalam kelompok, melainkan juga mengaitkan pengetahuan dengan situasi nyata sehingga strategi penyelesaian lebih bermakna.

Penelitian terdahulu juga telah mengindikasikan bahwa implementasi STAD dapat berkontribusi positif terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis. Putri & Kaivalya (2024) membuktikan bahwa pembagian kelompok kecil dalam STAD mendorong kolaborasi dan pertukaran pengetahuan, yang berimplikasi pada peningkatan kemampuan matematis. Heebkaew & Seehamongkon (2024) menemukan bahwa integrasi STAD dengan teknik KWDL menghasilkan efisiensi tinggi pada pemecahan masalah desimal peserta didik kelas 6. Klang et al. (2021) melaporkan adanya pengaruh signifikan pembelajaran kooperatif terhadap pemecahan masalah dan kinerja geometri peserta didik kelas 5 heterogen. Demikian pula, Yapatang & Polyiem (2022) menegaskan bahwa integrasi STAD dengan proses pemecahan masalah Polya meningkatkan pencapaian *post-test* serta kepuasan peserta didik.

Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih menerapkan STAD atau CTL secara terpisah, atau menggabungkannya dengan pendekatan lain selain CTL. Belum banyak penelitian yang secara khusus mengintegrasikan STAD dengan CTL dalam konteks pemecahan masalah matematis, terutama pada jenjang SMP. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan hal baru yang menawarkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual demi mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini diarahkan untuk mencari tahu mengenai pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan bersama pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Urgensi penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam merumuskan model pembelajaran matematika yang semakin berdampak, adaptif, serta sejalan dengan tuntutan pembelajaran masa kini.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan rancangan pre eksperimen. Model penelitian yang diaplikasikan adalah *one-group pretest–posttest design*, peserta didik mula-mula diberi tes awal (*pre-test*) guna menilai kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum perlakuan, kemudian mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual, dan selanjutnya diberikan tes akhir (*post-test*) guna menilai adanya peningkatan kemampuan yang dicapai.

Populasi penelitian ini mencakup semua peserta didik kelas VII SMPN 1 Tarowang, sementara sampel yang digunakan adalah kelas VII-2 dengan jumlah 28 peserta didik. Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive*, didasarkan pada hasil pengamatan awal yang memperlihatkan

bahwa peserta didik menunjukkan adanya kendala ketika mengerjakan soal-soal matematika berbasis konteks, terutama pada langkah-langkah pemecahan masalah.

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang disusun berdasarkan empat indikator Polya, yaitu: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali.

Data hasil tes dianalisis dengan dua tahap. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk memperoleh gambaran rata-rata, standar deviasi, dan distribusi ketuntasan hasil belajar peserta didik. Kedua, dilakukan analisis inferensial dengan menerapkan uji statistik t untuk sampel berpasangan guna menganalisis perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Selain itu, dihitung pula ukuran efek (*effect size*) guna mengetahui tingkat pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Hipotesis yang dipakai pada penelitian ini ialah seperti yang dijabarkan berikut:

- H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran STAD berbasis kontekstual.
- H_a : Ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran STAD berbasis kontekstual.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis diujikan kepada peserta didik pada tahap *pre-test* maupun *post-test*. Hasil analisis deskriptif secara ringkas ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Jenis Tes	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maksimum	Range
<i>Pre-test</i>	28	47,50	14,24	25	70	45
<i>Post-test</i>	28	74,25	5,92	63	85	22

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2025

Mengacu pada tabel 1, rata-rata skor *pre-test* sebesar 47,50 mengalami peningkatan menjadi 74,25 pada *post-test*, dengan selisih rata-rata 26,75 poin. Temuan ini mengindikasikan terdapatnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah peserta didik mendapatkan aktivitas belajar berdasarkan model STAD berbasis kontekstual.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas diterapkan demi memastikan bahwa distribusi data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berada dalam kategori normal. Pengujian dengan *Shapiro–Wilk* dipaparkan melalui tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Jenis Tes	<i>Shapiro–Wilk Statistic</i>	Sig.	Keterangan
Pre-test	0,944	0,137	Normal
Post-test	0,939	0,103	Normal

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2025

Mengacu pada tabel 2, nilai signifikansi (Sig.) uji *Shapiro–Wilk* diperoleh sebesar 0,137 untuk *pre-test* dan 0,103 untuk *post-test*, karena seluruh nilai signifikansi melebihi 0,05, maka data memenuhi kriteria berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilanjutkan dengan melakukan analisis *paired sample t-test*.

3. Uji Paired Sample t-Test

Guna melihat sejauh mana penerapan model pembelajaran STAD berbasis kontekstual memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis, dilakukan uji *paired sample t-test*. Hasilnya ditampilkan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Variabel	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
<i>Pre-test – Post-test</i>	-26,750	9,497	-14,904	27	0,000	Signifikan

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2025

Mengacu pada tabel 3, hasil analisis menunjukkan nilai $t = -14,904$ dengan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Temuan ini menegaskan terdapatnya perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test*. Temuan ini memperlihatkan secara jelas mengenai pengaplikasian pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual membawa pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik..

4. Ukuran Efek (*Effect Size*)

Selain menggunakan uji *t-test*, penelitian ini juga melakukan analisis *effect size* untuk mengetahui tingkat kekuatan pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Perhitungan *effect size* dilaksanakan dengan menerapkan rumus *Cohen's d*, yaitu:

$$d = \frac{M_{post} - M_{pre}}{SD_{diff}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan:

- Rata-rata *pretest* = 47,50
- Rata-rata *posttest* = 74,25
- Selisih rata-rata = 26,75
- Standar deviasi selisih (SD diff) = 9,497

Sehingga:

$$d = \frac{M_{post} - M_{pre}}{SD_{diff}} = \frac{26,75}{9,497} = 2,82$$

Berdasarkan kriteria interpretasi Cohen (1988), nilai $d = 2,82$ termasuk dalam kategori efek sangat besar (*very large effect*) karena jauh melebihi batas 0,8 untuk kategori besar. Temuan tersebut menegaskan mengenai pengaplikasian model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

B. Pembahasan

Hasil penelitian memperlihatkan terdapatnya peningkatan rata-rata skor dari 47,50 pada *pre-test* berubah menjadi 74,25 pada *post-test* yang juga mengindikasikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual mampu mendorong peserta didik menguasai dan menuntaskan persoalan pemecahan masalah matematis dengan cara yang lebih efektif. Nilai minimum yang meningkat dari 25 menjadi 63 serta rentang skor yang lebih sempit pada *post-test* (dari 45 menjadi 22) menunjukkan bahwa peningkatan terjadi dengan seimbang pada sebagian besar peserta didik, bukan hanya pada sebagian kecil peserta didik.

Pengujian *normalitas* menggunakan *Shapiro–Wilk* mengindikasikan mengenai data yang dinyatakan berdistribusi normal (nilai signifikansi *pre-test* = 0,137 dan *post-test* = 0,103 > 0,05), sehingga analisis statistik lanjutan dapat dilakukan dengan sah. Melalui *uji paired sample t-test*, didapatkan nilai $t = -14,904$ dan Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05), hasil tersebut memperlihatkan skor *pre-test* dan *post-test* mempunyai perbedaan yang signifikan. Perbedaan ini menegaskan bahwa kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematis bukan terjadi secara kebetulan, tetapi merupakan dampak nyata dari penerapan model pembelajaran STAD berbasis kontekstual.

Selanjutnya, hasil perhitungan *effect size* (Cohen's d) sebesar 2,82 tergolong dalam kelompok sangat besar, menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran ini tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga kuat secara praktis. Artinya, penerapan STAD berbasis kontekstual tidak sekadar meningkatkan skor hasil belajar, melainkan berdampak nyata terhadap cara peserta didik berpikir, memahami, dan menerapkan strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Temuan ini mengindikasikan bahwa karakteristik utama pembelajaran STAD, seperti kerja sama dalam kelompok kecil, pertukaran ide antaranggota, dan keterkaitan materi dengan konteks nyata, berperan penting dalam membantu peserta didik membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Melalui proses tersebut, peserta didik terdorong untuk memperkuat kapasitas berpikir kritis serta reflektif yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah matematis secara sistematis.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa pengaplikasian pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis kontekstual mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik secara signifikan, merata, dan memiliki pengaruh yang sangat kuat. Peningkatan tersebut tidak hanya terlihat pada skor, tetapi juga pada kemampuan peserta didik memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil sesuai indikator Polya, maka dari itu model tersebut patut disarankan sebagai suatu model dalam penerapan kegiatan belajar mengajar yang efektif saat menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran matematika di jenjang SMP.

Studi ini selaras dengan pernyataan dari Rasid et al. (2025) yang menjelaskan mengenai model pembelajaran STAD dengan pendekatan *problem posing* mempunyai suatu pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, yakni peserta didik yang berada di kelas eksperimen memperlihatkan *output* yang lebih optimal daripada penggunaan pembelajaran langsung. Pernyataan tersebut juga konsisten dengan pernyataan Muhidin & Kudus (2022) yang membuktikan bahwa penerapan STAD mampu meningkatkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis secara bertahap di masing-masing siklus pembelajaran.

Studi ini selaras dengan temuan penelitian sebelumnya, seperti Matondang et al. (2021) yang menemukan bahwa pembelajaran kontekstual memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Di samping itu, menurut Mutaqin et al. (2024), kontekstual yang digunakan dengan media realitas secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sekolah dasar. Dengan memasukkan konteks dunia nyata ke dalam pembelajaran STAD, peserta didik mempunyai kemudahan dalam menyelami konsep matematika dan mampu mengaitkannya dengan situasi yang dialami pada aktivitas harian.

Berdasarkan uraian tersebut, temuan dari studi ini mengindikasikan secara keseluruhan menunjukkan kesesuaian dengan riset penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif STAD berbasis kontekstual berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Model ini layak direkomendasikan sebagai model pembelajaran yang tepat guna untuk mengasah keterampilan berpikir analitis peserta didik pada mata pelajaran Matematika di sekolah menengah pertama. Peningkatan ini terlihat tidak hanya pada nilai, tetapi juga pada kemampuan peserta didik untuk memahami masalah, membuat strategi, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil sesuai dengan indikator Polya.

Terdapat beberapa kendala yang muncul selama pelaksanaan. Pembelajaran kooperatif memerlukan waktu yang lebih panjang, terutama ketika peserta didik melakukan diskusi dan presentasi hasil kelompok. Perbedaan tingkat kemampuan antar peserta didik dalam satu kelompok kadang menimbulkan dominasi oleh anggota tertentu, sehingga diperlukan peran guru untuk mengawasi dan memastikan partisipasi aktif seluruh peserta didik. Di samping itu, instrumen

penelitian yang digunakan masih terbatas pada soal pemecahan masalah dengan cakupan materi tertentu, sehingga generalisasi temuan ke topik matematika lain perlu dilakukan dengan hati-hati.

Implikasi dari penelitian ini cukup penting bagi praktik pendidikan matematika. Guru disarankan untuk menerapkan model STAD berbasis kontekstual secara berkelanjutan, karena terbukti dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah sekaligus menanamkan nilai kerjasama dan tanggung jawab. Sekolah juga dapat menjadikan model ini sebagai alternatif strategi pembelajaran demi mengoptimalkan kualitas hasil belajar peserta didik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sangat dipengaruhi oleh pembelajaran kooperatif STAD berbasis konteks. Hasil *pre-test* dan hasil *post-test* sangat berbeda; skor rata-rata meningkat dari 47,50 menjadi 74,25. Dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran STAD berbasis kontekstual. Menurut *effect size* (*Cohen's d* = 2,82), pembelajaran kooperatif STAD berbasis kontekstual termasuk dalam kategori yang sangat besar.

Peningkatan yang signifikan dan efek yang sangat kuat ini mengindikasikan bahwa penerapan model STAD berbasis kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, karena mampu menumbuhkan kerjasama, keterlibatan aktif, serta kemampuan berpikir kritis dan reflektif yang menjadi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

B. Saran

Mengacu pada temuan penelitian, dianjurkan bagi peneliti mendatang untuk melibatkan kelompok kontrol agar perbandingan efektivitas model STAD berbasis kontekstual dengan model pembelajaran lain dapat terlihat lebih jelas. Penelitian berikutnya juga dapat menambahkan instrumen pendukung seperti angket atau wawancara guna mencapai wawasan yang lebih komprehensif tentang proses belajar dan faktor yang memengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, model ini dapat diuji pada jenjang pendidikan dan materi yang berbeda guna memperluas generalisasi temuan. Mengingat hasil penelitian ini menunjukkan ukuran efek yang sangat besar, peneliti selanjutnya juga dapat mengeksplorasi faktor-faktor lain seperti motivasi belajar, resiliensi, atau gaya belajar sebagai variabel yang mungkin memediasi pengaruh pembelajaran STAD berbasis kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abida, A. S., Suyitno, A., & Kharisudin, I. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Modul Pembelajaran. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 244–265. <https://journal.matappa.ac.id/index.php/histogram/article/view/3456>
- Alwi, A., Tabina, A. R., Aziza, N. A., Azmira, R., Putri, R. J., Lubis, M. R., & Nasution, S. H. (2023). Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Pemahaman, Keterampilan Sosial, dan Motivasi Belajar Siswa. *Cognoscere: Jurnal Komunikasi dan Media Pendidikan*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.97>
- Amirudin, J., Ruswandi, U., Erihadiana, M., & Rohimah, E. (2022). Implementation of the CTL Learning Model through Islamic Moderate Values in Improving the Attitude of Students' Tolerance in School. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 690–703. <https://doi.org/10.31538/nzh.v5i2.2201>
- Arico, V. D., & Wahyudi, W. (2021). Pelevelan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Taksonomi Solo. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(1), 418–423. <https://doi.org/10.58258/jisip.v5i1.1747>
- Arnidha, Y., & Fatahillah, F. (2021). Membentuk Karakter Logis, Kritis, Kreatif dan Inovatif dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal E-DuMath*, 7(1), 35–41. <https://doi.org/10.52657/je.v7i1.1359>
- Boru, M. A., & Saingo, Y. A. (2025). Model Cooperative Learning sebagai Pendekatan Mengajar yang Alkitabiah untuk Meningkatkan Kerja Sama Siswa. *Sinar Kasih: Jurnal Pendidikan Agama dan Filsafat*, 3(2), 65–78. <https://doi.org/10.55606/sinarkasih.v2i2.333>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Desai, R. (2024). Using STAD as an Assessment for Learning (AfL) in Mathematics. *Journal of Engineering Education Transformations*, 37, 993–997. <https://doi.org/10.16920/jeet/2024/v37is2/24150>
- Fauziah, N., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Kemampuan Matematis Pemecahan Masalah Siswa dalam Penyelesaian Soal Tipe Numerasi AKM. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3241–3250. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1471>
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *IRSYADUNA: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>
- Heebkaew, C., & Seehamongkon, Y. (2024). The Development of the Ability to Solve Mathematical Problems and Academic Achievement Decimal Problem of Prathomsuksa Students Through Cooperative Learning Management STAD and KWDL Technique. *Journal of Education and Learning*, 13(1), 150–161. <https://doi.org/10.5539/jel.v13n1p150>
- Hendriani, M., & Gusteti, M. U. (2021). Validitas LKPD Elektronik Berbasis Masalah Terintegrasi Nilai Karakter Percaya Diri untuk Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika SD di Era Digital. *JURNAL BASICEDU*, 5(4), 2430–2439. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1243>
- Inayah, F., & Agoestanto, A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis: Tinjauan Pustaka Sistematis. *JUMLAHKU Jurnal Matematika Ilmiah Universitas Muhammadiyah Kuningan*, 9(1), 74–86. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v9i1.2798>

- Klang, N., Karlsson, N., Kilborn, W., Eriksson, P., & Karlberg, M. (2021). Mathematical Problem-Solving through Cooperative Learning the Importance of Peer Acceptance and Friendships. *ORIGINAL RESEARCH*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.710296>
- Matondang, K., Matondang, A. R., Saragih, R. M. B., & Maharani, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *FARABI Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–73. <https://doi.org/10.47662/farabi.v4i1.72>
- Muhidin, D., & Kudus, H. H. A. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division. *Jurnal At-Tadbir: Media Hukum dan Pendidikan*, 32(2), 106–114. <https://doi.org/10.52030/attadbir.v32i2.146>
- Mutaqin, E. J., Suryaningrat, E. F., & Fauziyah, F. (2024). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbantuan Media Relia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 2 SDIT Al-Ikhlas Samarang. *Caxra Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 79–88. <https://doi.org/10.31980/caxra.v4i2.1076>
- Odutayo, A. O., & Fonseca, K. (2024). Making Quadratic Functions Interesting: Students Teams-Achievement Division Instructional Strategy. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.29333/ejmste/14092>
- Polya, G. (1957). *How To Solve It*. Princeton University Press.
- Putra, R., Surya, E., Setiawan, D., & Hidayat, H. (2024). Improve High Order Thinking Students through Contextual Teaching Learning Based on Cognitive Distance. *International Journal of Religion*, 5(11). <https://doi.org/10.61707/wpk8d874>
- Putri, R. N., & Kaivalya, A. (2024). STAD Type Cooperative Learning Style to Improve Students' Mathematical Abilities. *IJSME: International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.62951/ij sme.v1i1.15>
- Rad, H. S., Namazianost, E., & Razmi, M. H. (2023). Integrating STAD and Flipped Learning in Expository Writing Skills: Impacts on Students' Achievement and Perceptions. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(4), 710–726. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2030265>
- Ramadhany, N., Tampa, A., & Upu, H. (2025). Systematic Literature Review: The Effectiveness of Using the Problem-Based Learning Model in Improving Problem-Solving Skills. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(3), 703–717. <https://doi.org/10.31943/mathline.v10i3.859>
- Ranmechai, S., & Poonputtal, A. (2023). Enhancing Measurement Education in Schools: A Study on the Efficacy of STAD (Student Teams Achievement Division) in Undergraduate Mathematics Education. *Journal of Curriculum and Teaching*, 12(6), 330–337. <https://doi.org/10.5430/jct.v12n6p330>
- Rasid, S. A., Setiani, A., & Imswatama, A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(1), 126–134. <https://doi.org/10.26877/2kdh4p79>
- Ronald, J., Amelia, M., Eprillison, V., Stevani, S., Amaluis, D., Pratama, I. M., & Selvia, N. (2023). CTL and Blended Learning Models in Improving Learning Outcomes. *Economica: Journal of Economic and Economic Education*, 12(1), 49–54. <https://doi.org/10.22202/economica.2023.12.i1>
- Suciati, I., Mailili, W. H., & Hajerina, H. (2022). Implementasi Geogebra terhadap Kemampuan

Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran: A Systematic Literature Review. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 27–42. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.5972>

Umbara, H. D. A. D., Suhendra, S., & Jupri, A. (2024). Students' Mathematical Problem-Solving Ability from the Perspective of Mathematical Anxiety Levels. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(3), 637–648. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i3.1640>

Uya, L. A., Widodo, S., & Katminingsih, Y. (2022). Meta Analisis: Peranan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 84–95. <https://journal.matappa.ac.id/index.php/histogram/article/view/1695>

Yapatang, L., & Polyiem, T. (2022). Development of the Mathematical Problem-Solving Ability Using Applied Cooperative Learning and Polya's Problem-Solving Process for Grade 9 Students. *Journal of Education and Learning*, 11(3), 40–46. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n3p40>

Zahro, N. F., & Haerudin, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 148–155. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2073>