

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah HOTS Siswa

Wheni Putri Handini¹, Syarifatul Mafulah^{2*}

^{1,2}Universitas PGRI Jombang

²syarifatul.m@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap kemampuan pemecahan masalah Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain One-Group Pretest-Posttest yang melibatkan 25 siswa kelas VIII MTs Sains Salahuddin Wahid Tebuireng. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah HOTS. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari pre-test sebesar 60,00 menjadi 84,88 pada post-test. Berdasarkan uji Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Selain itu, hasil perhitungan effect size sebesar 0,87 menunjukkan bahwa penerapan model STAD memberikan pengaruh besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe STAD terbukti efektif dan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa pada materi SPLDV.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif tipe STAD; Kemampuan Pemecahan Masalah; HOTS; SPLDV

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model on students' Higher Order Thinking Skills (HOTS) problem-solving ability in the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SPLDV). The research employed an experimental method with a One-Group Pretest-Posttest design involving 25 eighth-grade students of MTs Sains Salahuddin Wahid Tebuireng. The research instrument was a HOTS-based problem-solving ability test. The analysis results showed an increase in the mean score from 60.00 in the pre-test to 84.88 in the post-test. Based on the Wilcoxon Signed Rank Test, a significance value of $0.000 < 0.05$ was obtained, indicating a significant difference between the pre-test and post-test results. In addition, the calculated effect size of 0.87 indicates that the implementation of the STAD model had a large effect on improving students' HOTS problem-solving ability. Therefore, the STAD cooperative learning model is proven to be effective and to have a significant influence on enhancing students' HOTS problem-solving ability in the SPLDV topic.

Keywords: STAD Cooperative Learning; Problem-Solving Ability; HOTS; SPLDV

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) suatu negara, oleh karena itu pendidikan yang tangguh dan berkualitas sangat diperlukan (Hirzi et al., 2022). Dalam pendidikan tentunya tidak terlepas dari proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran diperlukan adanya interaksi aktif antara pendidik dan peserta didik, oleh karena itu, guru sebagai pendidik hendaknya memiliki strategi pembelajaran yang tepat untuk diberikan kepada siswa sebagai peserta didik (Wahyuni et al.,

2024). Salah satu strategi yang penting untuk dimiliki oleh guru adalah menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik.

Model pembelajaran merupakan pedoman yang dapat digunakan oleh guru sebagai langkah pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran di dalam kelas (Suriyanto et al., 2020). Dengan adanya model pembelajaran, maka guru akan memiliki tahapan yang jelas dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Model pembelajaran yang baik, adalah model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (Lubis, 2012). Oleh karena itu model pembelajaran kooperatif diperlukan agar peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran dimana siswa dibentuk menjadi kelompok kecil dan saling bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar berupa pengetahuan, konsep, kemampuan dan pemahaman yang mereka butuhkan (Lestari et al., 2023). Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah tipe *student team achievement division* (STAD). Model STAD menekankan pada pencapaian tim yang diukur dari total skor kemajuan masing-masing anggota tim (Hanifah & Armiami, 2025). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dianggap sebagai tipe pembelajaran kooperatif yang dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar (Hirzi et al., 2022). Fokus dari pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah komunikasi antar siswa agar saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi secara maksimal (Mafa & Napitupulu, 2024). Jadi, dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan dapat mencapai prestasi belajar yang maksimal melalui proses diskusi antar kelompok.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan memberikan kontribusi dalam pemecahan masalah (Fadhilah & MaFulah, 2024). Pembelajaran matematika menuntut siswa agar dapat menyelesaikan masalah untuk mengembangkan cara berpikir yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik (Putri et al., 2023). Salah satu kemampuan yang sangat penting dalam matematika adalah kemampuan berpikir dalam menganalisis masalah, mengambil keputusan yang logis, serta dapat mengevaluasi informasi secara kritis (Handini & MaFulah, 2025). Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS) diperlukan siswa agar dapat menganalisis dan mengevaluasi suatu permasalahan sekaligus mengambil keputusan yang tepat dalam pemecahan masalah (Kurniasi & Aesisari, 2020). Oleh karena itu, untuk melatih berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah matematika siswa, maka soal matematika dikemas dalam soal cerita tipe HOTS.

Soal-soal dengan tipe HOTS melatih siswa untuk bisa berpikir pada level analisis, evaluasi, dan juga mengkreasi (Safitri et al., 2023). Soal – soal tipe HOTS, seringkali berupa soal cerita yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menerjemahkan masalah dalam soal cerita ke dalam bentuk matematika, karena siswa belum terbiasa menggali informasi dengan bertanya, berdiskusi, juga berlatih soal (Safitri et al., 2023). Oleh karena itu, untuk membiasakan siswa menyelesaikan soal – soal HOTS guru memerlukan strategi dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat menjadi pilihan untuk melatih kemampuan HOTS siswa. Dalam model pembelajaran ini siswa dapat saling membantu antar anggota kelompok untuk mendapat hasil belajar yang maksimal. Keunggulan dari pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah kemampuan siswa diukur berdasarkan peningkatan rata-rata nilai masing-masing anggota kelompok, sehingga hasil akhir yang dilihat adalah hasil akhir tiap individu. Dengan anggota kelompok yang heterogen, anggota kelompok dengan kemampuan tinggi diharapkan dapat membantu siswa dengan

kemampuan rendah sehingga dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berikut adalah tahapan pembelajaran kooperatif tipe STAD:

Tabel 1. Tahapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Fase	Komponen STAD	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut dan memotivasi siswa
Fase 2 Menyajikan informasi	Penyajian materi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan demonstrasi atau lewat bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar	Kelompok	Guru menjelaskan siswa cara membentuk kelompok belajar dan guru membantu setiap kelompok agar melakukan pembelajaran secara efektif
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Kelompok	Guru membimbing kelompok belajar saat mengerjakan tugas
Fase 5 Pemberian Kuis	Kuis poin kemajuan	Guru memberikan kuis kepada siswa yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa
Fase 6 Evaluasi	Penghargaan kelompok	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki rata-rata poin kemajuan paling tinggi

Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki ciri khusus yang membedakan dari pembelajaran kooperatif lainnya, yakni adanya fase pemberian kuis untuk mengetahui peningkatan prestasi siswa secara individu.

Soal – soal HOTS yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal cerita yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Materi SPLDV dipilih karena didalamnya sering memuat soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal-soal hots yang berkaitan dengan materi tersebut.

Penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD telah banyak dilakukan. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh (Marheni et al., 2020) yang menyatakan bahwa model STAD berpengaruh pada sikap sosial dan hasil belajar IPA. Sejalan dengan hal tersebut penelitian yang dilakukan oleh (Mafa & Napitupulu, 2024) juga memperoleh kesimpulan bahwa perolehan hasil belajar matematika dan kerja sama siswa yang dibimbing melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Penelitian model STAD untuk materi SPLDV juga pernah dilakukan oleh (Wewe, 2014) yang memperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan model konvensional.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan telah memperoleh kesimpulan bahwa model STAD berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Namun, belum ada penelitian yang menggunakan model STAD untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pemecahan masalah HOTS siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa khususnya pada materi SPLDV kelas VIII

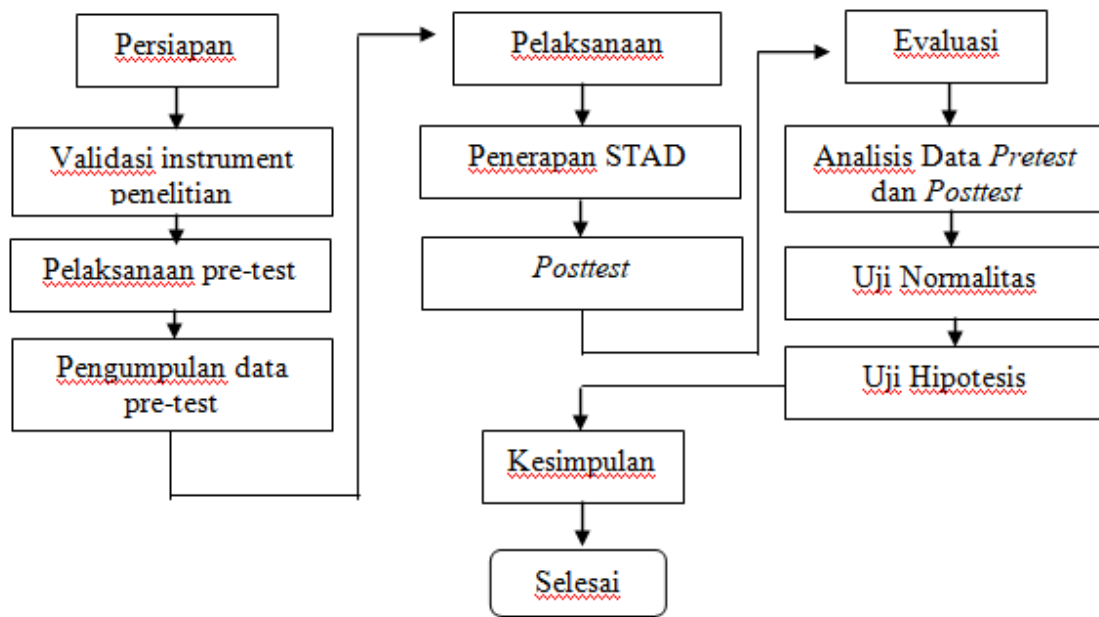
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif metode eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian adalah 25 siswi kelas VIII MTs Sains Salahuddin Wahid Tebuireng. Pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design* adalah metode penelitian di mana satu kelompok subjek dikenai perlakuan (*treatment*) yang diukur hasilnya sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan tersebut diterapkan (Sugiyono, 2019). Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis ada atau tidaknya pengaruh perlakuan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*.

Variabel bebas yang diamati dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan variabel terikat yang diamati adalah kemampuan pemecahan masalah HOTS. Populasi pada penelitian ini adalah siswi MTs Sains Salahuddin Wahid Tebuireng dan sampel penelitian adalah 25 siswa kelas VIII MTs Sains Salahuddin Wahid Tebuireng. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes (soal tes) yang terdiri dari 2 soal uraian. Soal pertama memuat indikator HOTS menganalisis dan mengevaluasi, sedangkan soal kedua memuat indikator HOTS mengkreasi. Soal tes melalui proses validasi logis terlebih dahulu sebelum diberikan pada siswa sebagai *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes divalidasi oleh dosen pendidikan matematika universitas PGRI Jombang.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik inferensial. Statistik induktif (inferensial) ialah suatu proses yang berusaha untuk menarik kesimpulan tentang keadaan populasi berdasarkan sampel yang diambil, dengan menggunakan metode dan tata cara tertentu (Tawe & Bado, 2022). Tahap analisis data yang dilakukan adalah uji prasyarat dan uji hipotesis.

Uji prasyarat dalam penelitian ini ialah uji normalitas yang merupakan proses untuk menentukan apakah data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk karena data penelitian berjumlah 25. Hal ini berdasarkan pendapat Yazici & Yolacan dalam (Nurwiani & Trisanti, 2024) bahwa uji Shapiro-Wilk digunakan untuk koefisien sampel $20 < n \leq 50$. Jika nilai $\text{Sig} < \alpha$ maka H_0 ditolak artinya data tidak berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai $\text{Sig} \geq \alpha$, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal (Nurwiani & Trisanti, 2024). Jika data berdistribusi normal, maka peneliti menggunakan uji hipotesis dengan *paired sample t-test* dan uji *effect size cohens's d*. Jika ada data yang tidak berdistribusi normal maka peneliti menggunakan uji hipotesis Wilcoxon *test* dan uji *effect size* Wilcoxon (Handini et al., 2025). Adapun prosedur penelitian disajikan dalam diagram berikut :



Gambar 1. Bagan Prosedur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria penolakan H_0 adalah jika $\text{Sig.} < \alpha$, maka tolak H_0 , terima H_1 , jika $\text{Sig.} > \alpha$, maka terima H_0 . Perhitungan dalam penelitian ini menggunakan *software* SPSS. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan sekolah adalah 75. Data hasil penelitian diperoleh nilai *pre-test* dan *post-test*. Sehingga Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua data kelompok berpasangan (*dependent*). Data *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Siswa	Pre-test	Keterangan	Post-test	Keterangan
S1	45	Tidak Tuntas	63	Tidak Tuntas
S2	60	Tidak Tuntas	74	Tidak Tuntas
S3	50	Tidak Tuntas	80	Tuntas
S4	70	Tidak Tuntas	85	Tuntas
S5	70	Tidak Tuntas	98	Tuntas
S6	70	Tidak Tuntas	91	Tuntas
S7	90	Tuntas	93	Tuntas
S8	40	Tidak Tuntas	93	Tuntas
S9	85	Tuntas	100	Tuntas
S10	70	Tidak Tuntas	89	Tuntas
S11	55	Tidak Tuntas	71	Tidak Tuntas
S12	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas
S13	50	Tidak Tuntas	48	Tidak Tuntas
S14	30	Tidak Tuntas	79	Tuntas
S15	70	Tidak Tuntas	98	Tuntas
S16	60	Tidak Tuntas	86	Tuntas

Siswa	Pre-test	Keterangan	Post-test	Keterangan
S17	65	Tidak Tuntas	78	Tuntas
S18	40	Tidak Tuntas	80	Tuntas
S19	70	Tidak Tuntas	100	Tuntas
S20	60	Tidak Tuntas	96	Tuntas
S21	70	Tidak Tuntas	93	Tuntas
S22	65	Tidak Tuntas	78	Tuntas
S23	65	Tidak Tuntas	100	Tuntas
S24	30	Tidak Tuntas	78	Tuntas
S25	50	Tidak Tuntas	81	Tuntas

Berdasarkan Tabel 2. Diperoleh perhitungan statistik deskriptif sebagai berikut:

Tabel 3. Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	25	30	90	60.00	15.207
Post-test	25	48	100	84.88	12.620
Valid N (listwise)	25				

Berdasarkan tabel 4.8, diperoleh skor rata-rata pre-test adalah 60,00 dan skor rata-rata post-test adalah 84,88. Artinya terdapat peningkatan rata-rata pre-test dan post-test. Selanjutnya, untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa, maka dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis.

Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini merupakan uji normalitas data dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk karena data yang diperoleh kurang dari 50. Berikut adalah hasil uji normalitas data *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 4. Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre-test	.938	25	.134
Post-test	.911	25	.033

Berdasarkan uji normalitas dengan Shapiro Wilk diperoleh nilai Sig. pada data pre-test sebesar 0,134. Sedangkan pada data post-test, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,033. Pada data pre-test diperoleh bahwa nilai Sig. $> \alpha$, oleh karena itu terima H_0 . Artinya data pre-test berdistribusi normal. Sedangkan pada data post-test, diperoleh bahwa nilai Sig. $< \alpha$, oleh karena itu tolak H_0 , terima H_1 . Artinya data post-test tidak berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Oleh karena ada salah satu data yang tidak berdistribusi normal, yakni data post-test, maka dilakukan uji statistik non parametrik yakni Wilcoxon *test* dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$: tidak ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa.

$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$: ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa.

Berikut adalah hasil uji hipotesis dengan Wilcoxon *test* :

Tabel 5. Wilcoxon *Test*

	Post-test - Pre-test
Z	-4.346 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan tabel 4.10, diperoleh nilai Sig, sebesar 0,000. Artinya nilai Sig. $< \alpha$. Oleh karena nilai Sig. $< \alpha$, maka tolak H_0 , terima H_1 . Artinya ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan HOTS siswa.

Oleh karena ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan HOTS siswa, maka uji *Effect Size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan penyelesaian masalah HOTS siswa. Hasil perhitungan uji *Effect Size* Wilcoxon adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{|Z|}{\sqrt{N}} = \frac{4,346}{\sqrt{25}} = \frac{4,346}{5} = 0,8692 \approx 0,87$$

Berdasarkan kriteria uji *effect size* Wilcoxon, maka pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh besar terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa. Jadi, pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh sebesar **0,87** atau **87%** terhadap kemampuan penyelesaian masalah HOTS siswa.

Pembahasan

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran kooperatif yang memiliki ciri khas berupa poin kemajuan untuk menentukan keberhasilan siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa skor rata-rata hasil post-test siswa mengalami peningkatan dari skor rata-rata hasil pre-test, yakni dari 60,00 menjadi 84,88. Hal ini sejalan dengan (Hirzi et al., 2022) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa, dimana pada penelitiannya rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 61,67 menjadi 69,33. Peningkatan rata-rata hasil belajar ini juga sejalan dengan (Adriaan et al., 2024), dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran STAD pada materi persamaan garis lurus lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung atau *Direct Instruction* (DI).

Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh yang signifikan pada kemampuan penyelesaian masalah HOTS siswa, dimana berdasarkan uji *effect size* pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh sebesar 0,87 atau 87%. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah HOTS. Hal ini sejalan dengan (Marheni et al., 2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, hal ini juga sejalan dengan (Suriyanto et al., 2020) bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi asam basa.

Penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah HOTS agar mereka dapat berpikir secara runtut. Oleh karena itu, dengan adanya kelompok-kelompok

belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa akan saling bekerja sama untuk menentukan penyelesaian soal dan saling membantu teman yang merasa kesulitan. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa lebih baik dibandingkan hanya mengerjakan soal secara individu. Hal ini sejalan dengan (Mafa & Napitupulu, 2024) yang menyatakan bahwa perolehan belajar matematika dan kerjasama murid yang dibimbing melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD lebih berkualitas dari model pembelajaran Konvensional. Oleh karena itu sejalan dengan (Hanifah & Armiati, 2025), maka model pembelajaran kooperatif tipe STAD membantu melibatkan siswa secara langsung untuk menyelesaikan sebuah persoalan melalui diskusi kelompok sehingga model tersebut dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa kelas VIII MTs Sains Salahuddin Wahid Tebuireng Kesamben, dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan nilai rata-rata dari pre-test sebesar 60,00 menjadi rata-rata post-test sebesar 84,88. (2) Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon test*, diperoleh nilai $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa. (3) Hasil uji *Effect Size* sebesar 0,87 (87%), menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berada pada kategori besar. Artinya, penggunaan model STAD sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berbasis HOTS. (4) Selama penerapan STAD, siswa terlihat lebih aktif, mampu bekerja sama dalam kelompok, serta dapat saling membantu ketika mengalami kesulitan. Proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa belajar tidak hanya secara individu tetapi juga secara kolaboratif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dan memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah HOTS siswa.

Berdasarkan kesimpulan, hasil penelitian, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. **Bagi Guru:** Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, terutama pada materi yang membutuhkan berpikir tingkat tinggi (HOTS).
2. **Bagi Sekolah:** Perlu adanya dukungan sarana, media pembelajaran, dan pelatihan bagi guru agar penerapan STAD dapat berjalan lebih optimal.
3. **Bagi Siswa:** Siswa diharapkan tetap aktif, bekerja sama dalam kelompok, serta melatih kemampuan pemecahan masalah secara mandiri maupun kolaboratif.
4. **Bagi Peneliti Selanjutnya:** Disarankan untuk memperluas objek penelitian atau menambahkan variabel lain agar hasil penelitian lebih komprehensif dan dapat dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya.

REFERENSI

- Adriaan, E., Kumesan, S., & Manurung, O. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Persamaan Garis Lurus Siswa Kelas 8 SMP Katolik Aquino Amurang. *Future Academia : The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, 2(3), 178–182. <https://doi.org/10.61579/future.v2i3.130>
- Fadhilah, & MaFulah, S. (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 2 Jogoroto. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 167–176.
- Handini, W. P., Fikriyah, A. Z., & Nurwiani. (2025). Pengaruh Media Papan Hitung Polinomial (PHP) terhadap Hasil Belajar Siswa ditinjau dari Uji Wilcoxon. *Media Pendidikan Matematika*, 13(2), 728–736.
- Handini, W. P., & MaFulah, S. (2025). Pengembangan Instrumen Tes Berpikir Logis Matematis pada Siswa SMA. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 4(3), 378–388.
- Hanifah, N., & Armiati. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 239–247. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i2.48>
- Hirzi, R. H., Gazali, M., Hayati, N., Basirun, & Sastriawan, R. (2022). Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Siswa. *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 2(2), 215–221. <https://doi.org/10.51878/teacher.v2i2.1352>
- Kurniasi, E. R., & Aesisari, A. (2020). Pengembangan Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama *Pendidikan Matematika , Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung , Pangkalpinang , Indonesia E-mail : Abstrak PENDAHULUAN Matematika sebag.* 9(4), 1213–1222.
- Lestari, F. A., Faridah, S. N., & MaFulah, S. (2023). Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 27–37. <https://doi.org/10.36526/tr.v7i1.2442>
- Lubis, A. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Materi Pokok Gerak Lurus di Kelas X SMA Swasta UISU Medan.* 1(1), 27–32.
- Mafa, R. R., & Napitupulu, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Dan Kerjasama Siswa Kelas Ix Smp. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 390. <https://doi.org/10.33087/phi.v8i2.415>
- Marheni, N. K., Jampel, i N., & Suwatra, I. I. W. (2020). Model STAD Berpengaruh terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4, 351–361.
- Nurwiani, & Trisanti, L. B. (2024). INDEPENDENT SAMPLES T TEST AND THE MANN-WHITNEY- WILCOXON TEST TO KNOW THE EFFECT OF THE DRILL Indonesia INDEPENDENT SAMPLES T TEST AND THE MANN-WHITNEY- WILCOXON TEST TO KNOW THE EFFECT OF THE DRILL. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 2(1). <https://doi.org/10.56801/Jmasm.V24.i1.12>
- Putri, H. P., MaFulah, S., Saraswati, E., & Hartiningrum, N. (2023). Analisis Kemampuan Siswa SDN Banjardowo 1 Jombang dalam Memecahkan Masalah Pecahan konsep , keterampilan , dan proses matematika untuk memecahkan masalah matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Volume*, 4(2), 286–296.
- Safitri, N. K., Wulandari, I. G. A. P. A., & Putri, G. A. M. A. P. (2023). ANALISIS

- KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA TIPE HOTS MATERI ALJABAR BERDASARKAN TEORI NOLTING. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 13(1), 8–20. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/17316/4287>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Suriyanto, D., Taufik, L., & Mubarak, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Materi Asam Basa. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 2(2), 132–145. <https://doi.org/10.20414/spin.v2i2.2696>
- Tawe, A., & Bado, B. (2022). *Analisis Statistik Parametrik*. Yayasan Khalifah Cendekia Mandiri.
- Wahyuni, I. H., Fajariyah, L., Lausandi, Y., Nurwiani, & MaFulah, S. (2024). Pengaruh Media Transgo Terhadap Pemahaman Konsep Transformasi Geometri pada Siswa SMP. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.36526/tr.v>
- Wewe, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VII SMP Negeri 4 Bajawa Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 27–32.