

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* Berbantuan *Geogebra* Pada Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP

Difa Aziza^{#1}, Suherman^{*2}

Mathematics Department, State University Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}difaaziza@student.unp.ac.id

²suherman@fmipa.unp.ac.id

Abstract Achieving optimal learning outcomes is an important indicator of student success. This study aims to analyze the implementation of the Student Teams Achievement Division cooperative learning model assisted by GeoGebra on students' mathematics learning outcomes at a junior high school located in Tanah Datar Regency. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method. The subjects consisted of 29 eighth-grade students at one of the junior high schools in Tanah Datar Regency. The assessment instruments used were quizzes and essay tests. The analysis results showed that 15 students, or more than 50% of the class, achieved scores above the Minimum Mastery Criteria, indicating the success of the learning process in improving students' mathematics achievement. Therefore, the use of the Student Teams Achievement Division cooperative learning model integrated with GeoGebra has been proven to contribute positively to the improvement of students' mathematics learning outcomes.

Keywords– cooperative, Geogebra, learning outcomes, Student Teams Achievement Division

Abstrak Pencapaian hasil belajar yang maksimal merupakan indikator penting keberhasilan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbantuan *GeoGebra* pada hasil belajar matematika peserta didik di salah satu SMP yang terletak di Kabupaten Tanah Datar. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasy eksperiment*. Subjek penelitian terdiri dari 29 peserta didik kelas VIII di salah satu SMP di kabupaten Tanah Datar. Instrumen penilaian berupa kuis dan soal uraian. Hasil analisis menunjukkan bahwa 15 orang peserta didik, atau lebih dari 50% dari keseluruhan peserta didik dalam kelas, mencapai skor di atas KKTP, mencerminkan keberhasilan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* yang dipadukan dengan *GeoGebra* terbukti berkontribusi positif meningkatnya hasil belajar matematika peserta didik.

Kata Kunci– Kooperatif, Geogebra, Hasil Belajar, Student Team Achievement Division

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting baik dalam aktivitas sehari-hari dan dalam mendorong perkembangan iptek di berbagai bidang [1]. Matematika diajarkan kepada peserta didik sejak jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi [2]. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik bukan hanya belajar berhitung, akan tetapi juga dilatih agar kritis, berpikir logis, analitis, serta kreatif. Pembelajaran matematika selain berfokus pada aspek kognitif, juga berperan dalam penguatan karakter peserta didik, khususnya dalam membentuk sikap disiplin dan kemampuan bekerja sama.

Pencapaian tujuan pembelajaran menjadi faktor utama yang memengaruhi hasil belajar matematika peserta didik. Tujuan pembelajaran matematika tercantum secara resmi dalam Keputusan Kepala BSKAP Kemendikbudristek Nomor 032/H/KR/2024, yang mencakup pemahaman konsep, kemampuan menalar, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan ide matematika. Menurut Juliyanti dan Pujiastuti, hasil belajar akan tercapai apabila peserta didik dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan [3]. Sebaliknya, jika mayoritas peserta didik belum mencapainya, maka proses pembelajaran dianggap belum

berhasil. Untuk itu, pemahaman konsep menjadi penting agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Sumarni dan Manurung menyebutkan bahwa hasil belajar mencakup penguasaan konsep, keterampilan, serta sikap dan nilai yang terbentuk sepanjang proses pembelajaran [4]. Selain itu, strategi pembelajaran aktif telah terbukti membawa pengaruh positif pada meningkatnya prestasi belajar dan hasil belajar peserta didik [5].

Faktanya hasil belajar matematika peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut didukung pada beberapa temuan penelitian. Oktaviani menyatakan hasil ujian nasional pada mata pelajaran matematika di SMKN 1 Tonjong tercatat sebagai rata-rata yang paling rendah setiap tahunnya jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya [6]. Sementara itu, Abas Kue et al. dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa Hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 1 Tolangohula pada semester genap tahun ajaran 2021/2022, didominasi oleh kategori sangat rendah. Data penelitian menunjukkan bahwa 84,21% siswa tergolong sangat rendah, 10,53% berada pada tingkat sedang, dan hanya 5,26% yang mencapai kategori sangat tinggi [7].

Hasil observasi yang dilakukan pada kelas VIII Tahun Pelajaran 2024/2025 pada Juli hingga Desember 2024 pada salah satu SMP di Tanah Datar. Selama kegiatan belajar, peserta didik lebih sering hanya menyimak penjabaran materi dari pendidik lalu mencatat materi, dan mengerjakan soal-soal latihan. Soal-soal yang diberikan hampir mirip dengan contoh yang sudah diajarkan sebelumnya, dan merupakan soal rutin yang prosedurnya sudah dipahami. Akibatnya, saat mengerjakan soal, peserta didik cenderung mengikuti cara yang ditunjukkan oleh pendidik. Kesulitan muncul ketika mereka menjumpai soal dengan model yang berbeda dari contoh yang telah dibahas sebelumnya, sehingga lebih memilih untuk menyalin hasil pekerjaan teman-teman mereka. Berdasarkan hasil penilaian harian peserta didik kelas VIII di sebuah SMP yang berada di wilayah kabupaten Tanah Datar terhadap materi relasi dan fungsi yang dilakukan pada Oktober 2024, diketahui bahwa nilai Penilaian Harian peserta didik masih rendah.

Permasalahan ini harus diatasi dengan diperlukannya inovasi pembelajaran yang bisa memanfaatkan kecenderungan peserta didik yang belajar dengan teman sebayanya serta memotivasi Partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*. Model ini memanfaatkan kecenderungan peserta didik bertanya kepada teman sebayanya namun dengan kerangka yang lebih terorganisasi dan terstruktur. Hal ini didukung oleh penelitian Sudarsana dalam penelitiannya menyatakan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division* terdapat peningkatan ketuntasan belajar[8].

Penggunaan model pembelajaran saja belum sepenuhnya mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya membutuhkan metode yang tepat, tetapi juga media yang mendukung keterlibatan aktif, pemahaman mendalam, dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, proses pembelajaran sebaiknya didukung dengan media pembelajaran yang interaktif dan mampu memvisualisasikan konsep secara konkret agar materi yang bersifat abstrak, khususnya dalam matematika, menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu media yang memenuhi kriteria tersebut adalah GeoGebra, yakni perangkat lunak matematika dinamis yang dapat digunakan untuk menyajikan representasi visual dari konsep-konsep matematika seperti grafik fungsi, bangun geometri, transformasi, hingga aljabar secara simultan. Dengan kemampuannya dalam menggabungkan aljabar, geometri, *spreadsheet*, grafik, dan statistik dalam satu platform, *GeoGebra* memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi dan membangun pemahamannya secara mandiri maupun kolaboratif.

Menurut Susilo Adi Prayoga, integrasi *GeoGebra* dengan model pembelajaran seperti *Student Teams*

Achievement Division, *Project Based Learning* (PjBL), dan *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penguatan kolaborasi, komunikasi, serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini karena *GeoGebra* mampu menjembatani proses berpikir visual dan analitik yang sangat penting dalam memahami konsep-konsep matematika yang kompleks. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbantuan *GeoGebra* menjadi strategi yang potensial dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik secara menyeluruh. Model ini tidak hanya mendorong pemahaman konseptual melalui kerja tim dan diskusi aktif, tetapi juga memfasilitasi keterampilan sosial seperti tanggung jawab, komunikasi, dan kerja sama. Di sisi lain, penggunaan *GeoGebra* mendukung peserta didik dalam mengembangkan representasi visual dan kognitif yang lebih kuat terhadap materi yang dipelajari. Oleh sebab itu, integrasi antara model *Student Teams Achievement Division* dan media *GeoGebra* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik baik dari aspek kognitif maupun sosial secara signifikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Subjek dalam penelitian ini adalah 29 peserta didik kelas VIII di salah satu SMP di Kabupaten Tanah Datar. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan pendidik mata pelajaran matematika. Kelas ini diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbantuan *GeoGebra* pada materi bangun ruang sisi datar.

Instrumen yang digunakan adalah kuis dan tes hasil belajar berupa soal uraian. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui rata-rata nilai dan persentase peserta didik yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Tingkat Pencapaian (KKTP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kuis

Pencapaian hasil belajar matematika peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* terlihat melalui pelaksanaan kuis yang diberikan di setiap pertemuan. Kuis ini merupakan salah satu bagian penting dalam model pembelajaran tersebut, karena bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik secara individu setelah mereka berdiskusi dalam kelompok. Artinya, meskipun sebelumnya peserta didik belajar secara berkelompok, kuis dikerjakan sendiri tanpa bantuan dari anggota tim lainnya, sehingga dapat menunjukkan kemampuan masing-masing peserta didik secara lebih objektif.

Selama proses pembelajaran berlangsung, kuis diberikan sebanyak lima kali, yaitu pada akhir setiap

pertemuan pembelajaran. Soal kuis berjumlah satu hingga dua butir, disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan untuk setiap pertemuan. Meskipun jumlah soal tidak banyak, soal dirancang untuk menggali pemahaman peserta didik secara mendalam terhadap materi yang telah dipelajari.

Nilai yang diperoleh dari kuis individu ini tidak hanya menjadi penilaian pribadi, tetapi juga berpengaruh terhadap nilai tim. Hal ini sejalan dengan prinsip model *Student Teams Achievement Division*, di mana kerja sama kelompok dan tanggung jawab individu sama-sama diperhitungkan dalam pencapaian hasil akhir. Dengan demikian, peserta didik didorong untuk aktif belajar bersama dan juga berusaha memahami materi secara mandiri.

Rata-rata nilai kuis peserta didik pada setiap pertemuan kemudian dirangkum dan disajikan dalam Tabel 1 sebagai gambaran perkembangan hasil belajar mereka selama penerapan model pembelajaran berlangsung.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik

Kuis ke-	Jumlah Peserta didik	Rata-rata nilai kuis
I	29	59,77
II	29	70,53
III	29	80,56
IV	29	82,76
V	29	80,46

Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata nilai kuis matematika peserta didik mengalami perubahan yang signifikan dari kuis pertama hingga kuis kelima. Pada kuis pertama, rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik adalah 59,77, yang masih tergolong rendah dan berada di bawah Kriteria Ketuntasan Tingkat Pencapaian (KKTP) yang ditetapkan. Nilai ini mengindikasikan bahwa pada awal pembelajaran, pemahaman peserta didik terhadap materi masih terbatas.

Beberapa faktor kemungkinan berkontribusi terhadap rendahnya nilai pada kuis pertama. Pertama, peserta didik masih dalam tahap awal adaptasi terhadap materi pembelajaran yang disampaikan, terutama jika materi tersebut bersifat baru atau cukup kompleks. Kedua, peserta didik mungkin juga masih menyesuaikan diri dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang berbasis kerja kelompok dan tanggung jawab individu. Ketiga, penggunaan media *GeoGebra*, yang meskipun interaktif dan visual, mungkin masih memerlukan waktu untuk dipahami dan dioperasikan secara optimal oleh peserta didik.

Nilai rendah pada kuis pertama ini menjadi tolak ukur awal yang penting, karena dapat digunakan sebagai dasar evaluasi dan titik awal pemantauan perkembangan hasil belajar peserta didik pada kuis-kuis berikutnya. Dengan terus diterapkannya model pembelajaran STAD berbantuan *GeoGebra*, diharapkan terjadi peningkatan

bertahap dalam penguasaan materi, yang tercermin dalam kenaikan nilai rata-rata pada kuis-kuis selanjutnya. Namun, pada kuis kedua, nilai rata-rata meningkat menjadi 70,53. Kenaikan ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Student Teams Achievement Division*, peserta didik mulai memahami materi dengan lebih baik. Dalam model ini, peserta didik belajar secara berkelompok, saling berdiskusi, dan membantu satu sama lain sebelum mengerjakan kuis secara individu.

Pada Kuis ketiga, rata-rata nilai meningkat menjadi 80,56. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi terus berkembang. Bahkan, pada kuis keempat, rata-rata nilai naik lagi menjadi 82,76, yang merupakan nilai tertinggi selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada kuis kelima, nilai rata-rata sedikit menurun menjadi 80,46. Walaupun ada sedikit penurunan, nilainya tetap jauh lebih tinggi dibandingkan pertemuan pertama. Penurunan ini mungkin disebabkan oleh tingkat kesulitan soal yang lebih tinggi.

Secara keseluruhan, hasil kuis dari setiap pertemuan menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbantuan *GeoGebra* sangat membantu peserta didik dalam memahami materi matematika. Melalui kerja kelompok, diskusi, dan kuis individu, peserta didik menjadi lebih aktif, lebih percaya diri, dan lebih siap dalam menghadapi soal-soal. Walaupun ada sedikit fluktuasi, nilai rata-rata peserta didik secara umum terus meningkat dari waktu ke waktu.

B. Tes Hasil Belajar Matematika

Data penelitian ini dikumpulkan melalui tes hasil belajar matematika yang terdiri dari empat soal essay. Soal terdiri dari level kognitif C2 (memahami) dan C4 (menganalisis) berdasarkan tujuan pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar. Tujuan dari pemberian tes ini adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang menerima perlakuan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbantuan *Geogebra*. Tes diberikan setelah seluruh proses pembelajaran selesai di masing-masing kelas. Distribusi nilai tes hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Nilai Tes Hasil Belajar Matematika

No	Nama	Nilai
1	Peserta Didik 1	62
2	Peserta Didik 2	82
3	Peserta Didik 3	54
4	Peserta Didik 4	60
5	Peserta Didik 5	64
6	Peserta Didik 6	92
7	Peserta Didik 7	66
8	Peserta Didik 8	64

No	Nama	Nilai
9	Peserta Didik 9	80
10	Peserta Didik 10	80
11	Peserta Didik 11	56
12	Peserta Didik 12	88
13	Peserta Didik 13	84
14	Peserta Didik 14	84
15	Peserta Didik 15	90
16	Peserta Didik 16	88
17	Peserta Didik 17	64
18	Peserta Didik 18	90
19	Peserta Didik 19	72
20	Peserta Didik 20	58
21	Peserta Didik 21	90
22	Peserta Didik 22	88
23	Peserta Didik 23	84
24	Peserta Didik 24	64
25	Peserta Didik 25	78
26	Peserta Didik 26	56
27	Peserta Didik 27	78
28	Peserta Didik 28	50
29	Peserta Didik 29	50
Jumlah		2116
Rata- rata		72,97
Nilai Tertinggi		92
Nilai Terendah		50

Berdasarkan data pada Tabel 2, diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 72,97, dengan nilai tertinggi sebesar 92 dan nilai terendah sebesar 50. Angka rata-rata ini menunjukkan bahwa secara umum peserta didik mampu memahami materi yang telah diajarkan dengan cukup baik. Rentang nilai yang cukup lebar menggambarkan adanya variasi tingkat penguasaan materi antar peserta didik, yang bisa disebabkan oleh perbedaan gaya belajar, partisipasi dalam pembelajaran, atau kemampuan dasar matematika masing-masing.

Meskipun nilai rata-rata masih berada sedikit di bawah KKTP yang ditetapkan yaitu 78, namun mayoritas peserta didik menunjukkan hasil yang memuaskan, di mana sebagian besar memperoleh nilai yang mendekati atau bahkan melebihi standar ketuntasan tersebut. Hal ini mencerminkan bahwa pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya dengan penerapan model Student Teams Achievement Division berbantuan GeoGebra, telah memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep dan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi hasil belajar peserta didik, data nilai tersebut kemudian dikategorikan ke dalam rentang-rentang nilai tertentu, yang disajikan pada Tabel 3. Distribusi Nilai Tes Hasil Belajar Berdasarkan Kategori

Rentang Nilai	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase
≥ 90	Sangat Baik	4	13,80%
78 – 89	Baik	11	37,93%
65 – 77	Cukup	2	6,90%
51 – 64	Kurang	12	41,37%
< 51	Sangat Kurang	0	0%
Total	–	29	100%

Sebanyak 15 peserta didik atau sebesar 51,72% dari total jumlah peserta didik berhasil mencapai nilai minimal yang telah ditetapkan dalam Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Capaian ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh peserta didik dalam kelas telah memenuhi standar kompetensi yang diharapkan. Secara kuantitatif, angka ini merupakan indikator bahwa pembelajaran yang dilaksanakan sudah berjalan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi matematika yang diajarkan.

Keberhasilan lebih dari setengah jumlah peserta didik ini dapat dihubungkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) yang dipadukan dengan media GeoGebra. Model STAD mendorong interaksi antaranggota tim, di mana peserta didik belajar secara kolaboratif dan saling mendukung untuk mencapai tujuan belajar bersama. Sementara itu, GeoGebra sebagai media visual interaktif membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika secara lebih konkret dan dinamis. Sinergi antara pendekatan kooperatif dan dukungan teknologi ini berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik, khususnya dalam membangun pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir logis. Analisis selanjutnya yaitu melihat pencapaian peserta didik berdasarkan skor tiap butir soal. Diberikan empat soal uraian dengan tingkat kesulitan dan skor yang berbeda-beda. Distribusi skor peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Skor Peserta Didik Masing-Masing Butir Soal

No	Soal	Skor Rata-rata	Rata-rata Nilai	Skor Tertinggi	Skor Terendah
1	Soal 1	9,66	87,77	11	8
2	Soal 2	9,52	73,21	13	5
3	Soal 3	6,72	84,48	8	2
4	Soal 4	10,55	70,34	14	2

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa diperoleh skor dari masing-masing peserta didik untuk empat butir soal yang memiliki tingkat kesulitan dan bobot yang berbeda. Dengan memperhatikan skor tertinggi, terendah, dan rata-rata pada setiap soal, diperoleh gambaran tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang diujikan.

Hal ini penting untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran serta menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan di kemudian hari.

Pada soal nomor 1, peserta didik menunjukkan pencapaian yang cukup baik. Skor maksimum dari soal ini adalah 11, dan rata-rata skor yang diperoleh peserta didik mencapai 9,66. Skor tertinggi adalah 11, sedangkan skor terendah 8. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu memahami materi yang ditanyakan dalam soal nomor 1 dengan cukup baik. Dengan demikian, soal nomor 1 dapat dikategorikan sebagai soal dengan tingkat kesulitan rendah karena mayoritas peserta didik dapat menjawabnya dengan benar.

Pada soal nomor 2, skor maksimum adalah 13. Rata-rata skor peserta didik sebesar 9,52, dengan skor tertinggi 13 dan skor terendah 5. Meskipun terdapat peserta didik yang mendapat nilai cukup rendah, sebagian besar lainnya mampu menjawab soal ini dengan cukup baik, terbukti dari nilai rata-rata yang cukup mendekati skor maksimum. Oleh karena itu, soal nomor 2 juga menunjukkan bahwa materi yang diujikan telah cukup dikuasai oleh mayoritas peserta didik.

Pada soal nomor 3, terlihat bahwa peserta didik mengalami kesulitan. Skor maksimum pada soal ini adalah 11, namun rata-rata skor hanya 6,72. Skor tertinggi yang dicapai adalah 8, sedangkan skor terendah adalah 2. Ini menunjukkan bahwa soal nomor 3 menjadi soal yang paling menantang dibandingkan soal lainnya. Hal ini mengindikasikan perlunya penekanan kembali terhadap materi terkait soal ini dalam proses pembelajaran selanjutnya.

Pada soal nomor 4, skor maksimum adalah 15. Rata-rata skor peserta didik mencapai 10,55, dengan skor tertinggi 14 dan skor terendah 2. Meskipun terdapat peserta didik yang mendapat skor rendah, secara umum peserta didik cukup mampu menjawab soal ini dengan baik. Dengan demikian, soal nomor 4 termasuk dalam kategori tingkat kesulitan sedang, karena hasil yang diperoleh menunjukkan variasi penguasaan materi oleh peserta didik.

Secara umum, dari keempat nomor soal tersebut, peserta didik menunjukkan pemahaman yang baik pada sebagian besar soal, khususnya pada nomor 1, 2, dan 4. Adapun nomor 3 menjadi bagian yang paling menantang dan dapat dijadikan perhatian untuk perbaikan dalam proses pembelajaran selanjutnya. Analisis ini dapat menjadi dasar untuk melakukan refleksi dan perbaikan metode atau pendekatan pembelajaran yang lebih efektif.

Berdasarkan data yang dianalisis, secara umum peserta didik menunjukkan penguasaan materi yang cukup baik pada soal nomor 1 dan 2, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata yang mendekati skor maksimum. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik mampu memahami materi yang diujikan pada dua soal tersebut. Namun, pada soal nomor 3, rata-rata skor yang diperoleh cukup rendah dan tidak ada peserta didik yang mencapai skor maksimum. Ini menunjukkan bahwa soal tersebut tergolong lebih sulit dan menuntut pemahaman konsep yang lebih mendalam atau kemampuan berpikir

kritis yang lebih tinggi. Sementara itu, soal nomor 4 memiliki tingkat kesulitan menengah, dengan rata-rata skor cukup baik. Secara keseluruhan, hasil ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan cukup baik. Oleh karena itu, evaluasi hasil ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* berbantuan *Geogebra* ini bisa membantu peserta didik memahami materi saat proses pembelajaran berlangsung. Pendapat Wulandari mendukung temuan ini, di mana pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* dipandang sebagai model yang menekankan pentingnya interaksi antar peserta didik guna saling memberikan motivasi dan bantuan dalam memahami materi serta meraih prestasi belajar secara maksimal [10]. Dengan demikian, penggunaan model ini relevan dalam mengatasi tantangan pembelajaran, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep yang sulit seperti yang tercermin pada soal nomor 3.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbantuan *GeoGebra* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Model ini mampu membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik melalui kerja sama tim, latihan individu, dan dukungan visualisasi dari *GeoGebra*.

REFERENSI

- [1] R. D. R. Putri, T. Ratnasari, D. Trimadani, E. N. Husna, and W. Yulianti, "Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika," vol. 1, no. 2, p. 2022, 2022.
- [2] D. Sawitri and S. Harapan Bima, "Kesulitan Guru Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/index>
- [3] A. Juliyanti and H. Pujiastuti, "Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 2, pp. 75–83, 2020.
- [4] S. Sumarni and A. S. Manurung, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Project Based Learning pada Materi Bangun Ruang," *Jurnal Basicedu*, vol. 7, no. 5, pp. 2862–2871, Sep. 2023, doi: 10.31004/basicedu.v7i5.5923.
- [5] A. Muhajir Nasir, "Penerapan Model Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," 2025.

- [Online]. Available:
<http://journal.unpacti.ac.id/index.php/ELIPS>
- [6] U. Oktaviani, “Heny Nugroho 4d) , Eka Susanti 5e) 1,2,3,4,5 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,” *Jl. Kapten Suparman*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [7] H. Abas Kue, S. Qamar Badu, S. Zakiyah, and P. Korespondensi, “Research in the Mathematical and Natural Sciences Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Muhammadiyah Tolangohula,” vol. 1, no. 1, pp. 39–46, 2022.
- [8] I. komang G. Sudarsana, “PENERAPAN PEMBELAJARAN Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika,” vol. 2, no. 1, 2021, doi: 10.5281/zenodo.4781885.
- [9] K. E. Lestari and M. R. Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT Retika Aditama, 2017.
- [10] I. Wulandari and K. Kunci, “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* (*Student Teams Achievement Division*) dalam Pembelajaran MI,” 2022.