



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 4600-4612

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Kelas X Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika

Ade Andriani<sup>1✉</sup>, Ria Agustina<sup>2</sup>, Salsabilah Daryani<sup>3</sup>, Syaharani Sunggu Aritonang<sup>4</sup>, Yulinasyah<sup>5</sup>

Universitas Negeri Medan

Email: [adeandriani@unimed.ac.id](mailto:adeandriani@unimed.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan dan sulit dipahami sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa, hal ini disebabkan oleh dalam proses belajar mengajar, guru menggunakan metode ceramah dan menuliskan suatu materi pada papan tulis dan jarang ditemukan guru menggunakan model pembelajaran didalam kelas. Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen. Dalam penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sebagai dasar untuk dibandingkan dengan kelompok yang dikenal eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Budisatrya Medan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X. Dapat dilihat dari hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 2,89$  yang lebih besar dari pada  $t_{tabel} = 1,68$ . Hal ini berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, maka terdapat pengaruh yang positif signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X pada materi barisan dan deret aritmatika.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, STAD, Barisan dan Deret Aritmatika*

## Abstract

This research is motivated by the assumption that mathematics is a scary and difficult subject to understand, resulting in low student learning outcomes. This is caused by the teaching and learning process, teachers use the lecture method and write material on the blackboard and teachers are rarely found using the learning model. in the classroom. The aim of this research is to see the effect of the STAD type cooperative learning model on student learning outcomes. The type of research used in this research is quasi-experimental. In this study, a control group was used as a basis for comparison with a known experimental group. The population in this study were all class X students of SMA Swasta Budisatrya Medan. Based on the research results, it was concluded that the Student Teams Achievement Divisions (STAD) type cooperative learning model had a positive impact on the mathematics learning outcomes of class X high school students. It can be seen from the results of the hypothesis test calculations obtained  $t_{hitung} = 2,89$  which is bigger than  $t_{tabel} = 1,68$ . This means that the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted, so there is a significant positive influence of the STAD type cooperative learning model on the mathematics learning outcomes of class X high school students on sequences and arithmetic series.

Keywords: *Learning Outcomes, STAD, Arithmetic Sequences and Series*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam suatu kehidupan. Bagi sebagian besar masyarakat menganggap bahwa pendidikan merupakan tempat untuk menuntut ilmu, membentuk karakter, etika, dan pengembangan diri seseorang. Namun, tanpa disadari masih terdapat banyak manfaat yang diperoleh jika kita bersungguh-sungguh dalam menjalani pendidikan tersebut. Dengan adanya suatu pendidikan maka sumber daya yang dihasilkan akan memiliki potensi untuk memajukan suatu daerah yang ditinggalkannya.

Indonesia merupakan negara yang menyadari pentingnya peran pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Menurut UU No 20 Tahun 2003, Pendidikan adalah suasana belajar yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan spiritual, pengendalian diri, budi pekerti, kecerdasan, akhlak mulia, dan kemampuan yang berguna bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu penyebab kegagalan pendidikan adalah proses pembelajaran yang tidak optimal sehingga mengakibatkan tujuan pendidikan tidak tercapai.

Hasil belajar berkaitan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan suatu proses. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil yang dicapai siswa dapat berupa keterampilan yang berhubungan

baik dengan aspek pengetahuan maupun sikap, serta keterampilan yang dimiliki siswa setelah mengalami pengalaman belajar, (Rahman, 2022). Hasil pembelajaran mencakup semua bidang psikologi. Hal ini terjadi akibat atau pengaruh pengalaman siswa dan proses pembelajaran di sekolah, (Nabillah & Abadi, 2020). Pada dasarnya kegiatan belajar mengajar merupakan proses interaksi antara guru dan siswa dalam suatu satuan pembelajaran. Guru memainkan peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pengajaran yang mereka berikan. Oleh karena itu, guru perlu menyusun rencana untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan kualitas pengajaran.

Guru tidak hanya sekedar mengajarkan materi, tetapi juga berperan sebagai fasilitator dan motivator pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Bahtiar, Kafrawi, & Yeni, 2020), belajar memerlukan motivasi. Dengan motivasi, hasil belajar menjadi optimal. Semakin tepat motivasi yang diberikan maka pembelajaran akan semakin berhasil. Motivasi siswa yang tinggi diharapkan dapat membangkitkan minatnya dan sekolah menjadi suatu kebutuhan bagi mereka, bukan sekedar prasyarat.

Dalam proses belajar mengajar guru dituntut untuk pandai dalam mengelola kelas agar tujuan proses belajar mengajar dapat dicapai dan proses belajar mengajar dapat berjalan kondusif. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah strategi belajar mengajar yang dilakukan guru. Guru yang inovatif dan kreatif secara aktif mengikuti perkembangan di bidang pendidikan dan berupaya menerapkan media, model, metode pengajaran, dan strategi baru untuk membantu siswa menjadi lebih terlibat dalam pembelajaran.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari gagasan dan konsep yang diolah melalui berpikir logis untuk mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, rasional, kritis, dan kreatif untuk memecahkan masalah, Zagoto & Dakhi dalam (Ndraha, Mendrofa, & Lase, 2022). Berdasarkan hal tersebut, proses pembelajaran matematika hendaknya mempertimbangkan strategi berupa penggunaan media, model, dan metode pembelajaran yang efektif dan efisien.

Kenyataan yang umum terjadi di masyarakat pada umumnya dan siswa pada khususnya adalah adanya anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan dan sulit dipahami sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Kebanyakan kegiatan pembelajaran matematika hanya menyajikan soal dan rumus tanpa memperhatikan pengembangan konsep, (Lathiifah, Apriani, & Agustine, 2019). Model pembelajaran konvensional yaitu ceramah masih banyak digunakan dalam pembelajaran

matematika sehingga mengakibatkan siswa menjadi bosan, kurang berminat belajar, kurang aktif belajar, dan kurang sikap kooperatif antar siswa.

Hal ini sejalan dengan temuan peneliti dalam kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan II (PLP II) pada tanggal 18 September 2024 hingga 25 September 2024. Peneliti menemukan beberapa penyebab yang mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi kurang maksimal. Salah satu contohnya dalam proses belajar mengajar, guru menggunakan metode ceramah dan menuliskan suatu materi pada papan tulis dan jarang ditemukan guru menggunakan model pembelajaran didalam kelas. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi pasif dalam proses belajar mengajar dan minat belajar siswa akan menurun yang berdampak pada hasil belajar siswa tersebut.

Permasalahan tersebut juga terjadi di kalangan siswa SMKN 1 Cihampelas yang fokus pada bidang Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ). Hal ini terlihat dari meskipun siswa terlibat aktif di kelas, namun motivasi belajar mandiri masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan masih rendahnya Hasil Penilaian Tengan Semester (PTS). Mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit, sulit dan penuh tekanan, (Bungsu, Vilardi, Akbar, & Bernard, 2019).

Dari hasil wawancara peneliti kepada salah satu pendidik di sekolah tersebut terdapat beberapa informasi yang diperoleh tentang masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika. Dimana, narasumber mengatakan bahwa rendahnya minat belajar siswa yang mengakibatkan hasil belajar yang tidak optimal. Kemudian, rendahnya kemampuan siswa dalam merealisasikan suatu konsep matematika. Selanjutnya, tidak meratanya tingkat kemampuan siswa mengakibatkan sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi matematika dan malu untuk bertanya kepada guru mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa tersebut terhadap materi yang dijelaskan guru. Jika keadaan ini terus terjadi maka besar kemungkinan tidak berhasilnya pembelajaran dan tidak mencapai tujuan pembelajaran yang pada akhirnya menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Hasil belajar matematika siswa SMA di Kelas X sangat rendah dibuktikan dengan masih banyaknya siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Hal ini ditentukan peneliti berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika. Menurut Suratman, Rakhmasari, & Apyaman, 2019 keberhasilan belajar siswa dapat diukur melalui tiga cara. yaitu, (1) tes yang mengukur aspek kognitif, (2) tes tindakan yang mengukur aspek kemampuan, dan (3) nontes yang mengukur perubahan sikap dan perkembangan psikologis siswa.

Peningkatan hasil belajar dapat dicapai dengan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pada materi yang diberikan dan dengan melibatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah model pembelajaran yang diterapkan. Model pembelajaran diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang aktif dan interaktif antara siswa dan guru. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif.

Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Model pembelajaran efektif, mencakup empat hal pokok, yaitu: 1) kualitas pembelajaran, 2) tingkat pembelajaran yang memadai, 3) ganjaran dan 4) waktu. Sedangkan, kualitas pembelajaran merujuk pada aktivitas-aktivitas yang dirancang dan tindakan-tindakan yang dilakukan pembelajar dan peserta didik, termasuk di dalamnya bahan-bahan atau pengalaman belajar (kurikulum) serta media yang kita gunakan, (Khoerunnisa & Aqwal, 2020).

Menurut Milfayetty dkk (2018) Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Maka dari itu Guru memiliki peranan penting dalam melaksanakan pembelajaran yang menarik untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Selain itu, Pentingnya penerapan berbagai model pembelajaran di kelas sangat perlu diperhatikan karena siswa memiliki perbedaan dalam kemampuan, bakat, minat, watak, ketahanan, dan semangat. Dalam prakteknya, guru harus ingat bahwa tidak ada model pembelajaran yang paling tepat untuk segala situasi dan kondisi, (Harefa & Surya, 2020).

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong dan meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif ini dipilih karena kegiatan belajar mengajarnya merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pendekatan pembelajaran ini mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan seperti diskusi dengan teman sebaya. Model ini didasarkan pada teori belajar kognitif dan teori belajar sosial. Manfaat pembelajaran kooperatif tipe STAD membantu siswa melatih sikap

kerjasama antar teman sebayanya, sehingga memperkuat sikap positif siswa dan berujung pada hasil belajar yang baik.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya ketika mendiskusikan suatu permasalahan, mengeksplorasi permasalahan lebih dalam, mengembangkan keterampilan kepemimpinan, dan berpartisipasi lebih aktif dalam diskusi, (Rofi'ah, 2021). Langkah-langkah pembelajaran STAD antara lain: (1) Guru memberikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai dengan keterampilan dasar yang ingin dicapai. (2) Guru memberikan tes atau kuis kepada setiap siswa secara individu untuk memperoleh penilaian awal terhadap kemampuannya. (3) Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota, dan kemampuan akademik anggota kelompok berbeda-beda. (4) Guru memberikan tugas kepada kelompok yang berkaitan dengan materi yang diberikan dan mereka mendiskusikannya bersama-sama, saling membantu satu sama lain, dan mendiskusikan jawaban tugas yang diberikan guru. Tujuan utamanya adalah memastikan setiap kelompok menguasai konsep dan materi. (5) Guru memberikan tes atau kuis individual kepada setiap siswa. (6) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari. (7) Seorang guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan peningkatan hasil belajar individu dari nilai awal ke nilai kuis berikutnya.

Materi barisan dan deret aritmatika adalah salah satu konsep penting dalam matematika yang harus diajarkan kepada siswa yang menekankan pada aktivitas pemecahan masalah. Dengan memahami materi barisan dan deret aritmatika, siswa dapat lebih mudah memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap. Deret Aritmetika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmetika. Jika barisan aritmetikanya adalah  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  maka deret aritmetikanya  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$  dan dilambangkan dengan  $S_n$ .

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Kelas X Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika".

## Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian sebagai berikut :

- H<sub>0</sub> : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X pada materi barisan dan deret aritmatika
- H<sub>a</sub> : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X pada materi barisan dan deret aritmatika

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMA Swasra Budisatrya Medan pada tanggal 02 Februari sampai dengan 02 Oktober 2024 di kelas X-2 dan X-3 pada tahun ajaran 2024/2025.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Budisatrya Medan. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas X-2 dan X-3. Teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling*, yaitu peneliti bias menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu. Pertimbangan yang dilakukan dalam pengambilan sampel ini berdasarkan nilai akademik. Sedangkan sampelnya dua kelas dari kelas X SMA Swasta Budisatrya Medan yaitu kelas X-2 dan X-3. Adapun yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas X-2 dan kelas kontrol X-3.

### Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen. Dalam penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sebagai dasar untuk dibandingkan dengan kelompok yang dikenal eksperimen. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu digunakan untuk mendapatkan data berupa nilai atau angka. Data yang didapat dalam penelitian ini yaitu berupa data hasil belajar siswa.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Nonequivalent Control Grup Design*. Dalam desain ini terdapat 2 (dua) kelompok yang dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang keduanya diberikan pretes dan postes.

Tabel Disain Penelitian Nonequivalent Control Grup Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Keterangan :

$O_1$  = Kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan (pretes)

$O_2$  = Kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan (posttes)

$O_3$  = Kelas kontrol sebelum perlakuan (pretes)

$O_4$  = Kelas kontrol setelah perlakuan (posttes)

$X_1$  = Pemberian perlakuan dengan model kooperatif tipe STAD

$X_2$  = Pemberian perlakuan dengan pembelajaran konvensional

#### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah segala perangkat yang dirancang untuk memperoleh, mengelola, dan menafsirkan informasi dari responden dengan menggunakan pola pengukuran yang sama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes subjektif. Tes subjektif berupa soal essay yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa.

#### Teknik Pengumpulan Data

Sumber Data	Hasil Belajar	Teknik		
		Pengumpulan Data	Instrumen	Pengamatan Proses
Siswa	Sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD	Melaksanakan tes awal (pretes)	Butir pertanyaan	Siswa mengisi butir pertanyaan dengan diawasi oleh observer

---

Siswa	Sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD	Melaksanakan tes akhir (postes)	Butir pertanyaan	Siswa mengisi butir pertanyaan dengan diawasi oleh observer
-------	--	---------------------------------	------------------	---

---

## Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### Analisis Data Hasil Belajar

#### A. Uji prasyarat Analisis

Uji prasyarat terdiri dari uji homogenitas dan normalitas.

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan rumus chi-kuadrat.

##### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengambilan keputusan. Jika  $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka data homogen

jika  $F_{\text{Hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  maka data tidak homogen

#### B. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa. Jika data nilai siswa telah diketahui berdistribusi normal maka dapat dilakukan analisis data lebih lanjut menggunakan uji-t.

Dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Terima  $H_0$  jika harga  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq +t_{\text{tabel}}$

Tolak  $H_a$  jika harga  $-t_{\text{tabel}} \geq t_{\text{hitung}} \geq +t_{\text{tabel}}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan terdiri dari lembar observasi dan soal tes (essay). Sebelum penggunaan tes, dilakukan pengujian untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran dari setiap item soal. Setelah itu, sampel penelitian akan menjalani pre-test dan post-test untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Analisis data dilakukan melalui serangkaian uji, meliputi uji normalitas untuk memeriksa distribusi data, uji

homogenitas untuk menilai kesamaan variansi antara kelompok, dan uji hipotesis untuk menentukan signifikansi perbedaan hasil belajar antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran yang berbeda.

### Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk menentukan apakah data hasil belajar yang diperoleh dari pre-test dan post-test berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas menggunakan rumus Chi-kuadrat seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas Data Post-Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Chi Kuadrat ( $\chi^2$ hitung)	Chi Kuadrat ( $\chi^2$ tabel)	Keterangan
Eksperimen	8,53	11,07	Terdistribusi normal
Kontrol	4,12	11,07	Terdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Chi-Kuadrat, nilai  $\chi^2$  hitung untuk kelas eksperimen (8,53) dan kontrol (4,12) lebih kecil dari  $\chi^2$  tabel (11,07), yang menunjukkan bahwa data post-test dari kedua kelas berdistribusi normal. Ini berarti distribusi nilai hasil belajar kedua kelas adalah normal, dan analisis lebih lanjut dapat dilakukan.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah variansi (keragaman) dari dua atau lebih kelompok data adalah sama. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah sebaran data antara kelompok-kelompok yang diteliti bersifat homogen. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan menggunakan uji Fisher. Sebuah sampel dianggap homogen jika nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh lebih kecil dari  $F_{tabel}$ . Tabel 2 di bawah ini adalah hasil perhitungan dari uji homogenitas yang telah dilakukan.

Tabel 2. Uji Homogenitas Data Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	( $F$ hitung)	( $F$ tabel)	Keterangan
Eksperimen	1,292	1,812	Homogen
Kontrol	1,292	11,07	Homogen

Uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai  $F$  hitung pada kelas eksperimen dan

kontrol (1,292) lebih kecil dari F tabel (1,812), yang berarti data dari kedua kelas bersifat homogen. Ini memastikan bahwa variansi antara kedua kelas sebanding, sehingga analisis hasil belajar dapat dilakukan secara valid

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran yang berbeda. Dari hasil perhitungan analisis nilai post-test kelompok kontrol menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai terendah 47 dan tertinggi 70, dengan nilai rata-rata 60. Sementara itu, pada kelompok eksperimen, siswa mendapatkan nilai terendah 62 dan nilai tertinggi 90, dengan nilai rata-rata 75. Diperoleh hasil uji hipotesis dengan nilai  $t_{hitung} = 2,89$ . Pada taraf signifikansi 5% untuk uji dua pihak, dengan derajat kebebasan  $dk = 30 + 31 - 2 = 59$ , harga  $t_{tabel} = 1,68$ .

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas dan Hasil Evaluasi Belajar Siswa

Kelas	Aktivitas Belajar Siswa		Hasil Belajar Siswa			Keterangan Belajar	Uji-t
	Rata-rata skor	Kategori	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-rata		
Eksperimen	42,7	Sangat Aktif	62	90	75	87,3%	$t_{hitung} = 2,89$
Kontrol	26,4	Aktif	47	70	60	64,1%	$t_{tabel} = 1,68$

Dari tabel diatas didapatkan siswa di kelas eksperimen lebih aktif dalam pembelajaran dengan rata-rata skor aktivitas 42,7 (kategori sangat aktif), dibandingkan kelas kontrol dengan skor rata-rata 26,4 (kategori aktif). Siswa di kelas eksperimen menunjukkan hasil belajar yang lebih baik, dengan nilai rata-rata post-test sebesar 75, nilai terendah 62, dan nilai tertinggi 90. Di kelas kontrol, nilai rata-rata hanya mencapai 60, dengan nilai terendah 47 dan tertinggi 70. Tingkat ketuntasan belajar di kelas eksperimen mencapai 87,3%, sedangkan di kelas kontrol hanya 64,1%. Uji-t menghasilkan nilai  $t_{hitung} = 2,89$  yang lebih besar daripada  $t_{tabel} = 1,68$ , yang berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dengan demikian, ada pengaruh signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X pada materi barisan dan deret aritmatika.

Berdasarkan hasil di atas, model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X. Dimana Siswa di kelas eksperimen lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran karena metode STAD mendorong kerja sama dan diskusi kelompok. Rata-rata skor aktivitas siswa di kelas eksperimen adalah 42,7, yang menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dalam proses belajar, berbeda dengan kelas kontrol yang hanya memiliki rata-rata skor aktivitas 26,4.

Hasil belajar siswa di kelas eksperimen jauh lebih baik dengan rata-rata nilai post-test sebesar 75, dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai rata-rata nilai 60. Penggunaan model STAD mendorong siswa untuk lebih memahami konsep matematika karena adanya interaksi aktif antar anggota kelompok dalam memecahkan masalah.

Dalam penerapan model STAD, guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa selama proses pembelajaran. Peran ini sangat penting dalam memastikan bahwa setiap kelompok bekerja dengan efektif, dan setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk berkontribusi dalam kelompok.

#### SIMPULAN

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X. Dengan perolehan hasil terbukti  $t_{hitung} = 2,89$  yang lebih besar dari pada  $t_{tabel} = 1,68$  yang berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dengan demikian, ada pengaruh signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa SMA kelas X pada materi barisan dan deret aritmatika. Dan juga dengan nilai rata-rata hasil belajar eksperimen = 75 lebih besar dari pada kelas kontrol = 60. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan metode STAD memiliki aktivitas belajar yang lebih tinggi, pemahaman materi yang lebih baik, dan tingkat ketuntasan belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Oleh karena itu, model STAD sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di SMA.

#### DAFTAR PUSTAKA

Bahtiar, Kafrawi, M., & Yeni, S. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe stad menggunakan media film animasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di

- MTs. Al-Intishor Sekarbela. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 207-212.
- Bungsu, T. K., Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika di SMKN 1 Cihampelas. *Journal on Education*, 382-389.
- Harefa, M., & Surya, E. (2020). *Beberapa Model Pembelajaran Yang Efektif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 1-27.
- Lathiifah, I. J., Apriani, F., & Agustine, P. C. (2019). Pelatihan pembuatan bahan ajar untuk pembelajaran Matematika dengan pendekatan Matematika realistik Indonesia. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 85-94.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 659-663.
- Ndraha, I. S., Mendrofa, R. N., & Lase, R. (2022). Analisis Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 672-681.
- Rahman, S. (2022). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 289-302.
- Rofi'ah, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams-Archiement Divisions) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 145-153.
- Suratman, A., Rakhmasari, R., & Apyaman, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Hasil Belajar Matematika dan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Analisa*, 41-50.