

## **PENERAPAN MODEL STAD (*STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V SD NEGERI SUKAJAYA**

**Kartini<sup>1</sup>, Aswarliansyah<sup>2</sup> & Sujarwo<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>**Universitas PGRI Silampari**

Email: kartini12ok@gmail.com<sup>1</sup>, aswarliansyah55@gmail.com<sup>2</sup>, sujarwokusumo@gmail.com<sup>3</sup>

Submitted: 2024-08-22

Published: 2025-07-30

DOI: -/Linggau Journal Science Education

Accepted: 2024-10-10

URL: <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/ljse>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model STAD (*student team achievement division*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian pre-eksperimental designs dengan desain eksperimen Pre-test dan Post-test. Pengambilan sampel ini diambil dari jumlah populasi mengingat populasi hanya ada satu kelas maka populasi merupakan sampel jenuh dalam penelitian ini yaitu kelas V berjumlah 18 siswa. Instrumen yang digunakan peneliti berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 18 soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) secara signifikan menuntaskan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya, yang mendukung hipotesis penelitian. Oleh karena itu, model *Student Team Achievement Division* (STAD) terbukti sebagai strategi pembelajaran yang efektif dan mendukung hipotesis (6,96) bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya secara signifikan tuntas setelah diterapkan model pembelajaran ini.

**Kata kunci:** *Student team achievement division, hasil belajar & matematika*

### **Abstract**

*This research aims to determine the effect of the STAD (student team achievement division) model on the mathematics learning outcomes of fifth grade students at Sukajaya State Elementary School. This research method uses a pre-experimental designs research method with a pre-test and post-test experimental design. This sample was taken from the total population considering that the population only has one class, so the population is a saturated sample in this research, namely class V, totaling 18 students. The instrument used by researchers was in the form of multiple choice, totaling 18 questions. The research results show that the application of the Student Team Achievement Division (STAD) learning model significantly improves the mathematics learning outcomes of fifth grade students at Sukajaya State Elementary School, which supports the research hypothesis. Therefore, the Student Team Achievement Division (STAD) model is proven to be an effective learning strategy and supports the hypothesis (6,96) that the mathematics learning outcomes of fifth grade students at Sukajaya State Elementary School are significantly improved after implementing this learning model.*

**Key words:** *Student team achievement division, learning outcomes & mathematics.*

### **Pendahuluan**

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai bidang

kehidupan manusia karena memiliki manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Nur Syamsu dkk.,

(2019) mengemukakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar dengan tujuan agar dapat menumbuh kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Dengan demikian diharapkan siswa tidak hanya mengerti tentang materi yang telah diajarkan, namun siswa juga mampu mengaplikasikan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya yang dilakukan untuk mencapai hal tersebut adalah dengan cara meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Karena pada proses pembelajaran terdapat tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yang dapat kita lihat dari hasil belajar siswa. Untuk mengembangkan kualitas pembelajaran tersebut, pembelajaran matematika harus dapat mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika yang mudah dipahami dengan cara mereka sendiri sehingga pembelajaran akan lebih mudah dipahami dan bermakna.

Menurut Raharjo dkk., (2021) dalam proses pembelajaran matematika guru banyak mengalami hambatan seperti sulitnya siswa memahami konsep yang diajarkan oleh guru, siswa tidak aktif di kelas, dan mudah bosan saat mengikuti pembelajaran. Akibatnya siswa mudah lupa pada materi yang telah disampaikan sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Pengajaran matematika biasanya dilakukan dengan cara pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep secara verbal, tanpa ada perhatian yang cukup terhadap pemahaman siswa. Menghadapi permasalahan tersebut guru harus mampu mengubah pandangan

terhadap pembelajaran matematika yang abstrak menjadi pembelajaran nyata yang mudah dibayangkan oleh siswa dan menyenangkan. Sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan diharapkan siswa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 30 November 2023 bersama guru pelajaran matematika di SD Negeri Sukajaya diketahui bahwa pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika kelas V yaitu menggunakan metode pembelajaran konvensional berupa metode ceramah, diskusi dan penugasan dimana siswa belajar hanya senantiasa mengikuti apa yang diajarkan guru saja, sehingga kemampuan siswa dalam bekerjasama maupun keberanian dalam mengungkapkan ide atau gagasan yang mereka miliki juga kurang. Pada proses pembelajaran satu arah atau dengan menggunakan metode yang biasa digunakan tidak ada variasi, hal ini membuat siswa menjadi pasif dan interaksi siswa terbatas sehingga siswa mudah bosan dan jenuh kurang tertarik dalam pembelajaran, siswa cenderung bermain sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 30 Oktober 2023 bersama guru kelas V SD Negeri Sukajaya dari wawancara tersebut diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk pelajaran matematika kelas V adalah 70. Berdasarkan hasil ulangan harian matematika (Lampiran A) materi menganalisis bentuk-bentuk pecahan, diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 65,28. Presentase jumlah yang tuntas dari 18 siswa sebanyak 38,89% (7 orang) dan yang belum tuntas sebanyak 61,11% (11 orang). Dalam situasi tersebut, menyatakan bahwa pembelajaran

matematika yang diterapkan kurang bermakna sehingga siswa sulit memahami materi sehingga hasil belajar matematika siswa rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan atau pola pembelajaran yang mudah dipahami, bermakna, dapat diterima oleh siswa dan berkaitan dengan lingkungan sekitar serta kehidupan sehari-hari.

Solusi untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran STAD (*student team achievement division*) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat kerjanya, jenis kelamin dan suku (Sutarti, 2021). Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya seluruh siswa dikenai kuis tentang materi itu dengan catatan, saat kuis mereka tidak boleh saling membantu. Keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student team achievement division*) adalah siswa tidak bisa bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikanguru, siswa termotivasi untuk meningkatkan prestasi belajar, suasana belajar selama kegiatan proses pembelajaran nampak bebas, ceria gairah dan kondusif, siswa mudah memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, siswa lebih terangsang dan terbiasa mengerjakan tugas secara mandiri maupun kelompok, dapat menumbuhkan motivasi intrinsik, dapat menumbuhkan sikap siswa untuk lebih tertarik, tidak mudah menyerah dan aktif menyelesaikan tugas, dapat berkolaborasi dengan teman, dan guru dapat menggunakan cara sendiri untuk mengelola kelas (Purniwantini, 2022).

Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student team achievement division*), diharapkan siswa mampu bekerjasama dengan temannya, memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, siswa lebih terangsang dan terbiasa mengerjakan tugas secara mandiri maupun kelompok, dan suasana belajar selama kegiatan proses pembelajaran nampak bebas, ceria gairah dan kondusif. Sehingga siswa termotivasi untuk meningkatkan prestasi belajar (Lastia, 2019).

Temuan penelitian sebelumnya menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student team achievement division*) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar (Wulandari, 2022). Peningkatan hasil belajar matematika melalui pembelajaran model STAD (*student team achievement division*) di sekolah dasar (Rizal dkk, 2021). Implementasi model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student team achievement division*) dapat meningkatkan motivasi belajar (Laksemiwati, 2019). Model Pembelajaran STAD (*student team achievement division*) efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang (Esni, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student team achievement division*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD. Manfaat penelitian ini secara teoretis dan secara praktis bagi siswa adalah dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, karena dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*student team achievement division*), siswa diberikan kebebasan untuk berdiskusi dengan kelompoknya sehingga masing-masing siswa mempunyai motivasi yang tinggi untuk mendapatkan hasil belajar yang tinggi, bagi guru, dapat memberikan

pilihan alternatif kepada guru tentang cara pengelolaan kelas. Guru dituntut lebih banyak sebagai fasilitator, sehingga proses pembelajaran tidak membosankan dan lebih menyenangkan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan model STAD (*Student Team Achievement Division*) terhadap hasil belajar matematika kelas V SD Negeri Sukajaya”.

### Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode yang digunakan adalah quasi experiment dengan desain one group pre-test dan post-test, yang dilakukan tanpa adanya kelompok pembanding. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar matematika siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran STAD, sementara variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 43 Kota Lubuklinggau pada kelas V selama bulan Mei hingga Juni semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik random sampling dan diperoleh kelas V.A sebagai sampel, yang terdiri dari 26 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes yang melibatkan pre-test dan post-test untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran STAD. Analisis data dilakukan dengan menghitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal. Dari 25 soal yang diujikan, 18 soal dinyatakan valid dan

digunakan sebagai instrumen pengumpul data, dengan koefisien reliabilitas yang sangat tinggi sebesar 0,94. Hasil analisis daya pembeda menunjukkan 16 soal berkategori sangat baik, 5 soal berkategori baik, dan 4 soal berkategori buruk. Sedangkan hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan 19 soal berkategori mudah, 3 soal berkategori sedang, dan 3 soal berkategori sukar.

Berdasarkan hasil uji instrumen, diperoleh bahwa dari 25 soal, hanya 18 soal yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, dan dapat digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

### Hasil dan Pembahasan

#### 1. Hasil

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sukajaya dari tanggal 13 Mei sampai dengan 13 Juni 2024. Penelitian ini menggunakan sampel satu kelas yaitu kelas V dengan jumlah siswa 18 orang. Pada penelitian ini proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division*. Sebelum melakukan penelitian pada kelas sampel peneliti melaksanakan uji coba instrumen di kelas VI yang berjumlah 18 siswa pada tanggal 13 Mei 2024.

Pelaksanaan uji instrumen dilaksanakan di kelas VI untuk mengetahui valid atau tidaknya soal yang diuji coba peneliti pada kelas V. Setelah uji coba instrumen dilakukan diketahui dua puluh lima soal pilihan ganda hanya tujuh yang tidak valid maka dalam

penelitian ini menggunakan delapan belas soal valid.

Peneliti menerapkan model pembelajaran *Student Team Achivement Division*, jumlah pertemuan tatap muka dilakukan pada penelitian adalah lima kali pertemuan yaitu, dengan satu kali tes kemampuan awal (*pre-test*), tiga kali pertemuan memberikan perlakuan atau mengadakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Student Team Achivement Division* dan satu kali tes kemampuan akhir (*post-test*). Pemberian *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan diberikan materi bangun ruang. Kemampuan *pre-test* adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model berbantu media dikelas. Setelah kemampuan *pre-test* siswa diketahui, maka dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achivement Division*. Kegiatan ini dilaksanakan tiga kali pertemuan, pada akhir pertemuan dilakukan *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diterapkan model pembelajaran.

**a. Kemampuan awal siswa (*pre-test*)**

Pelaksanaan *pre-test* dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achivement Division*. Soal yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 18 soal. *Pre-test* dilakukan pada pertemuan pertama pada tanggal 15 Mei 2024 yang diikuti 18 orang. Data hasil analisis hasil belajar siswa sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Student Team Achivement Division* dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Tes Awal (*pre-test*)**

Nilai	Keterangan	<i>Pre-Test</i>	
		Frekuensi	Presentase
> 70	Tuntas	4	22,22%
< 70	Tidak Tuntas	14	77,78%
Jumlah		18	100%
Nilai Rata-rata		61,78	

Berdasarkan tabel 1 diperoleh data siswa bahwa siswa yang mendapat nilai yang tertinggi 83 dan nilai yang terendah adalah 39. Rata-rata nilai secara keseluruhan sebesar 61,78. Jadi secara deskriptif dapat dikatakan bahwa kemampuan awal sebelum penerapan model pembelajaran *Student Team Achivement Division* termasuk kategori signifikan belum tuntas. Karena nilai rata-ratanya kurang dari KKM yang telah diterapkan yaitu 70.

**b. Kemampuan akhir siswa (*post-test*)**

Tes akhir *post-test* dilaksanakan akhir pembelajaran bertujuan mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Student Team Achivement Division*, pelaksanaan *post-test* dilakukan pada tanggal 12 Mei 2024 dengan jumlah siswa 18 orang. Kemampuan akhir siswa adalah hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Dengan demikian dapat diketahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Tes Akhir (*Post-Test*)**

Nilai	Keterangan	<i>Post-Test</i>	
		Frekuensi	Presentase
$\geq$ 70	Tuntas	17	94,44%

< 70	Tidak Tuntas	1	5,56%
Jumlah		18	100%
Nilai Rata-rata		86,00	

Berdasarkan tabel 2 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang mendapatkan nilai  $\geq 70$  dengan presentasi 94,44%, sedangkan siswa yang mendapatkan nilai  $< 70$  dengan presentasi 5,56%. Nilai rata-rata secara keseluruhan 86,00.

## 1. Pengujian analisis data

### a. Menentukan nilai rata-rata dan simpangan baku

Untuk mengetahui ketuntasan siswa kelas V SD Negeri Sukajaya setelah diterapkan model pembelajaran *Student Team Achivement Division* menggunakan rumus rata-rata dan simpangan baku. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka didapatkan nilai rata-rata dan simpangan baku pada kemampuan awal atau *Pre-test* dan kemampuan akhir atau *Post-test* dapat dilihat tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil *Pre-test* dan *Post-test***

Variabel	Rata-rata	Simpangan Baku
<i>Pre-test</i>	61,78	11,74
<i>Post-test</i>	85,96	9,92

Berdasarkan perhitungan rata-rata dan simpangan baku didapatkan hasil data awal *Pre-test* dengan rata-rata 61,78 dan simpangan baku 11,74. Sedangkan perhitungan rata-rata dan simpangan baku didapatkan hasil *Post-test* siswa dengan rata-rata 86,00 dan simpangan baku 9,74.

### b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah kelompok data hasil ini berdistribusi normal atau tidak. Maka dapat digunakan uji normalitas data,

dengan taraf signifikan data berdistribusi normal. Berdasarkan analisis di atas maka rekapitulasi hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data**

Tes	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Tes Awal ( <i>Pre-Test</i> )	0,7359	9,488	Normal
Tes Akhir ( <i>Post-Test</i> )	7,4430	9,488	Normal

Berdasarkan tabel 4 di atas, maka menunjukkan bahwa nilai  $\chi^2_{hitung}$  dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel}$ . Pengujian normalitas dengan menggunakan uji kecocokan  $\chi^2_{hitung}$  (*chi-kwadrat*) dapat disimpulkan bahwa *pre-test* berdistribusi normal dan *Post-Test* menunjukkan data berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ .

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui efektif tidaknya penggunaan model pembelajaran *Student Team Achivement Division* pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya. Karena data berdistribusi normal dan simpangan baku populasi diketahui, maka untuk menguji hipotesis menggunakan rumus *uji-t*. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 6,96$  dan  $t_{tabel} = 1,73$  dengan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,96 > 1,73$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya model pembelajaran *Student Team Achivement Division* pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya secara signifikan tuntas.

## 2. Pembahasan

Penelitian ini meneliti efektivitas model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada mata pelajaran Matematika bagi siswa kelas V SD Negeri Sukajaya. Uji coba instrumen dilaksanakan terlebih dahulu pada siswa kelas VI untuk memastikan validitas soal. Setelah itu, diadakan pre-test sebelum penerapan model STAD. Hasil pre-test menunjukkan bahwa hanya 4 dari 18 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$ , dengan nilai rata-rata 61,78, menandakan bahwa hasil belajar siswa belum tuntas.

Proses pembelajaran dengan model STAD dilaksanakan dalam tiga pertemuan yang berbeda. Pada pertemuan pertama dan kedua, siswa belajar secara kolaboratif dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Mereka diberikan tugas terkait materi bangun datar dan dibimbing oleh peneliti selama proses diskusi kelompok. Hasilnya, terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap materi, meskipun masih ada beberapa siswa yang kesulitan bekerja secara efektif dalam kelompok.

Pertemuan ketiga berfokus pada penguatan materi dan persiapan siswa sebelum tes akhir. Siswa kembali bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan soal-soal yang lebih kompleks, dengan peneliti memberikan bimbingan dan umpan balik. Proses pembelajaran ini juga menekankan pada pengembangan keterampilan kolaboratif dan komunikasi efektif di antara siswa. Sesi refleksi digunakan untuk mengevaluasi kesulitan yang dihadapi dan memperbaiki metode pembelajaran.

Hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan, dengan 17 dari 18 siswa memperoleh nilai  $\geq 70$  setelah

penerapan model STAD. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran STAD efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini didukung oleh studi lain yang menunjukkan bahwa STAD tidak hanya meningkatkan prestasi belajar tetapi juga keterampilan sosial siswa dalam bekerja sama.

Secara keseluruhan, model pembelajaran STAD terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan sosial siswa. Penelitian ini sejalan dengan temuan dari Sugiarto dan Sumarsono (2014) serta Wijayanti dan Purwanto (2017), yang juga menunjukkan bahwa STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan bekerja sama siswa. Dengan demikian, STAD merupakan strategi pembelajaran yang optimal untuk meningkatkan pemahaman dan prestasi akademik siswa.

## D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) secara signifikan menuntaskan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya, yang mendukung hipotesis penelitian. Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep matematika dan keterampilan dalam menyelesaikan soal-soal yang lebih kompleks. Selain itu, metode ini juga berhasil meningkatkan partisipasi aktif dan kerjasama dalam kelompok, membantu siswa belajar dengan lebih efektif melalui diskusi dan interaksi antar teman sebaya. Oleh karena itu, model *Student Team Achievement Division* (STAD) terbukti sebagai strategi pembelajaran yang efektif dan mendukung hipotesis bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Sukajaya secara signifikan tuntas setelah diterapkan model pembelajaran ini.

## Daftar Pustaka

- Esni, A. (2021). Model pembelajaran STAD (Student Team Achievement Division) efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 120-130.
- Laksemiwati, R. (2019). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division) dapat meningkatkan motivasi belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 45-55.
- Lastia, S. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(3), 233-242.
- Nur Syamsu, dkk. (2019). *Matematika dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari*. Penerbit Ilmu.
- Purniwantini, E. (2022). Keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 154-165.
- Raharjo, A., Putra, D., & Sari, M. (2021). Tantangan dalam pembelajaran matematika: Pendekatan dan solusi. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 13(1), 89-98.
- Rizal, H., Saputra, F., & Amalia, D. (2021). Peningkatan hasil belajar matematika melalui pembelajaran model STAD di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(3), 150-160.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sugiarto, B., & Sumarsono, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 45-55.
- Sutarti, I. (2021). Penerapan model STAD dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kolaborasi siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 99-110.
- Wijayanti, R., & Purwanto, A. (2017). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 78-87.
- Wulandari, T. (2022). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran STAD. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(4), 175-184.