

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA DI SMP NEGERI 1 KEDIRI

Shintia Astuti Handayani¹, Lalu Ahmad Didik Meiliyadi^{2,*}), Nevi Ernita³

^{1,2,3}) Program Studi Tadris Fisika, FKIP Universitas Islam Negeri Mataram,

Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*e-mail: laludidik@uinmataram.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VII, sehingga penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 1 Kediri. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini adalah jenis penelitian yang menggunakan Quasi eksperimen. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIIA yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrument observasi, dokumentasi, dan tes. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar terhadap kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* mendapat nilai rata-rata pretest yaitu 39,40 dan nilai rata-rata posttest yaitu 81,33 dengan jumlah peningkatan yaitu 41,93. Sedangkan pada kelas kontrol yang diberi perlakuan model konvensional yaitu pretest dengan nilai rata-rata 38,37 dan nilai rata-rata posttest yaitu 67,63 dengan jumlah peningkatan 29,26. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif, STAD dan Hasil Belajar

THE EFFECT OF THE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL ON STUDENT PHYSICS LEARNING OUTCOMES IN PUBLIC JUNIOR HIGH SCHOOL 1 KEDIRI

Abstract: This research was motivated by the low learning outcomes of students in science subjects in class VII, so this research aims to see the effect of the STAD (*Student Team Achievement Division*) type cooperative learning model on the learning outcomes of Class VII students at SMPN □ Kediri. This research uses quantitative methods. This research is a type of research that uses quasi-experiment. The sample used was class VIIA, totaling 30 students, as the experimental class and class VIIB, totaling 30 students, as the control class. The instruments used in this research were observation, documentation and test instruments. The research results show that there are differences in learning outcomes for the two classes with different treatments. In the experimental class that was treated with the Student Team Achievement Division type cooperative learning model, the average pretest score was 39.40 and the posttest average score was 8.33 with a total increase of 41.93. Meanwhile, in the control class which was given conventional model treatment, namely the pretest with an average score of 38.37 and the average posttest score was 67.63 with a total increase of 29.26. So the Student Team Achievement Division type cooperative learning model influences student learning outcomes.

Keywords: Cooperative Learning Model, STAD and Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya masyarakat, bangsa dan Negara (Ningsih et al., 2022).

Fisika merupakan sebuah disiplin ilmu yang focus membahas mengenai teori-teori dan rumus-rumus baik itu dalam dalam materi fisika maupun kehidupan sehari-hari (Meiliyadi et al., 2022). Oleh sebab itu baik dalam usaha kita menekuni bidang ilmu yang bersifat ilmu murni maupun terapan, penguasaan ilmu dasar merupakan sesuatu yang mutlak diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Prihatni, 2020). Pemilihan model pembelajaran yang tepat oleh guru dalam proses pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa (Ko'o et al., 2022). Guru yang profesional adalah guru yang menguasai ilmu atau ahli dalam bidangnya, menguasai ilmu strategi pembelajaran dan wawasan kependidikan dan keguruan, memiliki skill dalam pembelajaran, selalu mengembangkan potensi diri (belajar sepanjang hayat) dan menjadi suri tauladan bagi siswa (Pradikto et al., 2021).

Berdasarkan pengamatan sistem pembelajaran mata pelajaran IPA SMP 1 Kediri khususnya penerapan materi fisik tetap merupakan teacher center, dimana guru sebagai narasumber utama dalam setiap proses pembelajaran. Kursus disampaikan kepada siswa menggunakan metode tradisional (ceramah dan metode tanya jawab). Siswa hanya mendengarkan dan melihat kemudian mencatat setiap materi yang diberikan oleh guru tanpa memahami maksud dari catatan tersebut. Ketika guru memberikan pekerjaan rumah, hanya beberapa siswa yang benar-benar bekerja, yang lain sibuk dengan kegiatannya sendiri atau asik mencontek jawaban temannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa terungkap bahwa proses pembelajaran yang diberikan membosankan dan monoton. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran fisika hanya sekedar menjelaskan materi pembelajaran, memberikan catatan dan memerintah siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku LKS. Guru selalu melakukan metode yang sama seperti proses pembelajaran pada materi fisika, hanya sesekali dilakukan pembelajaran berkelompok. Pembelajaran seperti ini membuat siswa susah memahami materi fisika yang berisi banyak rumus. Hal tersebut membuat siswa jenuh terhadap pembelajaran fisika sehingga menimbulkan kurangnya minat belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif adalah rancangan suatu strategi ataupun cara pendekatan yang diterapkan guru dalam memotivasi siswa agar bisa berkolaborasi di dalam kegiatan pembelajara (Mahaetri & Muliati, 2020). Pembelajaran kooperatif dilakukan dengan membentuk kelompok kecil dimana anggota kelompok tersebut bersifat heterogen, untuk dapat menyelesaikan tugas, masalah, atau pun mengerjakan suatu hal dengan cara bekerja sama demi tercapainya tujuan bersama (Hidayati et al., 2021).

Model pembelajaran yang dapat mempermudah siswa memahami pembelajaran fisika dan meningkatkan minat belajar serta dampak akhirnya meningkatkan hasil belajar fisika siswa adalah model pembelajaran Student Teams Achievement Divissions (STAD) (Arsana, 2021). Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mendorong siswa saling mendorong dan membantu melalui kerja kelompok untuk menguasai keterampilan yang diajarkan oleh guru (Andira et al., 2020). Siswa harus mendorong anggota kelompoknya untuk melakukan yang terbaik dan menunjukkan bahwa belajar itu penting, berharga dan menyenangkan (Khumasiah, 2019).

Tujuan utama model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) adalah untuk menginspirasi siswa untuk bekerja keras dan mendukung satu sama lain sambil menjunjung tinggi harapan guru (Putra et al., 2023). Acara gotong royong saat ini dapat menginspirasi siswa untuk ingin mempelajari lebih lanjut tentang materi yang diajarkan karena mereka mampu memahaminya dengan bantuan teman sekelasnya yang lain (Ardiyansyah et al., 2019).

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMPN 1 Kediri?.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Sedangkan pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menganalisis data dengan perhitungan statistik (Irawati et al., 2021).

Penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Pada kelompok kelas eksperimen, diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan metode eksperimen sedangkan kelompok kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional (ceramah). Penelitian ini mengukur hasil belajar siswa pada kedua kelompok kelas tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII, disadari bahwa siswa kelas VII memiliki kemampuan kognitif yang sama. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model pembelajaran *student team achievement division* dan kelas kontrol diajar dengan menggunakan model pembelajarankonvensional. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) (kelas eksperimen) (Pongato & Pakiding, 2022).

Varibel terikat adalah hasil belajar siswa. Populasi dari penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Kediri yang terdiri dari 4 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian ini melalui prosedur penunjukan langsung oleh peneliti. Maka dipilih satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *student team achievement division* dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, dimana masing-masing kelas eksperimen berjumlah 30 orang peserta seperti ditunjukkan pada tabel 1. Instrumen yang digunakan adalah instrumen suhu, kalor dan pemuai berupa tes soal pilihan ganda.

Tabel 1. Desain Penelitian

No	Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
1	Eksperimen	O ₁	X	O ₃
2	Kontrol	O ₂	-	O ₄

Tes ini terdiri dari tes keterampilan hasil belajar. Sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang ahli pada bidang fisika. selain itu, dilakukan validasi empirik dengan menguji cobakan instrumen pada kelompok populasi yang berada di luar sampel (Wahyudi et al., 2021).

Kegiatan pembelajaran pada kedua kelas sampel, pada dasarnya dibuat sama (Yantik et al., 2022). Perbedaannya adalah pada model pembelajaran yang diterapkan di Kelas eksperimen melakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran

Student Team Achievement Division sementara untuk kelas kontrol melakukan proses belajar mengajar dengan model pembelajaran konvensional (Wati et al., 2021).

Setelah proses belajar mengajar diterapkan selama kurang lebih satu bulan maka kedua kelas kemudian diberikan tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah perlakuan. Data kemampuan hasil belajar peserta didik setelah perlakuan (post-test) diolah dengan *SPSS windows release 22*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas dan normalitas (Tsabita et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *model Student Team Achievement Division* memberikan pengaruh yang baik dalam kegiatan proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari perolehan skor kemampuan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional (Sasomo, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Student Team Achievement Division* lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pada suhu kalor dan pemuaiannya dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional (Nur'aini et al., 2020). Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan model pembelajaran *student team achievement division* melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta untuk mencari, menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga dapat menemukan sendiri pengetahuan, menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah (Didik & Aulia, 2019). Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division* memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Adapun nilai statistik deskriptif ditunjukkan pada Tabel 2.

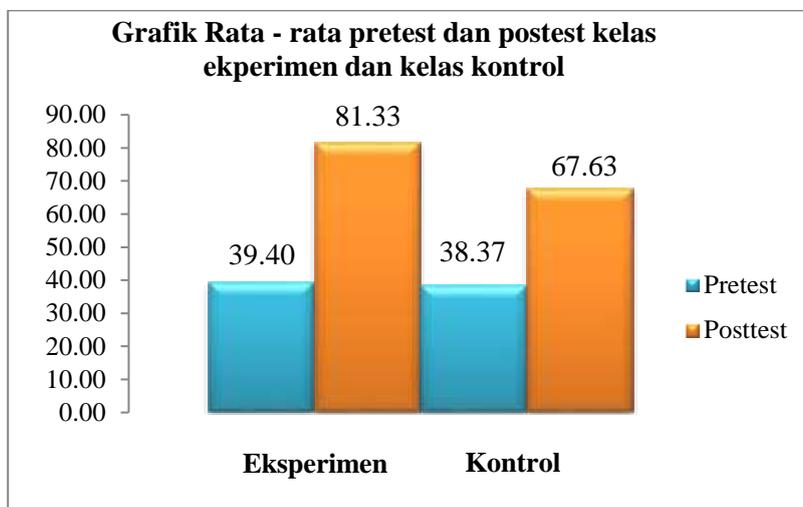
Tabel 2. Nilai Statistik Deskriptif

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest eksperimen	30	40	16	56	39.40	12.411
Posttest eksperimen	30	28	68	96	81.33	8.699
Pretest kontrol	30	40	15	55	38.37	11.199
Posttest kontrol	30	48	44	92	67.63	11.912
Valid N (listwise)	30					

Tabel 2 menunjukkan nilai statistik deskriptif perolehan nilai data awal dan akhir hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh bahwa pada kelas eksperimen dan kontrol dengan banyak responden 30 siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran *student team achievement division* diperoleh pada kelas eksperimen memiliki nilai tertinggi pretest yaitu 56 dan nilai terendah yaitu 16. dengan rata-rata 39,80, dan standar deviasi 12,41 pada posttest nilai tertinggi yaitu 96 dan nilai terendah yaitu 68 dengan rata-rata 81,33. Dan standar deviasi sebesar 8,7. Pada kelas kontrol nilai tertinggi pretest yaitu 55 dan nilai terendah yaitu 15 dengan rata-rata 38,37, dan standar deviasi 11,2 pada nilai tertinggi posttest yaitu 92 dan nilai terendah yaitu 44 dengan rata-rata 67,63 dan standar deviasi 11,91.

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis berdasarkan keperluan analisisnya. Adapun keperluan analisis data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *student team achievement division* akan dipaparkan berdasarkan data yang dikumpulkan melalui sampel. Yakni kelas eksperimen dengan perlakuan menggunakan model

pembelajaran *student team achievement division* dan kelas kontrol dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest

Gambar 1 menunjukkan perbedaan perolehan nilai siswa pada hasil posttest kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *student team achievement division* dalam hal ini kelas VII A dan hasil posttest kelas kontrol dengan metode konvensional dalam hal ini adalah kelas VII B. Hal ini terlihat pada rekap nilai posttest siswa, dimana pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 96 dan nilai terendah adalah 68 dengan nilai rata-rata 81,33 dan standar deviasi 8,7. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 44 dengan nilai rata-rata 67,63 dan standar deviasi 11,91. Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan, keterampilan berpikir kritis siswa yang dilihat pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *student team achievement division* cukup baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model biasa atau dalam hal ini adalah model konvensional. Karena, sehingga sesuai dengan Artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan dengan model *student team achievement division* dan model konvensional pada mata pelajaran IPA kelas VII SMPN Kediri.

Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang menitik beratkan adanya kegiatan kolaborasi yang dilakukan dalam tim kecil yang menjadi tanggung jawab per individu agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat diartikan sebagai tipe dari pembelajaran kooperatif paling mudah yang fokus utamanya pada kegiatan dan hubungan yang terjadi diantara siswa dalam kelompok untuk dapat berkolaborasi guna tercapainya tujuan bersama (Tabrani & Amin, 2023).

Hal ini tentunya sesuai apa yang telah di jelaskan sebelumnya dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Siska Arimadona (2017) dengan penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) Terhadap Hasil Belajar Biologi". Penelitian tersebut dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh. Dengan menggunakan desain penelitian eksperimen, bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Disivion* (STAD) terhadap hasil belajar pada materi suhu, kalor dan pemuaiannya yang signifikan dan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Disivion* (STAD) (Nur Syamsu et al., 2019).

1. Uji normalitas

Dalam mencari dan mengetahui normal atau tidak normalnya distribusi data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol perlu dilakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas data yang dihitung menggunakan SPSS window release 22 ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel. 3 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest eksperimen	.156	30	.061	.919	30	.025
posttest eksperimen	.130	30	.200*	.940	30	.094
pretest kontrol	.191	30	.007	.931	30	.053
posttest kontrol	.079	30	.200*	.986	30	.950

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa uji normalitas data yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut terdistribusi normal karena nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05.

2. Uji homogenitas

Untuk menentukan dua kelompok atau lebih data sampel yang bervariasi sama maka dilakukan uji homogenitas. Apabila nilai dari level signifikannya lebih dari 0,05 maka dikatakan data homogen. Hasil uji homogenitas data yang dihitung menggunakan SPSS windows release 22 ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Hasil belajar siswa	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1.915	1	58	.172
Based on Median	1.999	1	58	.163
Based on Median and with adjusted df	1.999	1	52.485	.163
Based on trimmed mean	1.924	1	58	.171

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas data pada penelitian ini yang menggunakan One- Sample Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan aplikasi SPSS windows release 22, bahwa data tersebut dikatakan homogen karena hasil sig dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,172. Maka nilai signifikan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol 0,172 lebih besar dari 0,05.

3. Uji hipotesis

Tabel 5. Analisis Uji Independent Sampel t-test

No	Taraf Signifikansi	Nilai Sig	Kategori
1 Model pembelajaran STAD	5%	0,00	Ada pengaruh
2 Hasil belajar		0,00	Ada pengaruh

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari model pembelajaran STAD yaitu 0,00, dan hasil belajar 0,00 lebih kecil dari 0,05, sehingga H₀ ditolak. Dengan hasil tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Devision* (STAD) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian diatas dapat diketahui bahwa pembelajaran Kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan semangat dan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dilaksanakan melalui prosedur yang sesuai dengan tata pelaksanaan pembelajaran Kooperatif tipe

STAD itu sendiri. Siswa sangat antusias dalam proses pembelajaran, berdiskusi dan saling membantu terhadap teman yang lain. Adanya perbedaan hasil belajar yang diperoleh dapat terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kelebihan bahwa pembelajaran kooperatif dapat menghasilkan pencapaian belajar siswa yang tinggi, menambah harga diri siswa dan memperbaiki hubungan dengan teman sebaya.

Berdasarkan hasil analisis uji t-test dengan menggunakan bantuan SPSS window release 22. Dapat diperoleh Hasil analisis data normalitas dan homogenitas pada kedua kelas tersebut diatas 0,05. Setelah melakukan analisis uji independent sampel t-test hasil belajar diperoleh hasil signifikansi 0,00, jadi 0,00 lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$) maka H_0 Ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar siswa fisika siswa di sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kediri.

PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dalam penelitian, maka dapat peneliti simpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar fisika siswa di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kediri." Siswa yang diajarkan dengan model Student Team Achievement Division melalui metode eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model konvensional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah bersedia membantu dan mendukung dalam proses penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Andira, A., Hasmawati, H., & R, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievement Division) Dalam Keterampilan Menulis Kalimat Sederhana Bahasa Jerman. *Interference: Journal of Language, Literature, and Linguistics*, 1(2), 128. <https://doi.org/10.26858/interference.v1i2.14699>
- Ardiyansyah, A., Junaidi, E., & Hadisaputra, S. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Hasil Belajar Kimia. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1396>
- Arsana, I. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xii Mipa 2 Sma Negeri 1 Petang Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Widyadari*, 22(2), 694–705. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5576108>
- Didik, L. A., & Aulia, F. (2019). Materi Listrik Statis Mahasiswa Tadris Fisika Menggunakan Metode 3-Tier Multiple Choices. *Jurnal Phenomenon*, 9(1), 99–112.
- Hidayati, N. S., Didik, L. A., & Yahdi, Y. (2021). Penerapan Metode Praktikum Berbasis Inkuiri Pada Pelajaran Fisika Topik Getaran Dan Gelombang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Xi Sman 1 Pringgarata Tahun Pelajaran 2018/2019. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 34–38.

<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i1.34220>

- Irawati, A., Hindaryatiningsih, N., & Ramly. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas X. *Accounting: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 1(2), 41–50. <https://doi.org/10.36709/jpa.v1i2.7>
- Khumasiah, S. (2019). Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Di Kelas X IPA SMA Negeri 7 Wajo. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 8(2), 339–352.
- Ko'o, E., Meiliyadi, L. A. D., & Bahtiar. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Multiple Intelligences pada Materi Kalor Kelas VII MTs Miftahul Ishlah. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 5(1), 1–18. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v5i1.6979>
- Mahaetri, K. K., & Muliati, N. K. (2020). Pengaruh Tax Avoidance Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Good Corporate Governance Sebagai Variabel Moderasi. *Hita Akuntansi Dan Keuangan*, 1(1), 436–464. <https://doi.org/10.32795/hak.v1i1.786>
- Meiliyadi, L. A. D., Wahyudi, M., & Fidiawati. (2022). Peningkatan Kompetensi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fisika Melalui Pembinaan Olimpiade Berbasis Kompetisi Sains Madrasah. *Jurnal Warta Desa*, 4(3), 148–153. <https://doi.org/10.29303/jwd.v4i3.196>
- Ningsih, Rahayu, E. D., & Wulandari, R. N. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar serta Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4828-4838.
- Nur'aini, Didik, L. A., & Bahtiar. (2020). Analisis Miskonsepsi Tentang Kemagnetan Pada Siswa MTS Ishlahul Muslimin Senteluk Kelas IX Tahun Ajaran 2018/2019. *RELATIVITAS: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 2(2), 8–15.
- Nur Syamsu, F., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344–350. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19450>
- Pongato, I. N., & Pakiding, R. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Luas Permukaan Kerucut Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Nubin Smart Journal*, 3(1), 74–79.
- Pradikto, B., Dewi, I. P., & Janjumari, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Aplikasi Kahoot Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pendidikan Kesetaraan Paket C. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 371. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.371-380.2021>
- Prihatni, Y. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Koopertif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Jomblangan Tahun Ajaran 2019/2020. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(3).
- Putra, B. A., Mansyur, A., & Siagian, P. (2023). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Model Pembelajaran TPS dan STAD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1715–1728. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.571>

- Sasomo, B. (2021). Pengembangan Pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD)-Virtual Melalui Breakout Room pada Aplikasi Zoom Meeting. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 65–74. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.3105>
- Tabrani, T., & Amin, M. (2023). Model Pembelajaran Cooperative Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 200–213.
- Tsabita, D. W., Zulkarnain, F. O., Gusti, I., Ratna, A., Dewi, K., & Evaldus, J. D. (2023). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa dengan metode kajian literatur. 3, 466–474.
- Wahyudi, F., Didik, L. A., & Bahtiar. (2021). Pengembangan Instrumen Three Tier Test Diagnostik Untuk Menganalisis Tingkat Pemahaman Dan Miskonsepsi Siswa Materi Elastisitas. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(2), 48–58. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v4i2.5184>
- Wati, R. Y., Ningrat, H. K., & Didik, L. A. (2021). Pembelajaran fisika berbasis CTL melalui metode eksperimen untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar materi tata surya. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 9(1), 40–49. <https://doi.org/10.23971/eds.v9i1.2103>
- Yantik, F., Sutrisno, S., & Wiryanto, W. (2022). Desain Media Pembelajaran Flash Card Math dengan Strategi Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3420–3427. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2624>