

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis

Yulianti Veronika Tewuh*, Marianus, Jeane Verra Tumangkeng, Jeane Cornelda Rende, Alfrie Musa Rampengan

Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa 95618 Indonesia

*Corresponding author. email: jeanetumangkeng@unima.ac.id

Receipt: 05/05/2026; Revision: 26/06/2026; Accepted: 28/06/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap Hasil belajar peserta didik pada materi fluida dinamis. Model penelitian yang digunakan adalah metode *Pre-Experimental Design* dengan melibatkan 18 siswa kelas XI MIA B sebagai sampel dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilakukan di SMA N 2 Tondano tahun pelajaran 2024/2025. Instrumen yang digunakan berbentuk lembar tes hasil belajar. Data diperoleh dengan tes dan dokumentasi, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai dari *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya dianalisis dengan uji normalitas dan hipotesis (uji-t), Hasil uji-t memberikan nilai signifikansi kurang dari 0,05, yang membuktikan adanya perbedaan pengaruh yang nyata antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap Hasil belajar peserta didik. Uji N-Gain terhadap hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan dengan skor rata-rata 0,7 (kategori cukup efektif). Perolehan nilai rata-rata untuk *pretest* 48,33 dan *posttest* 85,00, hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tipe STAD berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik pada materi fluida dinamis.

Kata kunci: hasil belajar, fluida dinamis, model pembelajaran student teams achievement division (STAD).

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the STAD cooperative learning model on student learning outcomes in fluid dynamics. The research model used a pre-experimental design method, involving 18 students of grade XI MIA B as samples, using a One Group pretest-posttest design. The study was conducted at SMA N 2 Tondano in the 2024/2025 academic year. The instrument used was a learning outcome test sheet. Data were obtained through testing and documentation. The data used in this study were the pretest and posttest scores. They were then analyzed using normality and hypothesis testing (t-test). The t-test results yielded a significance value of less than 0.05, demonstrating a significant effect of the STAD-type cooperative learning model on student learning outcomes. An N-Gain analysis of the learning outcomes showed an improvement, with an average score of 0.7 (categorized as "quite effective"). The average scores were 48.33 for the pretest and 85.00 for the posttest; these findings lead to the conclusion that the implementation of the STAD-type learning model influences student understanding of fluid dynamics.

Keywords: learning outcomes, fluid dynamics, student teams achievement division (STAD) learning model

1. PENDAHULUAN

Peranan pendidikan sangat besar dalam mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM) (Alpian, dkk, 2019). Keberhasilan dan majunya suatu negara adalah seberapa berkualitas pendidikan yang ada dalam negara kita. Upaya meningkatkan kualitas pendidikan dalam mewujudkan tujuan pendidikan perlu adanya dukungan dari guru dan semua unsur pihak yang terlibat dalam sistem pendidikan. Dimana, guru memiliki peran utama dalam proses pembelajaran yakni dengan mempersiapkan pembelajaran yang dapat membentuk karakteristik peserta didik dengan lebih aktif dan kreatif serta memiliki kemampuan berpikir yang tinggi dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran fisika bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang kejadian-kejadian di alam (Arkudanto, 2007:73). Ada banyak manfaat belajar fisika. Pelajaran fisika adalah pelajaran yang mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar, analisa sehingga hampir semua persoalan

yang berkaitan dengan alam dapat di mengerti (Sinulingga & Munte, 2012). Tidak dapat di pungkiri bahwa pelajaran fisika merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia.

Hasil pra penelitian yang dilakukan oleh penulis lewat observasi disekolah SMA N 2 tondano, ditemukan masalah dalam proses belajar mengajar yaitu, proses belajar mengajar yang kurang aktif dimana peserta didik tidak terlalu terlibat dalam proses pembelajaran yang berlangsung atau pembelajaran yang terjadi hanya didominasi oleh guru itu sendiri dimana proses pembelajaran terjadi hanya satu arah saja dan mengakibatkan kurangnya semangat belajar peserta didik. Jika keadaan kelas selalu seperti ini maka materi yang disampaikan hanya dapat dipahami serta diterima oleh beberapa peserta didik saja. Dilihat dari permasalahan ini, pengaruh besar akan berdampak pada hasil belajar peserta didik yang belum maksimal karena hanya beberapa saja yang bisa dan lainnya belum bisa. Hal ini dibuktikan melalui nilai ulangan mid semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 pada mata Pelajaran fisika.

Berdasarkan data dokumentasi guru kelas XI MIA B SMAN 2 Tondano, menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang perolehan hasil belajarnya masih kurang atau belum tuntas. Hal ini terlihat dari nilai ulangan mid semester ganjil mata Pelajaran fisika yang masih dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditentukan yaitu 75. Dari 18 peserta didik memperoleh nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebanyak 8 peserta didik, jika dilihat dari persentasenya sebesar 40% sedangkan nilai peserta didik yang nilainya dibawah KKM adalah 60% atau 10 siswa dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM). Menurut penulis dalam hal ini untuk menumbuhkan semangat belajar dan hasil belajar peserta didik meningkat dibutuhkan model pembelajaran yang efektif sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh guru terhadap peserta didik saat proses pembelajaran.

Salah satu model yang lebih efektif adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dimana model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah model pembelajaran untuk tempat peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 peserta didik dengan tingkatan kemampuan peserta didik yang berbeda, untuk menguasai materi dalam menyelesaikan tugas kelompok setiap anggota saling bekerja sama secara kolaboratif dan membantu memahami materi, serta membantu teman untuk menguasai bahan pembelajaran (Wulandari, 2022).

Langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe STAD menurut (Rusman, 2010) :

- (1) Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik untuk belajar.
- (2) Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar. Peserta didik di bagi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 peserta didik yang memprioritaskan heterogenitas (Keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa tau etnik.
- (3) Presentasi dari guru. Guru menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
- (4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar. Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
- (5) Kuis dan evaluasi. Guru memberikan tes atau kuis kepada peserta didik secara individu dan setelah kuis selesai guru mengevaluasi kegiatan belajar – mengajar dan menyimpulkan materi pembelajaran.
- (6) Memberikan penghargaan. Setelah pelaksanaan kuis guru memeriksa hasil kerja peserta didik dan diberikan angka 0-100 kepada peserta didik secara individu atau tim yang meraih prestasi tinggi atau memperoleh skor sempurna diberikan penghargaan.

Model pembelajaran STAD dalam penelitian ini sangat membantu dalam pembelajaran pada materi fluida dinamis karena, peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, interaksi antar peserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat. Peserta didik mempunyai dua bentuk tanggung jawab belajar, yaitu belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar dan pengelompokkan peserta didik secara heterogen membuat kompetisi yang terjadi di kelas menjadi lebih hidup.

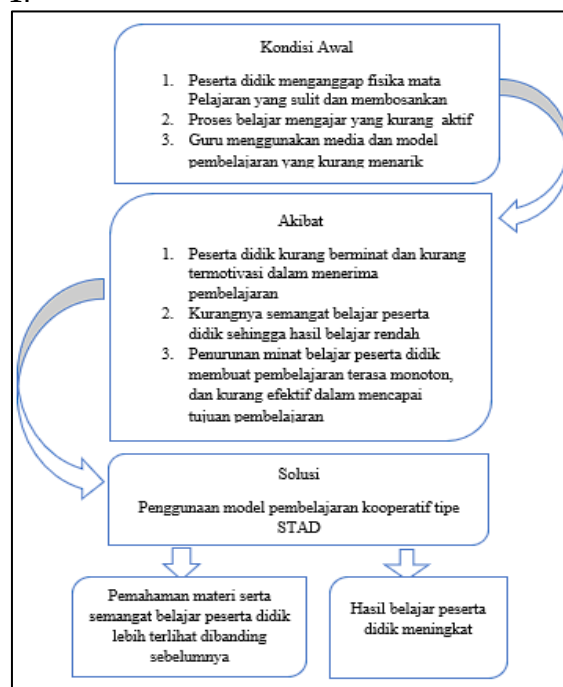
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif serta dalam proses pengumpulan datanya berlandaskan konstruktivisme. Namun, perlu ditegaskan bahwa penelitian ini

menerapkan desain *One Group Pretest Posttest*, yang masuk dalam kategori penelitian *Pre-Eksperimental*. Desain ini menggunakan satu kelas yang diberi perlakuan, dilengkapi dengan pengukuran sebelum perlakuan dimulai (pretest) dan setelah perlakuan selesai (posttest) (Sugiyono, 2013:74). Konsekuensi dari menggunakan desain ini adalah terbatasnya validitas internal, terutama karena tidak ada kelompok kontrol. Tanpa ada kelompok kontrol, sulit mengetahui dengan pasti apakah perubahan yang terjadi pada peserta didik benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan,

Penelitian dilaksanakan di SMA N 2 Tondano, Sampel dalam penelitian ini adalah siswa dari kelas XI MIA B dengan jumlah 18 orang. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini Adalah *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan guru mata Pelajaran fisika yang di sesuaikan dengan tujuan penelitian. Adapun waktu pelaksanaannya pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Kelas XI MIA B dipilih karena memiliki karakteristik yang mendukung pelaksanaan penelitian, peserta didik dikelas memiliki Tingkat kehadiran yang baik, mudah diberikan arahan, kooperatif dalam mengikuti pembelajaran, serta mampu mengikuti setiap tahapan penelitian dengan tertib.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan konstruktivisme untuk membantu penulis dalam mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap hasil belajar peserta didik. Menurut peneliti, pendekatan konstruktivisme cocok dengan model Kooperatif Tipe *STAD* terhadap hasil belajar peserta didik. Berikut ini merupakan bagan kerangka berpikir yang disusun penulis dalam penelitian ini pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Teknik pengumpulan data melalui tiga teknik utama **(1)**, *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan peserta didik, **(2)**, tes, pertanyaan atau soal yang digunakan oleh penulis untuk mengukur pengetahuan intelektual, keterampilan belajar, serta kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik baik secara individu maupun kelompok, Berikut ini adalah indikator pencapaian kompetensi soal dalam bentuk esai: Soal 1. Peserta didik diharapkan dapat menganalisis kecepatan aliran air di dalam pipa kecil sesuai dengan indikator kognitif berdasarkan taksonomi Bloom tingkat C4 (menganalisis), dengan skor penilaian sebesar 20. Soal 2. Peserta didik diharapkan dapat menganalisis besarnya debit air berdasarkan konsep fisika, terutama kecepatan aliran air di penampang yang sempit, sesuai dengan indikator kognitif tingkat C4 (menganalisis), dengan nilai penilaian sebesar 20. Soal 3. Peserta didik mampu menerapkan persamaan Bernoulli untuk menghitung tekanan di dalam pipa yang sempit, sesuai dengan

indikator kognitif level C5 (mengevaluasi), dengan nilai yang diperoleh sebesar 20. Soal 4. Peserta didik diharapkan dapat menghitung kecepatan aliran air berdasarkan prinsip fisika, sesuai dengan indikator kognitif tingkat C3 (aplikasi), dengan nilai penilaian sebesar 20. Soal 5 Peserta didik mampu menentukan jarak air yang jatuh secara horizontal berdasarkan konsep fisika, sesuai dengan indikator kognitif tingkat C3 (aplikasi), dengan nilai sebesar 20. **(3)**, Dokumentasi, ini digunakan untuk membantu peneliti mengambil data dalam bentuk tertulis mengenai apa saja yang berhubungan dengan pembahasan penelitian seperti profil sekolah, nama peserta didik, foto, dsb.

Teknik analisis data menggunakan bantuan *software* SPSS 30, diantaranya uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak dengan melihat nilai signifikan tabel $>0,05$ maka data berdistribusi normal, jika $<0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya uji hipotesis, menggunakan t-test dengan jenis paired sampel t-test untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. uji N-Gain, Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan.

Tabel 1. Interpretation of effectiveness of N-Gain (Hake, 1999)

Percentage (%)	Interpretation
< 40	Ineffective
40-55	Less Effective
56-75	Effective Enough
> 78	Effective

Untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran tipe STAD, peserta didik diberi *pretest* dan *posttest*. Setelah mendapatkan skor dari kedua kelas, nilai N-Gain dihitung dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*.

Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah dengan materi ajar yang menggunakan gamifikasi, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran langsung dengan buku cetak yang diberikan oleh sekolah. Setelah menghitung nilai N-Gain, peneliti kemudian melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut memiliki distribusi normal atau tidak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini Adalah STAD (Student Teams Achievement Division). Data hasil belajar dianalisis menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 30. Untuk memastikan data terdistribusi teratur atau tidak, digunakan beberapa uji yang bisa dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 2. Data hasil tes.

Statistik	Nilai statistic	
	Pretest	Posttest
Skor minimum	30	75
Skor maksimum	65	95
Jumlah	870	1,530
Rata-rata	48,33	85,00
Standar deviasi (s)	12,247	6,860
Varians (s^2)	150,000	47,059

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut, bisa dilihat untuk nilai rata-rata *pretest* adalah 48,33 dengan nilai minimum 30 dan nilai maksimum 65. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 85,00 dengan nilai minimum 75 dan nilai maksimum 95.

Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro wilk* dengan bantuan *software* SPSS 30. Data yang digunakan untuk uji normalitas diambil dari nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3. Test of Nomality

	Shapiro-Whilk		
	Statistic	df	sig
Pretest hasil belajar	.906	18	0.072
Posttest hasil belajar	.913	18	0.098

Berdasarkan tabel output Test of Normality di atas, dapat kita lihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) pada uji Shapiro-Wilk untuk hasil pretest adalah 0,072 dan untuk hasil posttest adalah 0,098. Karena kedua nilai Sig. tersebut lebih besar dari 0,05, maka data dalam penelitian ini dapat dikatakan berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas data *pretest* dan *posstest* yang sudah berdistribusi normal, selanjutnya data dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t-test, dengan melakukan uji *Paired Sample t-test* pada SPSS 30. Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan 0,05 ($\alpha = 5\%$). Dasar pengambilan Keputusan untuk menerima dan menolak pada uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Fluida Dinamis < 75 KKM

H_1 : rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Fluida Dinamis > 75 KKM

Penjelasan lebih lanjutnya:

H_0 = Apabila tes hasil belajar peserta didik lebih kecil atau sama dengan hasil saat *pretest* maka hipotesis ditolak.

H_1 = Apabila tes hasil belajar peserta didik lebih besar dari hasil *pretest* maka hipotesis diterima.

Tabel 4. Paired sample test

Table 11 Paired sample test									
	Paired Differences					T	df	One-Sided p	Two-Sided p
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pretest - posstest	-36.667	5.941	1.400	-39.621	-33.712	-26.185	17	<0,001	<0,001

Dari data analisis "*Paired Sample Test*" menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor setelah penerapan strategi pembelajaran STAD. Nilai rata-rata perbedaan skor adalah sebesar -36,667 dengan standar deviasi sebesar 5,941 dan standar error mean sebesar 1,400. Nilai T hitung adalah -26,185 dengan derajat kebebasan (df) sebanyak 17. Nilai p satu sisi dan dua sisi keduanya kurang dari 0,001, menandakan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *PreTest* dengan *Post Test*, yang artinya terdapat peningkatan setelah penerapan model pembelajaran tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar untuk mata Pelajaran Fluida Dinamis pada peserta didik kelas XI MIA B SMA N 2 Tondano.

Tabel 5. N-Gain Skor

	Descriptive Statistics				
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
N-gain Score	18	.64	.88	0.7238	0.07789
N-gain Persen	18	63.64	87.50	72.3763	7.78890
Valid N (listwise)	18				

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa nilai N-gain skor sebesar 0,7238 masuk pada kategori tinggi karena nilai mean > 0,7. Sedangkan N-gain persen sebesar 72,3763 atau jika dibulatkan menjadi 72,4 %. Berdasarkan nilai tafsiran efektivitas nilai N-Gain (%) di atas maka

dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tipe STAD pada kelas XI MIA B SMA N 2 Tondano cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar dalam mata Pelajaran Fisika materi fluida dinamis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, model pembelajaran STAD mampu meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini terlihat dari antusias peserta didik dalam proses pembelajaran peserta didik menunjukkan rasa ingin tahu mereka Ketika belajar menggunakan animasi dalam proses memahami konsep fisika fluida dinamis dan dalam pembagian tugas kelompok untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), dimana peserta didik saling bertukar pikiran dengan teman sekelompok dalam mengerjakannya dan sangat antusias dalam mengerjakan LKPD yang diberikan untuk dikerjakan.

Berdasarkan analisis deskriptif diatas, setelah dilaksanakannya penelitian di SMA N 2 Tondano pada kelas XI MIA B didapatkan hasil belajar dengan nilai rata-rata yang cukup baik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar peserta didik. Dari data hasil penelitian terlihat bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini dapat terlihat dari perolehan nilai pada hasil belajar sebelum diberi perlakuan pada saat pretest dengan capaian nilai terendah sebesar 30 dan nilai tertinggi sebesar 65 serta dengan rata-rata nilai *pretest* 48,33. Selanjutnya pada saat diberi perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lewat *posttest* capaian nilai terendah sebesar 75 dan nilai tertinggi yang didapat sebesar 95 serta dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 85,00.

Berdasarkan analisis deskriptif, setelah dilaksanakannya penelitian di SMA N 2 Tondano pada kelas XI MIA B didapatkan hasil belajar dengan nilai rata-rata yang cukup baik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Setelah mendapatkan data *pretest* dan *posttest*, penulis melakukan beberapa analisis data untuk menguji penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dilihat dari pembahasan ini bahwa, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD cukup efektif terhadap hasil belajar peserta didik berdasarkan beberapa analisis data *pretest* dan *posttest* yang dilakukan.

Perbandingan hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu menunjukkan adanya konsistensi dalam efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini didukung oleh Asneli Lubis (2012) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus di Kelas X SMA Swasta UISU Medan" dan Marissa Yuliana (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dengan Metode Mnemonik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Di Sma Muhammadiyah 1 Surabaya". Keduanya menemukan bahwa model STAD berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, yang menunjukkan bahwa model ini dapat meningkatkan pemahaman dan pencapaian akademik peserta didik

Namun, terdapat perbedaan pada aspek materi dan konteks penelitian. Penelitian Asneli Lubis difokuskan pada materi gerak lurus di kelas X SMA Swasta UISU Medan, sedangkan penelitian Yuliana lebih berfokus pada penggunaan metode mnemonik dalam penerapan model STAD di kelas X SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. Sementara itu, penelitian ini mempelajari hasil belajar pada materi yang berbeda, yang menunjukkan bahwa pengaruh model STAD tidak terbatas pada satu materi tertentu saja. Meskipun kedua penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, perlu diperhatikan bahwa penelitian sebelumnya tidak secara rinci mencantumkan nilai *t*, *df*, dan *p* untuk memperkuat klaim bahwa hasil tersebut signifikan. Penelitian ini menambahkan data tersebut, memperkuat bukti bahwa peningkatan hasil belajar yang terlihat benar-benar signifikan dan bukan terjadi secara kebetulan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berhasil meningkatkan hasil belajar mata pelajaran fisika kelas XI MIA B di SMA Negeri 2 Tondano. Hasil ini terlihat dari perbedaan nilai rata-rata pada *pretest* dan *posttest*, yaitu dari 48,33 pada *pretest* menjadi 85,00 pada *posttest*, yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model STAD

pada sampel penelitian. Namun, karena dalam penelitian ini tidak ada kelompok kontrol, maka kesimpulan mengenai pengaruh model STAD secara umum dibatasi hanya pada konteks dan sampel yang diteliti. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model STAD pada peserta didik bisa membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik, tetapi belum bisa secara pasti disimpulkan bahwa peningkatan tersebut hanya disebabkan oleh model STAD saja, tanpa memperhatikan faktor-faktor lain yang mungkin turut berperan.

Berdasarkan temuan tersebut, penulis menyarankan agar model STAD digunakan lebih luas dalam proses belajar, dengan langkah-langkah yang jelas dan terorganisir agar peserta didik merasa lebih nyaman dan tidak merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, agar mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap dan akurat mengenai dampak model pembelajaran ini, disarankan agar penelitian berikutnya melibatkan kelompok kontrol dan menggunakan desain eksperimen yang lebih terstruktur, seperti rancangan pretest-posttest dengan kelompok kontrol, sehingga bisa memastikan bahwa peningkatan hasil belajar benar-benar disebabkan oleh penerapan model STAD. Selain itu, peneliti juga dianjurkan untuk melakukan penelitian serupa di mata pelajaran lain serta di berbagai tingkat kelas agar dapat menguji sejauh mana model pembelajaran kooperatif tipe STAD tetap efektif.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afandi, M., Chamalah, E., Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Pres.
- Alpian Yayan., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66-72
- Elshadai C.K, Heindrich T, Jeane C.R. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Proses dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gaya di SMA N 2 Tondano Kelas X. *CHARM SAINS Vol 3, No 2. Jurnal Pendidikan Fisika e-ISSN 2722-5860* DOI: <https://doi.org/10.53682/charmsains.v3i2.201>
- Esminarto, E., Sukowati, S., Suryowati, N., & Anam, K. (2016). Implementasi Model Stad dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 1(1), 16-23.
- Hartiny R. Sam"s, *Model Penelitian Tindakan Kelas: Teknik Bermain Konstruktif Untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika* (Yogyakarta: Teras, 2010). 12-14
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. In Helmiati, *Model Pembelajaran* (pp.19,35,85). Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Lubis, A. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus di Kelas X SMA Swasta UISU Medan . *Jurnal Pendidikan Fisika p-ISSN 2252-732X e-ISSN2301-7651*.
- Pandoyono dan Sofyan, M. (2017). *Metodologi Penelitian: Metodologi Penelitian Skripsi*. Rake Sarasin, 33-44
- Purwanto. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah*. Magelang: Staia Press
- Rakhmawan Dedi, Julianto, (2014). *Penerapan model kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil pada Sekolah Dasar*. Vol 02, no02. Hal 3-5.
- Ramdhani, Eka Putra, Fitriah Khoirunnisa, Nur Asti Nadiyah Siregar. (2020). Efektifitas Modul Elektrik Terintegrasi Multiple Representation Pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*, Vol. 6 No. 1, Hal. 162-167.
- Rusman. 2010. *Model – Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pres
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. DOI: <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta

- Sinulingga, K. & Munte, D. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Mind Map Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Besaran Dan Satuan di Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2), 1-6.
- Tulandi A. Djeli, Priscilia A.D. Karaeng, Marianus, (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMP Negeri 2 Tabukan Utara. *CHARM SAINS*. 3(3), 124–130. *Jurnal Pendidikan Fisika E-ISSN 2722-5860*
- Wardana, I., Banggali, T., & Husain, H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achivement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basah). *Chemica: Jurnal ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 18 (1), 76-84.
- Wulandari I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *JPAPEDA: Vol 4, No 1, Januari 2022: 17-23, ISSN 2715-5110*.
- Yaskinul A, Alvin F, Muliati S. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 11 Samarinda. *JURNAL PENDIDIKAN*, p-ISSN 2715-095X, e-ISSN 2686-5041 Volume 30, No.3, Nopember 2021 (399-408). November 2021 (399-408) Online: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jp>
- Yuliana, M., Suryaningtyas, W., & Shoffa, S. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode mnemonik terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(1), 142-164 <https://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/44>