

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI USAHA DAN ENERGI PADA SISWA SMP

Irene Puspasari Asmoro^{1*}, Enny Susiyawati²

^{1,2} Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: irene.19041@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemahaman materi siswa setelah pemberian STAD pada pembelajaran. Pemahaman materi merupakan pemahaman paling mendasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Siswa dikatakan memiliki pemahaman materi yang bagus ketika memiliki indikator pemahaman materi berupa menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik inferensi, membandingkan, dan menjelaskan. Pada kenyataannya, pemahaman materi siswa cenderung masih sangat rendah dan hanya berkisar pada level C1 atau mengingat. Melalui pemberian model kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran diharapkan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran sehingga pemahaman materi siswa dapat mengalami peningkatan karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan “One group pretest – posttest”. Subjek penelitian merupakan siswa kelas VIII B di SMP Negeri 21 Surabaya yang berjumlah sebesar 29 siswa. Pre test diberikan sebelum pembelajaran dimulai sedangkan post test diberikan di akhir pembelajaran. Rata-rata pretest adalah 53 sedangkan rata-rata post test adalah 80, dari hasil ini, selisih nilai pre test dan post test yang akan diujikan menggunakan uji normalitas lalu diujikan dengan uji t berpasangan yakni sebesar 0,001 menandakan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara pre test dan post test. Hal ini juga didukung dengan nilai N-Gain sebesar 0,3091 yang menandakan efektivitas pemberian STAD pada proses pembelajaran berada pada level rendah.

Kata Kunci: STAD, pemahaman materi, usaha dan energi, pembelajaran kooperatif.

Abstract

This study aims to determine students' understanding of the subject matter after implementing the STAD in classroom. Subject understanding is the most fundamental skill that every student must possess. Students are said to have a good understanding of the subject matter when they showcase these indicators such as interpreting, providing examples, classifying, summarizing, drawing inferences, comparing, and explaining. However, in reality, this subject understanding tends to remain very low, typically at the C1 level—or mere recall. By implementing the STAD cooperative learning model, this study hoped that the learning process will become more interactive and this urges students to become more active in the class, thereby this model provides opportunities for students to engage actively in learning to assist them to understand the subject by prolong their attention span and to keep them motivated. This study employed a “one-group pretest–posttest” design. The research subjects were eighth-grade students in Class VIII B at SMP Negeri 21 Surabaya with 29 students attended the class. The pre-test was administered before the learning began, while the post-test was administered at the end of the class. Average score for pre test is 53 meanwhile the average score for post test is 80. According to this data, the difference between the pre-test and post-test scores will be tested using a normality test the proceed to be tested using t paired samples. The output for t paired sample is 0,001 that also signify a massive difference between pre test dan post test. The N-Gain score shows the number 0,3091 that indicates there a less significant effectivity of the STAD during the learning process.

Keywords: STAD, subject understanding, work and energy, cooperative learning.

How to cite: Asmoro, I. P. & Susiyawati, E. (2026). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Usaha dan Energi pada Siswa SMP. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 14(2). pp. 110-117.

© 2026 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Belajar adalah sebuah proses yang dilalui oleh semua makhluk hidup karena proses belajar akan melibatkan ranah kognitif, ranah afektif, serta ranah psikomotorik. Kegiatan belajar dikatakan baik apabila siswa mampu memahami konsep atau arti dari mata pelajaran yang sedang diajarkan, sehingga siswa tidak hanya berada dalam tahap mengingat namun juga data memecahkan masalah serta memiliki tingkat kemampuan berpikir secara tinggi. Pemahaman materi sangat dibutuhkan oleh siswa dalam proses belajar. Pemahaman adalah perilaku yang secara aktif terjadi dalam proses pembelajaran yang menunjukkan adanya perubahan kemampuan siswa dalam menerima dan mengolah informasi (Ayuwardani, 2023). Pemahaman materi adalah kemampuan siswa dalam menerima dan mengolah informasi dari suatu konsep yang dipelajari, pemahaman ini meliputi menerjemahkan, menafsirkan, menyimpulkan, dan menghitung dengan menggunakan symbol bantuan atau bahasa yang dibuat oleh siswa secara mandiri (Ayuwardani, 2023). Namun, penelitian di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih memiliki pemahaman materi yang rendah yang dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar mereka di sekolah. Siswa masih berada di level C1 atau mengingat sehingga ketika siswa diberikan permasalahan yang terintegrasi HOTS, siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai.

Selain itu, factor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa di kelas adalah materi pembelajaran. Menurut Siahaan (2023) materi pembelajaran yang membutuhkan pemahaman materi dan pemahaman konsep yang baik adalah mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berfokus pada kumpulan teori, prinsip, hukum, serta rumus yang memiliki banyak persamaan dan penyelesaian yang saling terintegrasi satu sama lain. Salah satu materi yang memiliki penyelesaian yang terintegrasi adalah materi usaha dan energi dimana kedua materi ini saling terhubung dan berkaitan. Siswa mungkin dapat menjawab pertanyaan pada materi usaha namun siswa belum tentu dapat menjawab pertanyaan pada materi energi karena di materi energi dibutuhkan pemahaman materi yang mumpuni dari materi usaha. Materi fisika dan matematika memiliki rumus yang pakem atau pasti, seperti contohnya saat siswa belajar tentang materi usaha. Pada materi ini, pemahaman konsep sangat dibutuhkan karena siswa tidak hanya memerlukan pemahaman konsep yang kuat namun juga kemampuan berhitung untuk memecahkan suatu permasalahan. Siswa seringkali masih kesulitan untuk menjelaskan atau memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi pada kehidupan sehari-hari padahal siswa diharapkan dan diharuskan dapat memecahkan permasalahan tersebut (Shiddiq et al., 2022). Strategi pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam memahami materi IPA sehingga pengaplikasian pendekatan pembelajaran yang membuat siswa menjadi

lebih aktif dalam pembelajaran sangat dibutuhkan. Strategi pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Lindayani (2011) dalam Komang Gede Sudarsana I (2021) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk berkolaborasi karena model ini menekankan pada aktivitas siswa di kelas serta interaksi yang dibangun selama proses pembelajaran. Proses interaksi siswa diharapkan dapat memotivasi satu sama lain dalam proses pembelajaran dan juga siswa dapat saling membantu satu sama lain ketika menghadapi suatu permasalahan. Hal senada juga dipertegas oleh Firmansyah (2022) yang menyatakan bahwa gagasan utama STAD adalah sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa selama proses pembelajaran untuk saling membantu satu sama lain dalam proses menguasai kompetensi atau kemampuan yang diajarkan oleh pendidik. Proses elaborasi antar siswa juga dapat meningkatkan kecakapan siswa sebagai seorang individu dalam kelompok untuk memecahkan suatu masalah serta memperbaiki hubungan sosial yang terjalin antara siswa (Rofina, 2020).

Penerapan STAD dalam pembelajaran memberikan dampak positif diantaranya siswa diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, memungkinkan guru untuk memperhatikan siswa karena tipe STAD merupakan salah satu tipe yang mudah untuk digunakan dalam pembelajaran, siswa dapat belajar mengembangkan rasa hormat serta empati ketika menghadapi permasalahan dalam pembelajaran (Komang Gede Sudarsana I, 2021). Slavin (dalam, Dahlia et al.) menyatakan bahwa tipe STAD dapat memotivasi siswa dalam belajar karena siswa dapat belajar tentang norma bahwa belajar itu penting, berharga, dan menyenangkan karena siswa belajar untuk saling membantu dan mendukung satu sama lain dalam menguasai sebuah materi. Hal senada juga diperjelas oleh Rofina (2020) yang menyatakan bahwa proses elaborasi dapat meningkatkan komitmen siswa dalam proses pembelajaran serta menghapus atau mengurangi beberapa stigma negatif yang mungkin terjadi sebelum proses pembelajaran sebelum menggunakan STAD.

Penelitian terkait STAD umumnya masih berfokus pada mata pelajaran matematika dan fisika ataupun IPA secara keseluruhan karena kedua materi ini membutuhkan pemahaman konsep yang baik dan terstruktur (Murni, 2020). Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni (2020) menjelaskan bahwa mata pelajaran fisika di jenjang SMA itu sulit karena penuh rumus sehingga mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar namun setelah pemberian model kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan pembelajaran ikuri, hasil belajar siswa dapat meningkat dan siswa memiliki pemahaman konsep yang baik terhadap materi usaha dan energi. Penelitian lain yang dilakukan oleh Novita et al., (2025)

juga menjelaskan adanya peningkatan motivasi belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematis pada pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD di jenjang SMP. Penelitian Dahlia et al., juga menjelaskan adanya peningkatan motivasi serta hasil belajar siswa pada materi kalor di jenjang SMP. Berdasarkan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diadakan dari tahun 2020 hingga 2025, dapat diketahui bahwa penelitian tipe STAD pada jenjang SMP masih berfokus pada materi matematika dan fisika. Adapun penelitian pada jenjang SMP dengan menggunakan tipe STAD, penelitian tidak hanya fokus pada pemahaman konsep melainkan juga berfokus pada beberapa kompetensi siswa ataupun pada hasil dan motivasi belajar siswa. Penelitian menggunakan tipe STAD masih berfokus pada pemahaman komunikasi matematis maupun berpikir kritis siswa sehingga penelitian menggunakan tipe STAD untuk meningkatkan pemahaman materi pada siswa SMP masih belum terlalu banyak dilakukan terutama dengan menggunakan materi usaha dan energi. Materi fisika dan matematika memiliki rumus yang pakem atau pasti, seperti contohnya saat siswa belajar tentang materi usaha. Pada materi ini, pemahaman konsep sangat dibutuhkan karena siswa tidak hanya memerlukan pemahaman konsep yang kuat namun juga kemampuan berhitung untuk memecahkan suatu permasalahan. Siswa seringkali masih kesulitan untuk menjelaskan atau memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi pada kehidupan sehari-hari padahal siswa diharapkan dan diharuskan dapat memecahkan permasalahan tersebut (Shiddiq et al., 2022). Maka dari itu, pemahaman materi siswa harus segera ditingkatkan karena apabila siswa tidak memiliki pemahaman materi yang memadai selama proses pembelajaran maka siswa akan merasa kesulitan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, penelitian bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) terhadap Pemahaman Materi Usaha dan Energi untuk Siswa SMP” sebagai judul penelitian untuk mendeskripsikan penggunaan STAD terhadap kemampuan pemahaman materi siswa pada mata pelajaran IPA. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi guru untuk membuat proses pembelajaran berlangsung dengan baik serta siswa dapat termotivasi selama proses pembelajaran dan memiliki pemahaman materi yang baik. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian ulang oleh guru mata pelajaran untuk memberlakukan STAD sebagai strategi pembelajaran di kelas.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan jenis pre-eksperiment. Penelitian ini berdesain “One group Pretest–Posttest”. Subjek penelitian ini merupakan siswa kelas VIII B di SMP Negeri 21 Surabaya yang berjumlah 29 siswa. Subjek penelitian dipilih secara purposive sampling. Teknik pengumpulan data untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi yang ditujukan untuk melihat keterlaksanaan

pembelajaran di kelas VIII SMP Negeri 21 Surabaya. Peneliti juga mewawancarai guru IPA di sekolah untuk mendapatkan data empiris yang lebih jelas. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah: (1) lembar keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh pengamat saat pengambilan data dengan menggunakan skala Guttman sebagai skala yang diamati, (2) lembar tes pemahaman materi yang dijadikan sebagai pre-test dan post-test sebanyak 15 butir soal dan telah disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep menurut Anderson dan Karthwol. Tes ini telah divalidasi oleh dosen IPA dan guru IPA di sekolah dan (3) lembar angket respon siswa yang ditulis dengan format checklist dengan 16 butir pernyataan yang harus diisi oleh siswa serta menggunakan skala Likert yang dijabarkan dengan menggunakan angka 1-5 sebagai skala yang diamati.

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi: (1) Teknik analisis data pada lembar keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modus untuk mengambil keputusan apakah kegiatan pembelajaran telah terlaksana atau tidak, (2) Teknik analisis data pada lembar kemampuan pemahaman materi siswa dengan menggunakan uji normalitas pada selisih nilai post dan pre test. Apabila data telah terdistribusi normal, maka data akan dianalisis menggunakan uji parametrik yaitu uji t berpasangan. Setelah itu, untuk melihat keefektifan pemberian STAD pada pembelajaran, maka akan dilakukan analisis N-Gain, (3) Teknik analisis data untuk lembar angket respon siswa adalah dengan menggunakan persentase yang dihitung dengan menggunakan rumus yang didapatkan dari perhitungan skor total dibagi dengan skor maksimal lalu dikalikan 100%..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Keterlaksanaan Pembelajaran

Pre-test diberikan kepada siswa untuk dikerjakan sebelum memulai pembelajaran. Setelah itu, pemberian apersepsi dan pertanyaan pemantik diberikan saat memulai pembelajaran. Pemberian video singkat yang menampilkan penerapan usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari diberikan di awal sebagai motivasi awal siswa. Namun pemberian motivasi ini masih kurang sehingga membuat siswa menjadi mengantuk saat pemberian cakupan materi dan juga proses diskusi antar kelompok yang dibimbing dan diamati langsung oleh peneliti. Setelah kegiatan diskusi selesai, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Penentuan kelompok yang melakukan presentasi ini untuk melihat keefektifan kegiatan diskusi di kelompok yang tidak semua anggotanya aktif berdiskusi. Berdasarkan rangkaian kegiatan di atas, beberapa aspek penting yang diamati oleh pengamat dapat dilihat pada Tabel 1.

Melalui proses pengamatan, didapatkan data keterlaksanaan pembelajaran yang didapat dengan menggunakan lembar observasi. Perhitungan didasarkan dengan melihat modus yang muncul pada skala pada tiap pernyataan yang telah diisi oleh observer. Berdasarkan Tabel 1, modus skala yang muncul pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah skala 1. Hal ini

menyatakan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran telah terlaksana.

Tabel 1 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Pertemuan Pertama dan Kedua

Aspek yang Diamati	Pertemuan Pertama	Catatan Pengamat	Pertemuan Kedua	Catatan Pengamat
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi	1	Apersepsi dan motivasi belum disampaikan dengan jelas	1	Motivasi sudah diberikan saat memulai pembelajaran
Guru memberikan cakupan materi dan instruksi dengan lengkap dan jelas	1	Alokasi waktu yang digunakan untuk penyampaian cakupan materi terlalu lama	1	Alokasi waktu yang digunakan untuk penyampaian cakupan materi sudah sesuai
Guru dapat membagi siswa menjadi kelompok kecil yang homogen dan adil sehingga tidak ada kelompok yang tumpang tindih	1	Instruksi yang diberikan kurang jelas dan masih terdapat kelompok yang tumpang tindih	1	Guru dapat mengkondisikan kelas dengan baik dan pembagian kelompok sudah tidak tumpang tindih
Guru dapat membimbing dan membantu siswa selama pengerjaan LKPD atau tugas	1	Guru dapat membimbing siswa selama diskusi dan pengerjaan LKPD namun karena keterbatasan waktu, beberapa kelompok masih kesulitan menyelesaikan LKPD	1	Guru dapat membimbing siswa selama diskusi dan pengerjaan LKPD namun karena keterbatasan waktu, beberapa kelompok belum dapat menyelesaikan LKPD
Guru dapat memberikan tes yang sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan	1	Guru dapat memberikan tes yang sesuai dengan materi pembelajaran namun karena keterbatasan waktu saat proses diskusi, beberapa siswa masih kesulitan mengerjakan materi	1	Guru dapat memberikan tes yang sesuai dengan materi pembelajaran namun karena keterbatasan waktu saat proses diskusi, beberapa siswa masih kesulitan mengerjakan materi
Guru memberikan pujian dan apresiasi kepada siswa dengan baik	1	Guru dapat memberikan pujian dan apresiasi kepada kelompok yang tampil	1	Guru belum dapat memberikan kesempatan bagi kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya karena keterbatasan waktu sehingga guru belum memberikan pujian dan apresiasi
Skor	6		6	
Skor total				12

Keterangan: 1: Terlaksana; 0: Tidak Terlaksana

Pemahaman Materi Siswa

Data rata-rata pretest yang didapat adalah sebesar 53 sedangkan data rata-rata posttest adalah sebesar 80. Setelah pengambilan data selesai, peneliti menganalisis hasil pre test dan post test siswa menggunakan uji normalitas. Penggunaan uji normalitas ini sebagai syarat utama melakukan analisis parametrik dan juga ditujukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 30 untuk windows dengan memasukkan selisih nilai pretest dan posttest siswa. Menurut Sugiyono (2021), data akan dianalisis dengan menggunakan metode Shapiro Wilk karena keseluruhan data yang diterima oleh peneliti adalah sebanyak 29 data

atau kurang dari 30 (<30). Pengambilan keputusan penelitian ini dengan membandingkan antara nilai Sig. yang muncul pada hasil uji dengan tingkat kesalahan sebesar 0,05.

Hipotesis penelitian ini adalah :

H0 : Data tidak terdistribusi secara normal

H1 : Data terdistribusi secara normal

Apabila nilai Sig. $> 0,05$ maka H1 diterima, artinya data terdistribusi secara normal dan sebaliknya, apabila nilai Sig. $< 0,05$ maka H1 ditolak atau data tidak terdistribusi secara normal.

Berdasarkan pengambilan keputusan ini, data yang muncul setelah peneliti menganalisis data menggunakan SPSS adalah seperti Gambar 1.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_MINUS_PRE	.131	29	.200 [*]	.974	29	.681

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 1, nilai Sig. yang muncul adalah sebesar 0,681 yaitu berarti berdasarkan pengambilan keputusan di atas, maka H_0 diterima atau data dikatakan terdistribusi secara normal karena nilai Sig. $> 0,05$. Sehingga dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t berpasangan karena syarat data yang telah terdistribusi secara normal telah terpenuhi. Data

akan diuji menggunakan uji t berpasangan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Uji ini digunakan oleh peneliti karena data telah terdistribusi secara normal dan untuk mengetahui bagaimana perbandingan atau hubungan antara nilai pre test dan post test siswa. Hasil uji t berpasangan ditampilkan pada Gambar 2.

Paired Samples Test					
		t	df	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	PRE - POST	-5.909	28	< .001	< .001

Gambar 2 Hasil Uji t Berpasangan

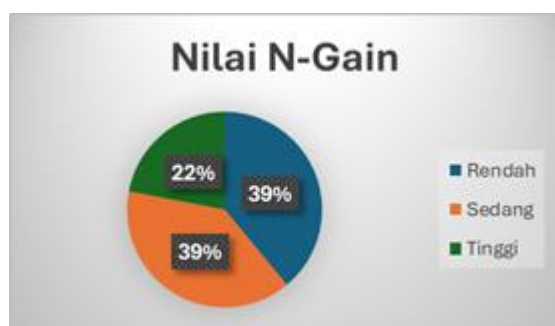
Pengambilan keputusan untuk uji t berpasangan adalah dengan memperhatikan nilai Sig. yang dibandingkan dengan nilai α sebesar 0,05. Hipotesis penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak perbedaan rata-rata antara hasil pre test dan post test

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata antara hasil pre test dan post test

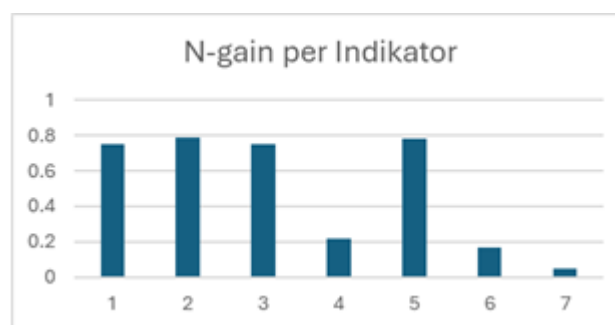
Apabila nilai Sig. $< 0,05$ maka H_1 diterima karena berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil pre test dan post test. Namun apabila nilai Sig. $> 0,05$ maka H_1 ditolak karena berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil pre tes dan post test siswa. Berdasarkan data pada Gambar 2, dengan melihat nilai Sig. sebesar 0,001 maka berdasarkan pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima atau terjadi perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil pre test dan post test karena nilai Sig. $< 0,05$.

Nilai N-Gain yang muncul pada pemahaman materi siswa adalah 0,3091 dan berada pada level rendah. Sedangkan, sebaran nilai N-Gain siswa adalah disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Distribusi Skor N-Gain

Berdasarkan Gambar 3, diketahui bahwa siswa terbagi menjadi tiga level yakni rendah, sedang, dan tinggi. Pada level rendah dan sedang, keduanya memiliki nilai N-Gain yang sama besarnya yakni 39% sedangkan pada level tinggi memiliki nilai 22%. Berdasarkan sebaran nilai N-Gain ini, dapat dilihat juga bagaimana N-Gain per indikator yang disajikan pada Gambar 4.



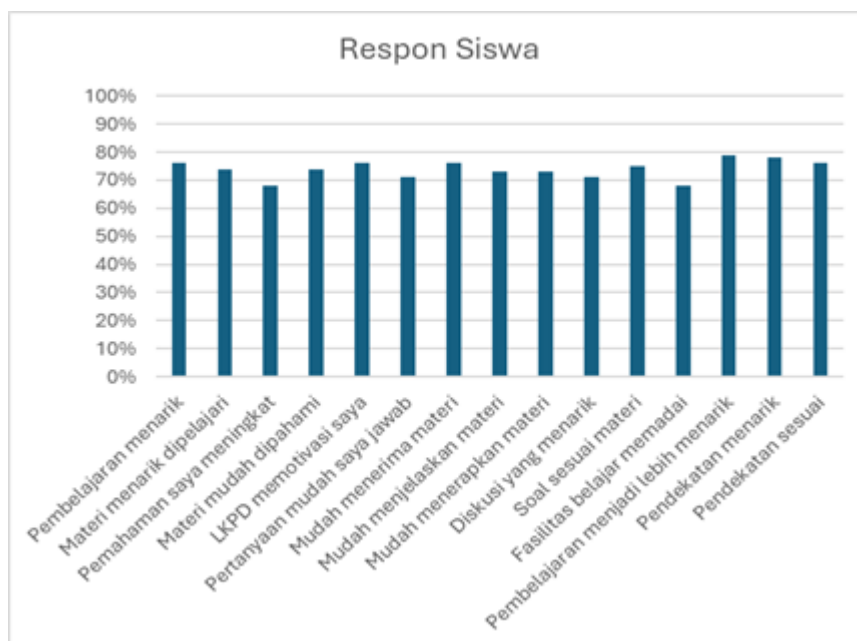
Gambar 4 Skor N-Gain per Indikator

Keterangan pada Gambar 4 adalah: (1) memberikan contoh, (2), menjelaskan, (3) membandingkan, (4) menarik inferensi, (5) mengklasifikasikan, (6) menafsirkan/meringkas, dan (7) menyimpulkan. Indikator dengan nilai N-Gain terendah adalah menyimpulkan yakni sebesar 0,05 lalu menafsirkan/meringkas pada nilai 0,17, dan menarik inferensi sebesar 0,22. Ketiga indikator ini berada pada level rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa masih belum sepenuhnya memiliki kemampuan pemahaman penyelesaian masalah yang cukup terutama pada tingkat tinggi. Hal ini dibuktikan dengan masih tingginya nilai N-Gain pada indikator menjelaskan yakni sebesar 0,9 dan memberikan contoh sebesar 0,75. Pemahaman materi siswa masih berada dalam seputar menjelaskan, memberikan contoh,

membandingkan dan mengklasifikasikan. Namun jika siswa diminta untuk mengerjakan soal atau memahami materi dengan indikator menarik inferensi misalnya, siswa masih kesulitan untuk menerima informasi terlebih jika informasi disajikan dalam bentuk soal cerita, tabel, atau grafik.

Hasil Respons Siswa

Hasil respons siswa terhadap pemberian STAD dalam proses pembelajaran memiliki respon yang baik seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Hasil Respons Siswa

Setelah pemberian STAD, sebanyak 76% siswa merasa pembelajaran IPA menjadi lebih menarik, diikuti dengan pernyataan bahwa siswa menjadi mudah mempelajari materi usaha dan energi yang mendapat nilai sebesar 76%. Lalu pernyataan dengan respon tertinggi berada pada pernyataan bahwa peneliti dapat memberikan fasilitas belajar yang sesuai sehingga siswa merasa terbantu dalam proses pembelajaran. Namun pernyataan yang memiliki nilai respon yang belum terlalu maksimal berada pada pernyataan bahwa sebanyak 68% siswa merasa pemahaman materi siswa belum sepenuhnya meningkat. Selain itu, pernyataan tentang kegiatan diskusi selama proses pembelajaran juga masih belum membuat siswa merasa tertarik untuk belajar memiliki nilai persentase sebesar 71%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, sesuai dengan penelitian Gianistika (2022) yang menyatakan bahwa STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran yang mudah diterapkan di kelas. Hal ini didukung dengan respons siswa yang menyatakan bahwa ketika pembelajaran dengan STAD, mereka merasa kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Pernyataan ini didukung oleh Azzahra (2024) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat melalui respons siswa yang menyatakan bahwa kegiatan diskusi membuat siswa merasa tertarik mempelajari materi usaha dan energi. Hasil yang didapat peneliti saat melakukan penelitian ini adalah

siswa menjadi aktif dalam kegiatan diskusi meskipun di beberapa kelompok, beberapa siswa masih cenderung pasif atau malu-malu untuk berdiskusi dengan rekan satu kelompoknya. Hal ini sejalan dengan teori belajar menurut Vygotsky yang menyatakan bahwa sebuah proses pembentukan pengetahuan akan dilakukan secara berkala. Teori belajar ini mendukung pembelajaran kooperatif tipe STAD karena siswa dapat membentuk kerangka berpikir selama proses diskusi berlangsung, selain itu teori belajar ini juga menekankan keaktifan siswa dalam membangun kerangka berpikirnya sendiri karena pengetahuan sejatinya tidak dapat ditransfer dalam rentang waktu yang singkat (Sari, 2023). Teori belajar yang mendukung teori belajar Vygotsky dan juga mendukung model pembelajaran STAD adalah teori belajar menurut Ausubel. Teori ini pada dasarnya memberikan kesempatan pada siswa untuk mengalami pengalaman belajar secara langsung. Pengalaman belajar yang dimaksud adalah pengalaman siswa saat aktif bertukar informasi, mencari informasi, dan juga ketika siswa berusaha memecahkan masalah melalui kerja tim (Sudarsana, 2021). Teori belajar ini dapat dilihat secara nyata saat siswa sedang berdiskusi, namun karena tidak semua siswa berperan aktif dalam kegiatan diskusi, maka hal tersebut juga mempengaruhi cara siswa membentuk kerangka berpikirnya.

Hal ini dapat terjadi karena siswa kekurangan motivasi pembelajaran yang seharusnya diberikan di awal. Namun karena peneliti tidak memberi motivasi yang cukup, semangat belajar siswa menjadi menurun. Namun kurangnya motivasi ini berdampak pada

kemampuan pemahaman materi siswa yang masih rendah terutama ketika siswa diminta untuk mengerjakan soal dengan menggunakan indikator menarik inferensi, menafsirkan/meringkas, dan menyimpulkan dengan masing-masing nilai N-Gainnya sebesar 0,22, 0,17, dan 0,05. Hal ini juga didukung dengan respon siswa dimana sebesar 75% siswa beranggapan bahwa soal yang diberikan terlalu susah untuk dikerjakan. Keterlaksanaan pembelajaran yang membuat siswa kekurangan motivasi belajar hingga terlibat pasif dalam kegiatan diskusi ini membuat pemahaman materi siswa menjadi rendah, meskipun terjadi kenaikan nilai pada pre test dan post test serta didukung dengan rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,3091 yang berada pada kategori sedang, siswa tidak hanya merasa kesulitan untuk menjawab soal yang diberikan namun juga merasa kesulitan dalam memahami dan menjelaskan ulang materi usaha dan energi pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, sebesar 39% siswa memiliki nilai N-Gain di level rendah sedangkan dengan persentase yang sama yakni sebesar 39%, siswa memiliki nilai N-Gain yang berada di level sedang, sedangkan sisanya yakni sebesar 22% siswa memiliki nilai N-Gain yang berada di rentang tinggi. Hal ini dapat terjadi karena faktor kurangnya motivasi dan juga dinamika diskusi dalam kelompok. Menurut Zaen (2025) sebaran nilai individu N-Gain siswa ini dapat terjadi karena kesiapan peserta didik tidak hanya dalam ranah kognitif namun juga dilihat dalam segi emosional seperti keterlibatan mereka selama proses pembelajaran yang berupa integrasi ide atau gagasan serta pengembangan inovasi yang terus terjadi. Selain itu, menurut Dahlia (2022), motivasi memegang peranan utama dan memengaruhi perilaku siswa dalam pembelajaran sehingga siswa yang berada pada level rendah seringkali belum memiliki perilaku atau sikap kesiapan yang baik. Pemandangan berbeda nampak pada siswa yang berada di kelompok tinggi, pada kelompok ini siswa telah menampilkan dan memiliki sikap belajar yang baik seperti aktif dalam kegiatan diskusi, aktif membantu dan berperan sebagai konselor sebaya, serta mampu saling menyemangati sesamanya dalam rangka mendapatkan penghargaan kelompok. Motivasi yang tidak diberikan di awal membuat siswa merasa tidak memiliki tujuan yang jelas sehingga akhirnya memengaruhi pemahaman materi siswa yang masih berada di level rendah.

Hal ini data terjadi karena faktor kurangnya motivasi dan juga dinamika diskusi dalam kelompok. Berdasarkan nilai N-Gain, efektivitas pemberian STAD pada proses pembelajaran masih tergolong rendah namun penelitian di lapangan menghasilkan data adanya peningkatan pemahaman materi siswa pada materi usaha dan energi yang dibuktikan dengan meningkatnya nilai pre-test dan post-test yang terjadi karena siswa telah dikelompokkan berdasarkan latar belakang yang berbeda. Meskipun respon siswa positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe STAD, namun model ini belum secara maksimal membantu pemahaman materi siswa mengalami kenaikan terutama pada level memecahkan masalah. Penelitian oleh Shiddiq (2022) juga menyatakan bahwa tidak semua siswa cocok belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki dampak yang positif untuk meningkatkan pemahaman materi siswa. Pemahaman materi siswa dapat mengalami peningkatan meskipun di beberapa indikator yang membutuhkan kompetensi tingkat tinggi seperti menarik inferensi, meringkas atau menafsirkan, dan menyimpulkan siswa masih belum sepenuhnya memiliki ataupun menunjukkan pemahaman materi yang mumpuni. STAD meningkatkan pemahaman materi siswa terutama pada indikator memberikan contoh, membandingkan, menjelaskan dan mengklasifikasikan. Meskipun model kooperatif tipe STAD memiliki dampak positif bagi pemahaman materi, tidak semua siswa merasa cocok belajar dengan menggunakan model pembelajaran ini sehingga dapat dikatakan bahwa STAD belum sepenuhnya efektif dalam membantu siswa memiliki pemahaman materi yang baik karena efektivitas STAD berada pada rentang rendah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman materi siswa. Sehubungan dengan hasil penelitian tersebut, maka implikasi yang dapat peneliti sampaikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil penelitian bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran melalui kegiatan diskusi yang memberikan kesempatan siswa untuk saling berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi, (2) Berdasarkan teori yang digunakan sebagai acuan untuk penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman materi siswa. Akan tetapi pada kenyataannya di lapangan yaitu model pembelajaran ini tidak terlalu mempengaruhi pemahaman materi siswa secara signifikan karena beberapa faktor yang terjadi selama proses penelitian. Faktor tersebut diantaranya adalah kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dimana siswa seringkali merasa mengantuk atau tidak terlibat aktif dalam pembelajaran karena siswa kurang nyaman dengan kelompoknya serta alokasi waktu yang tidak terlalu ideal yang cenderung habis digunakan untuk mengkondisikan kelas. Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang mungkin direkomendasikan oleh peneliti adalah dengan menyesuaikan kedalaman materi dan alokasi waktu sehingga kegiatan belajar dapat berjalan dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. W., et al. (2020). Pengaruh model pembelajaran *brain-based learning* dan model pembelajaran langsung terhadap pemahaman konsep siswa SMP. *JPPSI: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 3(1), 71–82.
- Astika, L. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model STAD. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(6).
- Azzahra, F. (2024). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media *pop-up book* terhadap hasil belajar IPA SDN Inpres 2 Lanta. *Galaxy: Jurnal Pendidikan MIPA dan Teknologi*, 2(1).

- Basyir, M. S., Dinana, A., et al. (2022). Kontribusi teori belajar kognitivisme David P. Ausubel dan Robert M. Gagne dalam proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 7(1).
- Bhaskara, F., et al. (2025). Efektivitas model pembelajaran kooperatif terhadap motivasi dan pemahaman siswa pada materi usaha dan energi. *Journal of Educational and Applied Science*, 3(1).
- Cahyaningsih, A. (2024). Efektivitas model kooperatif tipe STAD berbantuan media kartu TTS terhadap pemahaman konsep IPA materi organ pencernaan manusia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(11).
- Dahlia, et al. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi kalor di SMPN 14 Pontianak.
- Firmansyah, et al. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII di UPT SMPN 1 Liukang Tangaya. *Jurnal IPA Terpadu*, 6(12).
- Gianistika, C. (2022). Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan pemahaman materi gaya pada peserta didik kelas IV SDN Cengkong II Kecamatan Purwasari Kabupaten Karawang tahun akademik 2021/2022. *Jurnal Tahsinia Karya Umum dan Ilmiah*.
- Gusmawan, D. M. (2024). *Pengaruh blended learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan self-regulated learning siswa* [Karya ilmiah, Universitas Pendidikan Indonesia].
- Jafar, L. (2022). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi gugus fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Elar. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2).
- Liu, A., et al. (2025). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPA kelas V UPTD SDI Kolokoa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2).
- Lutfillah, M., et al. (2022). Pengaruh model STAD terhadap pembentukan karakter siswa di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 7(1).
- Novita, N., et al. (2025). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1).
- Nurasiah, L., et al. (2022). Model pembelajaran STAD di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5–6.
- Pratiwi, S. R. (2020). *Efektivitas teori belajar Gagne dengan langkah Polya untuk mengurangi miskonsepsi siswa*.
- Puspaningrum, et al. (2022). Pengaruh model *brain-based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung*.
- Riskawati, & Nurlina. (2018). *Fisika dasar*. Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan UMM.
- Rofina, A., et al. (2020). Penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik SMP. *Journal of Islamic Education and Teacher Training*, 2(1).
- Sahid, N. A. (2018). *Efektivitas pembelajaran dengan pendekatan brain-based learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontonompo Kabupaten Gowa*.
- Saputra, D. S., Yulianti, Y., & Agustina, W. J. (2019). Penerapan model STAD bernuansa lingkungan sekitar dalam meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Lensa Pendas*, 4(1), 1–9.
- Sari, N. P. K., et al. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media poster terhadap kompetensi pengetahuan IPA siswa. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 3(1).
- Shiddiq, et al. (2022). Hasil belajar peserta didik dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi usaha. *Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan*.
- Shofiyah, L. (2020). STAD-type cooperative learning in IPS lessons in elementary school. In *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*.
- Siahaan, F. (2023). Pengaruh model *discovery learning* untuk peningkatan pemahaman konsep siswa SMP Sastrya Budi. *Journal Simki Pedagogia*, 6(1).
- Sudarsana, I. K. G. (2021). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1).
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukarelawan, et al. (2024). *N-gain vs. stacking: Analisis perubahan abilitas siswa dalam desain one-group pretest–posttest*. Surya Cahaya.
- Wardani, I. S., & Juniarso, T. (2019). The effect of STAD model on students' higher-order thinking skills. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 11(1).
- Winarno. (2018). *Metodologi penelitian dalam pendidikan jasmani*. UM Press.
- Yuniwati, H. (2021). *Penerapan STAD dengan metode whole brain teaching terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis siswa* [Skripsi, UIN Raden Intan Lampung].