

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DI SMK NEGERI 5 JEMBER

Ade Shahnaz Ruhil Maulani^{1*}, Bambang Supriadi², Lailatul Nuraini³, Syamsuri⁴

¹Ade Shahnaz Ruhil Maulani (Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, Indonesia)

²Bambang Supriadi (Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, Indonesia)

³Lailatul Nuraini (Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, Indonesia)

⁴Syamsuri (SMK Negeri 5 Jember, Indonesia)

Abstract: Cooperative learning is a learning model that involves students to be able to actively participate in the learning process through the formation of small groups. One type of cooperative learning model is the Student Team Achievement Division (STAD) type. This study aimed to determine the effect of the STAD type cooperative learning model on physics learning outcomes of grade X students at SMK 5 Jember. This research is included in experimental research. The research design used was a post test only design. Data analysis technique used *independent sample t-test* (parametric test) and *one way anova*. The results showed that the significant value of the independent sample t-test was 0,000 ($\alpha < 0,05$) which means that the average physics scores of the experimental class students were greater than control class students. Thus, the STAD type cooperative learning model has a significant effect on learning outcomes in physics at SMK 5 Jember.

Kata Kunci: cooperative; learning; learning outcomes

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep mendalam. Fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada siswa karena fisika menuntut siswa untuk berpikir dan bernalar. Kegiatan berpikir dan bernalar ini mendorong para siswa untuk mengembangkan pemikirannya sehingga daya pikir dan pengetahuannya pun akan bertambah (Supardi, dkk, 2012). Namun, secara umum siswa menganggap bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hasil survey penelitian yang dilakukan oleh Soong dkk (2009) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak tertarik untuk belajar fisika (Istyowati, dkk, 2017).

Sebelum diterapkannya kurikulum 2013 pembelajaran lebih cenderung berpusat pada guru. Sehingga pembelajaran pun menjadi kurang interaktif atau hanya bersifat satu arah saja. Pada suatu pembelajaran tentu terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Kendala-kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran di antaranya pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat, penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal,

¹ E-mail: adeshahnaz@gmail.com

P-ISSN: 1411-5433

E-ISSN: 2502-2768

© 2020 Saintifika; Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Jember

<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF>



serta proses pembelajaran yang lebih berpusat pada guru (Ismari, dkk, 2017). Adanya fakta bahwa fisika memerlukan pemahaman konsep yang lebih mendalam serta dianggap sulitnya fisika oleh para siswa menyebabkan pembelajaran fisika memerlukan model pembelajaran tertentu yang tidak hanya berpusat pada guru serta membuat siswa tertarik untuk belajar fisika. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Barus & Ridwan, 2017).

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran melalui pembentukan kelompok-kelompok kecil. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerjasama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Salah satu tipe pada model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). (Anjarsari & Muchtar, 2015). Adapun langkah-langkah pembelajaran (sintaks) model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu kerja kelompok, presentasi kelompok di hadapan kelompok lain, kuis, skor perbaikan, dan penghargaan kelompok (Suarta, dkk, 2017).

Model kooperatif tipe STAD bersifat sederhana serta dapat meningkatkan pemahaman konsep suatu materi pembelajaran melalui lembar kerja atau perangkat pembelajaran yang lain. Ciri khas kooperatif tipe STAD yaitu adanya struktur tugas dan penghargaan kooperatif (Anjarsari & Muchtar, 2015). Model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Sudjana (2009), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar terdiri atas tiga aspek, antara lain aspek kognitif (pengetahuan), aspek psikomotorik (keterampilan), dan aspek afektif (sikap). Siswa juga menjadi penentu hasil belajar. Apabila siswa ingin membangun pengetahuannya, maka hasil belajar yang diperoleh akan baik (Barus & Ridwan, 2017).

Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian sebelumnya antara lain Yuliyanti *et al* (2017) melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai metode eksperimen terhadap keterampilan sosial dan hasil belajar IPA-Fisika di SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memperkuat dan menambah daya ingat siswa sehingga konsep IPA-Fisika yang diajarkan dapat tertanam lebih lama

di pikiran siswa. Model pembelajaran ini juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerjasama antar siswa dalam kelompok. Ismasari *et al* (2017) melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai LKS berbasis representasi gambar dalam pembelajaran fisika di kelas X SMKN 8 Jember. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh secara signifikan terhadap aktivitas belajar fisika siswa serta hasil belajar kognitif fisika siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan pengembangan penelitian sebelumnya. Pembaharuan pada penelitian ini yaitu materi pembelajaran fisika yang digunakan serta objek penelitian. Adanya beberapa fakta pada mata pelajaran fisika serta berbagai kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maka dilakukanlah penelitian mengenai Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Student Team Achievement Division (STAD)* terhadap Hasil Belajar Fisika di SMK Negeri 5 Jember.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen. Penelitian ini diterapkan pada materi fisika pokok bahasan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB). Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2019 di SMKN 5 Jember. Daerah penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling* area. Pada suatu penelitian tertentu terdapat populasi dan sampel. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMKN 5 Jember. Kelas X SMKN 5 Jember terdiri atas 24 kelas antara lain (X AMP 1, X AMP 2, X TKJ 1, X TKJ 2, X MMD 1, X MMD 2, X APL 1, X APL 2, X ATR, X PMT, X ATU 1, X ATU 2, X ATU 3, X AHP 1, X AHP 2, X AHP 3, X APH 1, X APH 2, X ATP 1, X ATP 2, X PPT 1, X PPT 2, X API 1, X API 2).

Sampel penelitian dapat ditentukan dengan menggunakan uji homogenitas. Uji homogenitas ini dapat menentukan persamaan rata-rata kelas. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 23. Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan maka sampel pada penelitian ini yaitu X MMD 1 sebagai kelas kontrol dan X APL 1 sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain berupa *post test only design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan observasi, dokumentasi, dan tes.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki beberapa tahap dalam proses

pembelajarannya, antara lain tahap menyajikan informasi, tahap mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, tahap membimbing kelompok untuk bekerja dan belajar, serta tahap evaluasi. Berdasarkan tahapan tersebut maka terdapat salah satu tahap yaitu siswa dalam satu kelas dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 5-6 anggota yang memiliki kemampuan heterogen. Penentuan anggota kelompok ini dapat dilakukan dengan cara berhitung, sehingga siswa yang memperoleh angka sama akan menjadi satu kelompok. Selain itu, penentuan kelompok juga dapat dilakukan berdasarkan nomor urut absen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika siswa. Hasil belajar terdiri atas aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *post test* diuji dengan menggunakan *uji independent samples T-test* (uji parametrik) menggunakan SPSS 23. Hasil pengujian ini kemudian dianalisis untuk mengetahui signifikansi pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika siswa di SMKN 5 Jember. Hasil belajar psikomotorik diperoleh ketika siswa melakukan diskusi persoalan pada LKS. Hasil belajar afektif diperoleh berdasarkan beberapa aspek yang harus dilakukan oleh siswa selama melakukan kegiatan belajar di kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika siswa SMKN 5 Jember dapat diketahui dengan mengolah data hasil belajar fisika kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan SPSS 23. Hal pertama yang harus dilakukan yaitu melakukan uji normalisasi data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Kolmogorov Smirnov test. Uji normalisasi data hasil belajar fisika siswa melalui SPSS 23 ditunjukkan oleh Gambar 1 berikut:

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
hasil_belajar	63	76,94	20,961	30	100

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Gambar 1. Hasil Uji Normalisasi Data

Hasil tersebut menunjukkan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil belajar terendah dengan nilai 30 serta hasil belajar tertinggi dengan nilai 100. Data terdistribusi normal atau tidak dapat dilihat dari nilai sig nya (Asymp Sig (2-tailed)) uji Kolmogorov Smirnov. Apabila nilai sig > 0,05 maka data terdistribusi normal dan apabila nilai sig < 0,05 maka data belum terdistribusi normal. Uji Kolmogorov Smirnov menunjukkan bahwa nilai sig dari rata-rata nilai fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,1. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Sehingga, data nilai fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol telah terdistribusi normal.

Data yang diperoleh telah terdistribusi normal. Langkah berikutnya yang dapat dilakukan yaitu melakukan uji statistik parametrik *independent samples t – test*. Hasil uji *independent samples t-test* ditunjukkan oleh Gambar 2 berikut:

Group Statistics										
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
hasil_belajar	kelas_eksperimen	33	92,94	10,025	1,745					
	kelas_kontrol	30	59,33	14,714	2,686					

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances										
		F	Sig.	t-test for Equality of Means						
				t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil_belajar	Equal variances assumed	3,099	,083	10,678	61	,000	33,606	3,147	27,313	39,899

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil_	Equal									
belajar	variances			10,491	50,491	,000	33,606	3,203	27,173	40,039
	not									
	assumed									

Gambar 2. Hasil *Independent Sample T-Test*

Suatu data dikatakan memiliki varians yang sama apabila nilai sig nya $> 0,05$. Gambar 2 memperlihatkan bahwa kolom sig menunjukkan angka 0,083, sehingga nilai sig $> 0,05$ (memiliki varians yang sama atau data telah homogen). Oleh karena itu digunakan data-data yang berada pada baris *equal variances assumed* (baris pertama).

H_0 diterima apabila nilai sig nya $> 0,05$, sedangkan H_0 ditolak apabila sig nya $\leq 0,05$. Nilai Sig (*one-tailed*) pada tabel tersebut menunjukkan angka ,000, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu rata-rata nilai fisika siswa kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata nilai fisika siswa kelas kontrol. Hal ini terbukti dari data yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai fisika kelas eksperimen sebesar 92,94 sedangkan rata-rata nilai fisika siswa kelas kontrol sebesar 59,33. Perbandingan rata-rata nilai fisika kelas kontrol dan kelas eskperimen ditunjukkan oleh Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Grafik hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Selain melalui uji *independent sample t-test*, data hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat diuji melalui *Oneway Anova*. Hasil uji *Oneway Anova* ditunjukkan oleh Gambar 4 berikut:

Test of Homogeneity of Variances					
hasil_belajar					
	Levene Statistic	df1	df2		Sig.
	3,099	1	61		,083

ANOVA					
hasil_belajar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17747,201	1	17747,201	114,021	,000
Within Groups	9494,545	61	155,648		
Total	27241,746	62			

Gambar 4. Hasil Uji *One Way Anova*

Gambar 4 tersebut terdiri atas dua bagian, yaitu *Test of Homogeneity of Variances* dan *Anova*. *Test of Homogeneity of Variances* digunakan untuk menunjukkan apakah data yang diperoleh telah homogen atau belum. Suatu data dikatakan homogen apabila nilai sig nya $> 0,05$. Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa kolom sig menunjukkan angka 0,083, sehingga nilai sig $> 0,05$ yaitu data telah homogen.

Nilai sig digunakan untuk mengetahui diterima atau tidaknya H_0 . H_0 diterima apabila nilai sig $> 0,05$ dan H_0 ditolak apabila nilai sig $< 0,05$. Gambar tersebut menunjukkan bahwa nilai sig nya 0,000. $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu rata-rata nilai fisika siswa kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai fisika siswa kelas kontrol. Uji *anova* pada dasarnya sama dengan uji *independent samples t-test*. Perbedaanya, *independent samples t-test* hanya dapat digunakan ketika menguji dua variabel, sedangkan uji *anova* dapat digunakan untuk menguji lebih dari dua variabel. Penelitian ini meskipun telah melakukan uji *independent samples t-test* namun tetap melakukan uji *anova* dengan tujuan untuk memperkuat hasil yang diperoleh, yaitu H_0 diterima atau ditolak.

Hasil belajar terdiri atas tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selain memberikan data hasil belajar kognitif siswa, penelitian ini juga memberikan data hasil belajar fisika siswa dalam aspek psikomotorik dan afektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD turut mempengaruhi hasil belajar siswa dalam ranah psikomotorik. Secara umum, siswa kelas eksperimen memiliki hasil belajar psikomotorik yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil belajar psikomotorik pada kelas eksperimen dapat diketahui melalui kegiatan diskusi kelompok. Aspek psikomotorik yang dinilai meliputi keterampilan menyelesaikan soal-soal GLBB pada LKS secara runtut, keterampilan menyelesaikan LKS dengan lengkap, serta keterampilan melaporkan hasil diskusi sesuai dengan hasil yang didapat. Penilaian psikomotorik ini terdiri atas skor 1 sampai dengan 5. Secara umum, sebagian besar siswa kelas eksperimen memperoleh skor 5.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD turut mempengaruhi hasil belajar siswa dalam ranah afektif. Siswa kelas eksperimen memiliki hasil belajar afektif yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Aspek afektif yang dinilai meliputi sikap spiritual, disiplin, dan kerja sama. Hal-hal yang termasuk dalam aspek tersebut antara lain sikap berdoa sebelum dan sesudah pelajaran, sikap masuk kelas secara tepat waktu, sikap tertib saat mengikuti pelajaran, sikap aktif dalam melakukan kegiatan diskusi kelompok, serta sikap dalam melaksanakan tugas sesuai kesepakatan. Secara umum, sebagian besar siswa kelas eksperimen mampu melaksanakan semua aspek tersebut dengan baik.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya yaitu faktor keaktifan siswa. Pada model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah yaitu model *Discovery Learning* siswa cenderung diam saat proses belajar sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa cenderung lebih aktif dalam kegiatan belajar. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan kelompoknya, mempresentasikan hasil diskusi, serta mengerjakan latihan soal pada LKS maupun kuis individu. Hal tersebut secara tidak langsung membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran. Sehingga, hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD cenderung lebih tinggi dibandingkan siswa dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika di SMK Negeri 5 Jember. Berdasarkan hasil analisa data dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa SMKN 5 Jember. Model pembelajaran ini mampu memberikan hasil belajar fisika siswa SMKN 5 Jember yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Berdasarkan hal tersebut, selanjutnya diharapkan guru fisika SMK Negeri 5 Jember dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMKN 5 Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, E. & Ibrahim, M. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divison Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Wakorumba Utara Kabupaten Muna. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3 (3), 15-26.
- Barus, E.L. & Sani, R.A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Latihan Inkuiri terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Usaha dan Energi di Kelas X Semester II. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)*, 5(4), 16-22.
- Ismari, I., Mahardika, I.K., & Harijanto, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Koopertaif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) disertai LKS Berbasis Representasi Gambar dalam Pembelajaran Fisika di Kelas X SMKN 8 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 107-111.
- Istyowati, A., S., Kusairi, & Handayanto, S.K. (2017). Analisis Pembelajaran Dan Kesulitan Siswa Sma Kelas Xi Terhadap Penguasaan Konsep Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika III*, 237- 243.
- Suarta, I.K, Adi,I.P.P., & Satyawan, I.M. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Passing Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Undiksha*, 8 (2), 1-11.
- Supardi, Leonard, Suhendri, H., & Rismurdiyati. (2012). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1), 71 – 81.
- Yuliyanti, L, Bektiarso, S., & Subiki. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD disertai Metode Eksperimen terhadap Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar IPA-Fisika di SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika Unej 2017*, 2, 1-6.