

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN PENDEKATAN INKUIRI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 PACET PADA MATERI PERPINDAHAN KALOR

Nia Wati dan Suliyannah

Jurusan Fisika, Universitas Negeri Surabaya

Abstract. *Research about the application of cooperative learning in STAD type with inquiry approach to student learning outputs at SMP Negeri 1 Pacet has purpose to describe the application's result of cooperative learning in STAD type with inquiry approach to student learning outputs and to describe the student's response about application of cooperative learning in STAD type with inquiry approach. The research use randomized control group pretest posttest design. Population of the research are students in seventh great which contains from seven classes, while sample are three experiment classes (VII E, VII F, and VII G) also a control once (VII C). Pretest is analysed by normality and homogeneity test, while posttest is analysed by t-test. Based on analysis, summarized that application's result of cooperative learning in STAD type with inquiry approach to student learning outputs better than application's result of usual learning at school and student's response about application of cooperative learning in STAD type with inquiry approach is positive.*

Keywords : *cooperative learning in STAD type, inquiry approach, student learning outputs*

Abstrak. *Penelitian yang berjudul penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan inkuiri terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pacet pada materi perpindahan kalor bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan inkuiri terhadap hasil belajar siswa dan mendeskripsikan respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan inkuiri. Desain penelitian ini adalah randomized control group pretest-posttest design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pacet yang terdiri dari tujuh kelas. Sampel penelitian terdiri dari tiga kelas eksperimen (VII E, VII F, dan VII G) dan satu kelas kontrol (VII C). Hasil pretest dianalisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas, sedangkan hasil posttest dianalisis menggunakan uji t. Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan inkuiri pada materi perpindahan kalor di kelas VII SMP Negeri 1 Pacet lebih baik daripada penerapan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah dan hasil angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan inkuiri pada materi perpindahan kalor adalah positif.*

Kata-kata kunci : *model pembelajaran kooperatif tipe STAD, pendekatan inkuiri, hasil belajar*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu unsur yang penting dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia karena dengan menempuh pendidikan seseorang dapat memperoleh pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan melalui suatu proses belajar mengajar.

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian sedangkan mengajar adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan, dan dorongan kepada

siswa agar terjadi proses belajar [1]. Proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai proses pemberian bimbingan, arahan, dan dorongan kepada siswa sehingga terjadi suatu aktivitas atau proses yang ditandai dengan adanya perubahan perilaku untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan kepribadian. Proses belajar mengajar terdiri dari beberapa komponen yang saling berkaitan dan memerlukan adanya suatu kerja sama dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran ini lebih menekankan pada suatu kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Hal ini berarti bahwa siswa harus terlibat aktif bertanggung jawab secara individu maupun kelompok dalam menemukan dan memecahkan masalah dengan guru sebagai *fasilitator*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran fisika di SMP Negeri 1 Pacet, dalam pembelajaran fisika guru mengajarkan materi pelajaran namun siswa kurang bersemangat dan kurang adanya interaksi sehingga siswa pasif dalam belajar fisika. Hal ini menyebabkan siswa terkesan kurang memahami konsep dan sulit menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari ketika proses tanya jawab. Oleh karena itu berbagai metode, pendekatan dan model pembelajaran perlu diterapkan sebagai upaya meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran.

Salah satu alternatif yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Dalam *STAD* siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku [2]. Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat

menciptakan interaksi siswa dalam kelompok dengan melatih keterampilan-keterampilan kooperatif sehingga siswa dapat bekerja secara maksimal dengan kelompoknya.

Selain menerapkan model pembelajaran kooperatif, pendekatan inkuiri dapat digunakan untuk membantu siswa dalam proses mencari dan menemukan. Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri [3]. Pendekatan inkuiri membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan melalui penyelidikan dengan menerapkan metode ilmiah sehingga siswa lebih aktif dan konsep lebih berarti karena ditemukan sendiri oleh siswa.

Model kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri dapat diterapkan pada materi perpindahan kalor. Dalam hal ini siswa dapat menemukan sendiri konsep perpindahan kalor melalui penyelidikan dengan menerapkan keterampilan kooperatif, seperti berada dalam kelompok dan berada dalam tugas. Jadi siswa dapat lebih mudah memahami cara perpindahan kalor dan peran kalor untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Adapun dengan adanya struktur penghargaan dan penemuan konsep secara mandiri dapat meningkatkan motivasi internal siswa dalam belajar fisika.

Berdasarkan uraian di atas, maka diadakan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* dengan Pendekatan Inkuiri terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pacet pada Materi Perpindahan Kalor".

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif *experimental* dengan desain penelitian *randomized control group pretest-posttest design* seperti digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

	Pe- ngukur- an awal	Per- laku- an	Pe- ngukur- an akhir
1.eksperimen	U ₁	L	U ₂
1.kontrol	U ₁	-	U ₂

[4]

Dengan U₁ = *pretest*, yaitu test yang diberikan kepada siswa sebelum kegiatan belajar mengajar, U₂ = *posttest*, yaitu test yang diberikan kepada siswa setelah kegiatan belajar mengajar, L = penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri, dan - = penerapan pembelajaran yang ada di sekolah. Pada penelitian ini menggunakan replikasi tiga kelas eksperimen.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pacet pada bulan April hingga Mei tahun 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari tujuh kelas sedangkan sampel yang digunakan adalah kelas VII C, VII E, VII F, dan VII G yang dipilih secara acak dari hasil *pretest*. Hasil *pretest* dari seluruh kelas dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas untuk menunjukkan bahwa populasi yang akan digunakan berdistribusi normal dan homogen sedangkan hasil *posttest* dianalisis dengan uji t. Adapun instrumen yang digunakan adalah perangkat pembelajaran, tes, lembar observasi, dan angket respons siswa. Perangkat pembelajaran, lembar observasi, dan angket respon siswa telah divalidasi sebelum digunakan,

sedangkan tes diuji coba terlebih dahulu untuk menentukan validitas, reliabilitas, taraf kesukuan, dan daya pembeda soal. Berdasarkan analisis empat kriteria tersebut, diperoleh 15 soal yang layak digunakan sebagai *pretest* dan *posttest*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *pretest* dari kelas populasi yaitu VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G dianalisis dengan uji normalitas dan memperoleh χ^2_{hitung} berturut-turut 6,95; 8,52; 6,85; 5,50; 5,45; 7,71; 9,11 sedangkan χ^2_{tabel} sebesar 11,1. Berdasarkan analisis uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal dengan taraf kepercayaan 95% karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Selain uji normalitas, hasil *pretest* diuji dengan uji homogenitas yang memperoleh χ^2_{hitung} sebesar 6,6 dan χ^2_{tabel} sebesar 12,6. Berdasarkan analisis uji homogenitas, dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi homogen dengan taraf kepercayaan 95% karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Karena populasi telah berdistribusi normal dan homogen, maka dapat ditentukan sampel yang dipilih secara acak, yaitu kelas VII C, VII E, VII F, dan VII G.

Setelah dilaksanakan *pretest* dan penentuan sampel, dilaksanakan kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri pada kelas eksperimen dan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah pada kelas kontrol. Selanjutnya dilaksanakan *posttest* di mana hasil *posttest* dianalisis dengan uji t dua pihak seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji-t Dua Pihak

Kelas	t_{hitung}	$t_{tabel}/t_{(1-1/2\alpha)}$
K. Eks 1 (VII E) dengan K. Kontrol (VII C)	2,90	2,00
K. Eks 2 (VII F) dengan K. Kontrol (VII C)	2,95	2,00
K. Eks 3 (VII G) dengan K. Kontrol (VII C)	2,82	2,00

Hipotesis yang diajukan adalah $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, atau rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama, sedangkan $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, atau rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda. Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah terima H_0 jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$ atau $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 untuk t berharga lain [5], dengan derajat kebebasan sebesar $n_1 + n_2 - 2$.

Berdasarkan nilai t yang diperoleh di Tabel 2, diperoleh t_{hitung} yang tidak berada pada $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga rata-rata hasil belajar siswa dari seluruh kelas eksperimen, yaitu kelas VII E, VII F, dan VII G berbeda dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol atau VII C. Dapat dikatakan bahwa di SMP Negeri 1 Pacet, hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri berbeda dengan hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

Selain dianalisis dengan uji t dua pihak, *posttest* juga dianalisis dengan uji t satu pihak. Adapun nilai t dari masing-masing kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat ditulis dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji-t Satu Pihak

Kelas	t_{hitung}	$t_{tabel}/t_{(1-\alpha)}$
K. Eks 1 (VII E) dengan K. Kontrol (VII C)	2,90	1,67
K. Eks 2 (VII F) dengan K. Kontrol (VII C)	2,95	1,67
K. Eks 3 (VII G) dengan K. Kontrol (VII C)	2,82	1,67

Hipotesis yang diajukan adalah $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, atau rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama, sedangkan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$, atau rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$ dan di tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$, dengan derajat kebebasan sebesar n_1+n_2-2 .

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga rata-rata hasil belajar siswa dari seluruh kelas eksperimen yaitu kelas VII E, VII F, dan VII G lebih baik daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol atau VII C. Dengan kata lain, uji t satu pihak menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah. Selain itu, pada aspek psikomotor dan afektif menunjukkan bahwa rata-rata aspek psikomotor dan afektif kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa lebih baik apabila menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri. Hasil belajar yang dimaksud adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja [6]

dan ada tiga tipe hasil belajar, yakni A. kognitif, B. afektif, dan C. psikomotor [7].

Hasil pengamatan terhadap peneliti yang dalam hal ini sebagai guru dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri adalah baik.

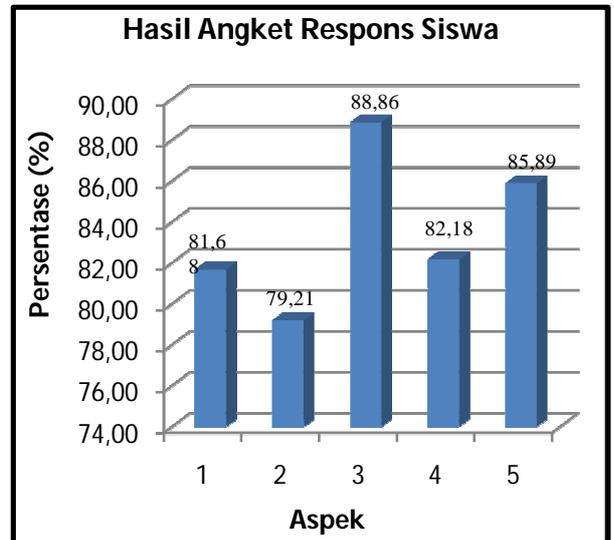
Angket respons siswa merupakan angket yang digunakan untuk mengetahui respons atau pendapat siswa secara personal terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Oleh karena itu, angket respons siswa diberikan setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan. Analisis angket respons siswa berupa persentase dari seluruh kelas eksperimen. Hasil angket respons siswa dapat dituliskan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Angket Respons Siswa

Aspek	Skor yang diperoleh	Skor Ideal	P (%)	Kriteria
1	330	404	81,68	Sangat Kuat
2	320	404	79,21	Kuat
3	359	404	88,86	Sangat Kuat
4	332	404	82,18	Sangat Kuat
5	347	404	85,89	Sangat Kuat

Berdasarkan Tabel 4, aspek 1 tentang ketertarikan siswa dalam pembelajaran 81,68%; aspek 2 tentang kemampuan siswa menjelaskan konsep perpindahan kalor sebesar 79,21%; aspek 3 tentang kegiatan praktikum dalam menunjang pemahaman siswa sebesar 88,86%; aspek 4 tentang motivasi siswa untuk belajar sebesar 82,18%; dan aspek 5 tentang kemampuan memahami dan menyelesaikan soal sebesar 85,89%. Kriteria skor yang digunakan adalah angka 0% - 20% = sangat lemah, angka 21% - 40% = lemah, angka 41% - 60% = cukup, angka 61% - 80% = kuat, dan angka 81% - 100% = sangat

kuat [8]. Hasil angket respons siswa yang diperoleh dapat digambarkan pada Grafik 1.



Grafik 1. Hasil angket respons siswa pada tiap aspek

Rata-rata persentase dari seluruh aspek dengan kriteria sangat kuat, sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri mendapatkan respons positif.

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri pada materi perpindahan kalor lebih baik daripada pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah. Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri adalah baik. Hasil angket respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri adalah positif.

IV. PENUTUP

A. SIMPULAN

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri pada materi perpindahan kalor di kelas VII SMP Negeri 1 Pacet lebih baik daripada penerapan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.
2. Hasil angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri pada materi perpindahan kalor adalah positif.

B. SARAN

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan inkuiri memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga pengajar sebaiknya dapat menggunakan waktu dengan baik.
2. Sebelum melaksanakan pembelajaran, sebaiknya siswa mengetahui model, pendekatan, dan metode yang akan digunakan sehingga pembelajaran lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Nur, M dan Wikandari, P. 2000. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA-University Press.
- [3] Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [4] Prabowo. 1998. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: UNESA.

- [5] Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [6] Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [7] Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [8] Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.