

ANALISIS PENINGKATAN KREATIVITAS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS) DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL *PROBLEM SOLVING* PERPINDAHAN KALOR KELAS X SMA WACHID HASYIM 2 TAMAN SIDOARJO

Dafit Apria Widiyanto, Alimufi Arief

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail:dafitaw@yahoo.com

Abstrak

Dalam pembelajaran fisika, umumnya siswa diajarkan menyelesaikan soal produk yang penyelesaiannya satu arah. Aspek kreativitas siswa kurang diperhatikan dalam menyelesaikan soal-soal yang penyelesaiannya menyebar. Di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo belum pernah dilakukan pembelajaran untuk melatih kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal yang berupa analisis. Model pembelajaran yang sering dilakukan di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo adalah pembelajaran langsung dan diskusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) serta peningkatan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal *problem solving* perpindahan kalor. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pre-test and post-test* menggunakan dua sample kelas yaitu X MIA 1 dan X MIA 2 di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo. Dalam pelaksanaannya, peneliti memberikan *pre-test* yang berorientasi pada kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal analisis, memberikan perlakuan dengan mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, kemudian memberi *post-test* yang orientasinya sama dengan *pre-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat terlaksana dengan rata-rata persentase sebesar 91,25 % untuk kelas X MIA 1 dan sebesar 92,50 % untuk kelas X MIA 2 dengan kategori sangat baik. Selain itu, peningkatan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal *problem solving* perpindahan kalor pada TKBK 0 tidak ada satupun yang berada pada tingkat ini, dan mengalami peningkatan pada TKBK 1-4.

Kata kunci: kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS), kreativitas, soal-soal *problem solving*, TKBK (tingkat kemampuan berpikir kreatif).

Abstract

In the physics study, generally students taught to solve problems products using one way direction. Students' creativity aspect got less attention when they were working on the exercise which used spread completion. In The Hashim Wachid 2 Taman Sidoarjo Senior High School has never done some learning to train students' creativity in solving problems using analysis form. The learning model which is often done in Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo Senior High School is a direct learning and discussion. This study aims to determine the result of cooperative learning model think-pair-share (TPS) and increase the students' creativity in solving problems of heat transfer problem solving. The method used in this study is one group pre-test and post-test using two sample classes: those are X MIA 1 dan X MIA 2 in Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo Senior High School. In doing so, researchers gave pre-test that oriented in the students' creativity in solving problems of analysis, provided treatment by using cooperative learning model think-pair-share (TPS), then giving post-test whose the orientation equal to the pre-test. The results showed that study with cooperative learning model think-pair-share (TPS) can be implemented with an average percentage of 91.25% for class X MIA 1 and amounted to 92.50% for class X MIA 2 with very good category. In addition, the increase of students' creativity in finishing problems of heat transfer problem solving on TKBK 0 none of them stay at this level, and it increase on TKBK 1-4.

Keywords: cooperative type think-pair-share (TPS), creativity, problem solving questions, TKBK (level of creative thinking abilities).

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari fisika sangatlah berperan penting. Fisika dapat menguraikan serta menjelaskan hukum alam dan kejadian-kejadian dalam alam dengan gambaran menurut pemikiran manusia (Deruxes, Herbert, 1986:12). Selain itu,

fisika mempelajari tentang gejala-gejala alam yang terjadi pada suatu materi atau energi yang menempati ruang dan memiliki massa (Kusuma, dkk, 1992 : 24). Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari gejala alam secara keseluruhan. Berdasarkan pendapat di atas, siswa dituntut untuk

kreatif dan berlogika tinggi. Oleh karena itu siswa harus kreatif dan berlogika tinggi sehingga mampu membayangkan bagaimana suatu kejadian itu terjadi seolah-olah ada di hadapannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Halimatus Sa'diyah, S.Pd. selaku guru fisika di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo, bahwa di sekolah tersebut belum pernah diterapkan pembelajaran dalam analisis soal-soal *problem solving* karena guru lebih mengutamakan siswa agar dapat menyelesaikan soal-soal sebagai persiapan untuk ujian nasional, dan memang soal-soal yang sering kali dikerjakan di sekolah hanya berupa soal produk yang penyelesaiannya satu arah, sehingga untuk penyelesaian soal-soal *problem* yang berupa analisis siswa sering kali masih kesulitan. Kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal *problem* kurang diperhatikan dalam dunia pendidikan, karena sistem pendidikan kita sebagian besar dirancang untuk membuat siswa dapat menempuh ujian nasional. Sehingga siswa menjawab soal sesuai dengan jawaban yang diinginkan pengujinya. Tidak ada jawaban yang murni dan kreatif dalam lembar jawabannya, yang ada hanya jawaban yang benar. Kenyataannya dalam kehidupan nyata tidak terjadi seperti itu. Setiap permasalahan memiliki banyak jawaban yang kreatif dan berbeda.

Berdasarkan penelitian mengembangkan kreativitas dan kecerdasan siswa dalam pembelajaran adalah satu per tiga kemampuan kecerdasan dapat diolah dari pendidikan sisanya dari genetik dan dua per tiga kemampuan kreativitas dapat diolah dari pendidikan dan sisanya dari genetik (Dyers, J.H. et al, 2011). Berdasarkan penjelasan di atas, dalam pembelajaran kita hanya mampu mengembangkan satu per tiga kemampuan kecerdasan dan sisanya dua per tiga kemampuan kecerdasan dipengaruhi oleh genetik, sebaliknya dalam pembelajaran kemampuan kreativitas dapat dikembangkan hingga dua per tiga dan genetik hanya mempengaruhi satu per tiga dari kemampuan kreativitas. Oleh karena itu kemampuan kreativitas siswa dari pembelajaran perlu dimaksimalkan melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS*.

Dengan melatih soal tes kreativitas menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS* yang terdiri dari tiga tahapan (*Think* (berfikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi) yang memungkinkan siswa untuk berfikir secara individu dalam menyelesaikan masalah (*Think*), kemudian berpasangan (*pair*) untuk berbagi hasil pemikiran yang sebelumnya dilakukan secara individu, dan selanjutnya mengkomunikasikan hasil diskusi yang

dilakukan secara berpasangan pada tahap sebelumnya (*share*). Dari penerapan model pembelajaran yang melatih soal-soal *problem* tersebut diharapkan dapat melatih kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan. Penelitian mengenai peningkatan kreativitas dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS* sebenarnya bukan hal yang baru. Berdasarkan penelitian (Alrubaie, Farah, et al., 2014) bahwa tes berpikir kreatif memiliki validitas dan reliabilitas yang tepat dan tes dapat diterapkan dengan sukses. Sedangkan menurut (Karimah, Miftahul., 2014) bahwa melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS* mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Hal ini dikuatkan oleh penelitian (Pengestika, Rizki Maulia., 2014) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* (*Think-Pair-Share*) dengan teknik *Power Of Two* pada mata pelajaran fisika materi kalor nilai hasil belajar siswa meningkat.

Materi perpindahan kalor dalam fisika memungkinkan guru untuk membantu proses kreativitas siswa dalam menganalisis suatu permasalahan. Hal ini sesuai dengan kompetensi dasar 3.7 pada mata pelajaran Fisika SMA kelas X yaitu "Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari". Dalam kegiatan pembelajaran dengan Sub Pokok Bahasan Perpindahan Kalor ini, siswa dapat menganalisis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. Sub Pokok Bahasan ini, perlu dioptimalkan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS* yang diharapkan akan membantu keterlaksanaan pembelajaran serta meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal *problem solving* perpindahan kalor.

Oleh karena itu, untuk memberikan solusi atas peningkatan kreativitas siswa dengan model pembelajaran dalam menyelesaikan soal-soal *problem solving*, penulis melakukan penelitian dengan judul "Analisis Peningkatan Kreativitas Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Dalam Menyelesaikan Soal-Soal *Problem Solving* Perpindahan Kalor Kelas X SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo".

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yaitu memberikan analisis secara deskriptif terhadap data penelitian yang didapat, yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* serta mengetahui peningkatan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal *problem solving*. Perangkat

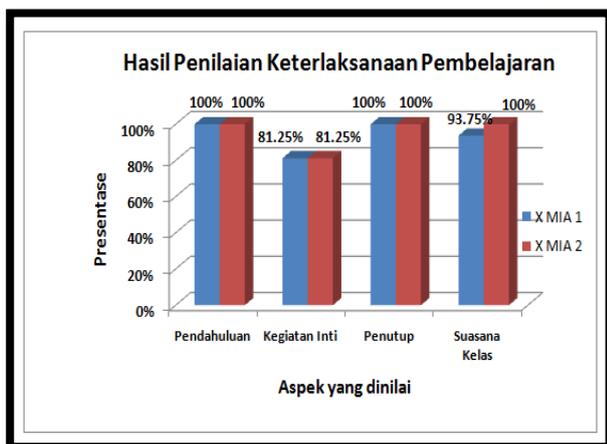
dan instrument yang digunakan dalam penelitian ini ditelaah dan divalidasi oleh para ahli, kemudian diujicobakan pada 2 kelas eksperimen yaitu kelas X MIA 1 dan X MIA 2 SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo dengan menggunakan rancangan eksperimen *One group pretest-posttest design* (Prabowo, 2011:39). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar keterlaksanaan pembelajaran dan lembar tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran pada saat diterapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan hasil peningkatan kreativitas siswa setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS. Berikut adalah hasil dan pembahasan data tersebut.

A. Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian sebelumnya telah divalidasi oleh dosen ahli. Selanjutnya dilakukan penilaian oleh salah satu guru mata pelajaran fisika di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Penilaian yang dilakukan terdiri dari pengamatan pembelajaran dan suasana kelas. Pengamatan pembelajaran terdiri dari: 1. Pendahuluan yang mencakup memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan mengaitkan materi pembelajaran dengan yang terdahulu, 2. Kegiatan inti yang mencakup memberikan pertanyaan kepada siswa, berpikir secara individu (*think*), diskusi dengan teman kelompok (*pair*) dan mempresentasikan hasil diskusi (*share*), 3. Penutup yang mencakup guru dan siswa membahas pertanyaan bersama serta mengumpulkannya. Sedangkan untuk suasana kelas terdiri dari siswa antusias dan waktu sesuai alokasi. Hasil penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan data hasil penilaian di atas, diperoleh rerata sebesar 3,65 dengan persentase keterlaksanaan sebesar 91,25 % dan untuk kelas X MIA 2 mendapatkan rerata sebesar 3,70 dengan persentase keterlaksanaan sebesar 92,50 % sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dapat terlaksana dengan sangat baik.

B. Hasil Analisis Peningkatan Kreativitas Siswa

Analisis peningkatan kreativitas siswa dapat diamati dari kenaikan skor kreativitas pada *pre-test* dan *post-test*. Lembar *pre-test* dan *post-test*. Yang digunakan sebelumnya telah ditelaah dan divalidasi oleh dua dosen ahli. Untuk hasil skor kreativitas *pre-test* dan *post-test* ini bukan nilai produk melainkan skor gabungan dari ketiga unsur kreativitas yang menurut Sudarma (2013) terdiri dari kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Siswono (2008) merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif. Tingkat kemampuan berpikir kreatif diklasifikasikan dari tingkat 0 sampai tingkat 4. Tingkat 0 (tidak kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 4 (sangat kreatif). Tingkat kemampuan berpikir siswa saat *pre-test* dan *post-test* dpada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Berpikir Siswa Saat *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas X MIA 1 di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo

TKBK	Pre-test		Post-test		
	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	TKBK	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
0 (tidak kreatif)	-	0	0	-	0
1 (kurang kreatif)	13	31	1	1	2
2 (cukup kreatif)	28	67	2	22	52
3 (kreatif)	1	2	3	16	39
4 (sangat kreatif)	-	0	4	3	7

Berdasarkan Tabel 1, skor kreativitas siswa kelas X MIA 1 di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo. Pada TKBK 0 (tidak kreatif) menunjukkan persentase sebesar 0 % saat *pre-test* maupun *post-test* atau tidak ada satupun siswayang tidak kreatif. Pada TKBK 1 (kurang kreatif) menunjukkan persentase sebesar 31 % saat *pre-*

test dan 2 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan yang ditunjukkan dari berkurangnya jumlah siswa yang kurang kreatif, yaitu dari 13 siswa yang berkategori kurang kreatif hingga tersisa 1 siswa yang berkategori kurang kreatif. Pada TKBK 2 (cukup kreatif) menunjukkan persentase sebesar 67 % saat *pre-test* dan 52 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan yang ditunjukkan dari berkurangnya jumlah siswa yang kurang kreatif, yaitu dari 28 siswa yang berkategori kurang kreatif menjadi 22 siswa yang berkategori kurang kreatif. Pada TKBK 3 (kreatif) menunjukkan persentase sebesar 2 % saat *pre-test* dan 39 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan dari 1 peserta didik yang berkategori kreatif hingga terdapat 16 siswa yang berkategori kreatif. Pada TKBK 4 (sangat kreatif) menunjukkan persentase sebesar 0 % saat *pre-test* dan 7 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan dari tidak ada siswa yang berkategori sangat kreatif hingga terdapat 3 siswa yang berkategori sangat kreatif.

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Berpikir Siswa Saat *PreTest* Dan *Post-Test* Kelas X MIA 2 di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo

Pre-test			Post-test		
TKBK	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	TKBK	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
0 (tidak kreatif)	-	0	0	-	0
1 (kurang kreatif)	10	24	1	2	5
2 (cukup kreatif)	26	64	2	15	37
3 (kreatif)	5	12	3	18	44
4 (sangat kreatif)	-	0	4	6	15

Berdasarkan Tabel 2, skor kreativitas siswa kelas X MIA 2 di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo. Pada TKBK 0 (tidak kreatif) menunjukkan persentase sebesar 0 % saat *pre-test* maupun *post-test*, atau tidak ada satupun siswa yang tidak kreatif. Pada TKBK 1 (kurang kreatif) menunjukkan persentase sebesar 24 % saat *pre-test* dan 5 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan yang ditunjukkan dari berkurangnya jumlah siswa yang kurang kreatif, yaitu dari 10 siswa yang berkategori

kurang kreatif hingga tersisa 2 siswa yang berkategori kurang kreatif. Pada TKBK 2 (cukup kreatif) menunjukkan persentase sebesar 64 % saat *pre-test* dan 37 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan yang ditunjukkan dari berkurangnya jumlah siswa yang kurang kreatif, yaitu dari 28 siswa yang berkategori kurang kreatif menjadi 15 siswa yang berkategori kurang kreatif. Pada TKBK 3 (kreatif) menunjukkan persentase sebesar 12 % saat *pre-test* dan 44 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan dari 5 siswa yang berkategori kreatif hingga terdapat 18 siswa yang berkategori kreatif. Pada TKBK 4 (sangat kreatif) menunjukkan persentase sebesar 0 % saat *pre-test* dan 15 % saat *post-test*, atau mengalami peningkatan dari tidak ada siswa yang berkategori sangat kreatif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang diperoleh, maka didapatkan simpulan sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan aspek pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat terlaksana dengan sangat baik.
2. Peningkatan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal *problem solving* perpindahan kalor dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS mengalami peningkatan dari hasil *pre-test* hingga *post-test*.

Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan kreativitas siswa adalah

1. Melatihkan disiplin waktu untuk merangsang kelancaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal.
2. Mengaitkan materi dengan keadaan yang nyata/relevan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Lebih banyak melatih soal-soal berpikir kreatif dengan tipe terbuka dan tipe situasi (dari C4 sampai C6)

DAFTAR PUSTAKA

- Alrubaie, Farah, et al. 2014. *Developing a Creative Thinking Test for Iraqi Physics Students*. Malaysia: University Of Malaya.
- Deruxes, Herbert. 1986. *Kompedium Didaktik Fisika*. Bandung: Remaja Karya.
- Dyers, J.H. et al. 2011. *Inovators DNA*. Harvard Business
- Karimah, Miftahul. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII-C Materi Garis dan Sudut di SMP Negeri 2 Sumbergempol*. Skripsi

tidak diterbitkan. Tulungagung: IAIN Tulungagung.

Kusuma, dkk.2012. *Pengaruh Laju Aliran pada Perpindahan Kalor Pendidihan di Vertical Rectangular Narrow Gap*.Seminar Nasional VIII SDM Teknologi Nuklir BTNN: Yogyakarta.

Pangestika, Riski Maulia. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think-Pair-Share) dengan Teknik Power Of Two Terhadap Hasil Belajar Siswa {ada Materi Kalor Di Kelas X SMAN 1 Bangkalan*. Skripsi tidak diterbitkan. UNESA Surabaya.

Prabowo. 2011. *Metodologi Penelitian (Sains dan Pendidikan Sains*. Surabaya: Unesa University Press.

Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008.*Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

Sudarma, Momon. 2013.*Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Jakarta: Rajawali Press.

