

## **PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA SUB POKOK BAHASAN PERPINDAHAN KALOR DI SMA NEGERI 4 BANGKALAN**

**Yanuar Arief Faris G., Retno Hasanah**

S1 Pendidikan Fisika, MIPA, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [Indonesia\\_bluevillage@yahoo.com](mailto:Indonesia_bluevillage@yahoo.com)

### **Abstrak**

Telah dilakukan penelitian yang berjudul pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* terhadap prestasi belajar siswa pada sub pokok bahasan perpindahan kalor di SMA Negeri 4 Bangkalan. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan bagaimana hasil prestasi belajar siswa kelas X-1, X-2, X-3 dan X-4 setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* dan untuk mengetahui respon siswa kelas X-1, X-2, dan X-3 di SMA Negeri 4 Bangkalan setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* pada sub pokok bahasan perpindahan kalor. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan dua kelas replikasi. Rancangan penelitian ini adalah *True Experimental design*. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling* sehingga didapat kelas X-1 sebagai kelas eksperimen, kelas X-2 dan kelas X-3 sebagai kelas replikasi, dan kelas X-4 sebagai kelas kontrol. Dari hasil analisis uji normalitas yang menggunakan  $X^2_{tabel}$  sebesar 11,1 diperoleh  $X^2_{hitung}$  kelas eksperimen X-1 sebesar 2,953, kelas replikasi X-2 sebesar 6,884, kelas replikasi X-3 sebesar 5,442 dan kelas kontrol sebesar 3,364. Jadi dapat dikatakan bahwa sampel berasal dari populasi terdistribusi normal. Dari hasil uji homogenitas yang menggunakan  $F_{tabel}$  sebesar 1,69, diperoleh nilai  $F_{hitung}$  kelas eksperimen X-1 dan kelas kontrol X-4 sebesar 1,08612696, kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 sebesar 1,08631066, dan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-3 sebesar 1,08631066. Dari uji hipotesis yaitu uji-t dua pihak yang menggunakan  $t_{tabel}$  sebesar 2,00 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  kelas eksperimen X-1 dan kelas kontrol X-4 sebesar 3,5352853, kelas replikasi X-2 dan kelas kontrol X-4 sebesar 4,010102 dan kelas replikasi X-3 dan kelas kontrol X-4 sebesar 3,43256. Dari uji-t satu pihak yang menggunakan  $t_{tabel}$  sebesar 1,68 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  kelas eksperimen X-1 dan kelas kontrol X-4 sebesar 3,5352853, kelas replikasi X-2 dan kelas kontrol X-4 sebesar 4,010102, dan kelas replikasi X-3 dan kelas kontrol X-4 sebesar 3,43256. Rata-rata aspek psikomotor dan afektif kelas kontrol X-4 lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3. Dari hasil persentase respon siswa mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* yang di dapat dengan menggunakan angket diperoleh kelas eksperimen X-1 sebesar 78,5 %, kelas replikasi X-2 sebesar 79,25%, dan kelas replikasi X-3 sebesar 79,5% menanggapi dengan positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa pada sub pokok bahasan perpindahan kalor di SMA Negeri 4 Bangkalan.

Kata kunci : Pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction*, hasil prestasi belajar siswa, respon siswa mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction*.

### **Abstract**

The research with the title of influence of *Team Accelerated* cooperative learning to learning achievement of students on sub subject of heat transfer at SMAN 4 Bangkalan. Aim of this research is to descript the extent to which learning outcomes of students in class of X-1, X-2, X-3 and X-4 after implementing *Team Accelerated Instruction* cooperative learning and to know respond of students in class of X-1, X-2, and X-3 at SMAN 4 Bangkalan after implementing *Team Accelerated Instruction* cooperative learning on sub subject of heat transfer. This research uses experiment method with two class of replication. Design of this research is true experimental design. Sample is determined by using random sampling technique so that result in class of X-1 as experimental class, class of X-2 and X-3 as replication class, and class of X-4 as control class. From result of the research which uses  $X^2_{table}$  of 11.1 obtains  $X^2_{calculation}$  of experimental class (X-1) 2.953; replication class (X-2) 6.884; and control class 3.364. So it can be stated that the sample comes from normal distributed population. From result of homogeneity test by using  $F_{table}$  1.69 obtains  $F_{calculation}$  of experimental class (X-1) and control class (X-4) 1.08612696; experimental class (X-1) and replication class (X-2) 1.08631066, and experimental class (X-1) and replication class (X-3) 1.08631066. From result of hypothetic test that is t-test two parties who use  $t_{table}$  2.00 obtains  $t_{calculation}$  of experimental class (X-1) and control class (X-4) 3.5352853; replication class (X-2) and control class (X-4) 4.010102 and replication class (X-3) and control class (X-4) 3.43256. From result of t-test one party who uses  $t_{table}$  1.68 obtains  $t_{calculation}$  of experimental class (X-1) and control class (X-4) 3.5352853; replication class (X-2) and control class (X-4) 4.010102; and replication class (X-3) and

control class (X-4) 3.43256. Mean value of psychomotor and affective aspects of control class (X-4) is less than experimental class (X-1) and replication class (X-2) and (X-3). From result of respond of students about Team Accelerated Instruction cooperative learning which is obtained by using questionnaire obtains experimental class (X-1) 78.5%; replication class (X-2) 79.25% and replication class (X-3) 79.5% respond positively. So it can be concluded that Team Accelerated Instruction cooperative learning influences positively to learning outcomes of students on sub subject of heat transfer at SMAN 4 Bangkalan.

**Keywords:** *team accelerated instruction cooperative learning, learning outcomes of students, respond of students about team accelerated instruction cooperative learning*

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan selalu berubah dan berkembang, demikian juga bidang pendidikan. Perubahan dalam bidang pendidikan membawa pengaruh terhadap perubahan pandangan mengenai kurikulum. Kurikulum yang semula dipandang sebagai sejumlah mata pelajaran, kemudian beralih makna menjadi semua kegiatan atau semua pengalaman belajar yang diberikan kepada siswa dibawah tanggung jawab sekolah, untuk mencapai tujuan pendidikan.

Guru menggunakan kurikulum, menjabarkan, serta melaksanakannya melalui suatu proses pengajaran. Kurikulum diuntukkan bagi siswa, melalui guru yang secara nyata memberikan pengaruh kepada siswa pada saat terjadinya proses pengajaran.

Masalah kurikulum pendidikan di Indonesia juga telah berkali-kali mengalami perubahan setiap ada pergantian menteri pendidikan, sehingga mutu pendidikan di Indonesia hingga kini belum memenuhi standart mutu yang jelas. Dalam perjalanan sejarah sejak tahun 1945, kurikulum pendidikan nasional telah mengalami perubahan, yaitu pada tahun 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994, 2004, dan 2006. Kurikulum yang terakhir disebut dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP ini merupakan bentuk implementasi dari UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang dijabarkan ke dalam sejumlah peraturan antara lain Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.

Pada dasarnya setiap kurikulum yang mengalami perubahan terdapat suatu kelebihan dan kekurangan pada proses implementasiannya untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa, kurikulum juga bukan hanya memberikan peningkatan terhadap aspek kognitif dan psikomotor melainkan juga memberikan kebutuhan kepada siswa terhadap aspek afektif yang akan memberikan pengaruh terhadap sikap (*softskill*) dan hubungan sosialnya. Dalam lingkungan masyarakat siswa yang dibekali *softskill* akan mampu bersosial dengan baik serta memiliki keterampilan sosial dan komunikasi yang baik.

Pada paruh pertama abad dua puluh, penelitian tentang perilaku manusia dalam kelompok (*human behavior in group*) sudah banyak dilakukan. Secara umum, ada dua kecenderungan utama yang mendasari penelitian-penelitian ini dalam konteks ilmu-ilmu sosial. Kecenderungan pertama mengakui bahwa kelompok

(*group*) berpengaruh signifikan terhadap perilaku sosial individu. Kecenderungan kedua memercayai bahwa dengan menerapkan metodologi ilmu behavioral, perilaku-perilaku kelompok (*behavioral groups*) bisa diteliti dan diterapkan dalam beragam konteks.

Perilaku manusia pada umumnya akan berubah ketika mereka membentuk atau bergabung dalam kelompok-kelompok tertentu. Misalnya, menemukan bahwa ada perbedaan yang menonjol dalam hal kuantitas dan kualitas kerja individu-individu ketika mereka mau membuka diri untuk saling mendengarkan dan peduli pada hasil kerjanya satu sama lain dan juga sebuah kelompok yang tengah bekerja sama cenderung berfikir lebih efisien. Kebanyakan orang bekerja secara kooperatif karena mereka ingin memperoleh hasil yang bisa dirasakan bersama (*mutual outcomes*) dan individu-individu dapat bekerja sama ketika mereka memiliki relasi yang dekat satu sama lain yang berharap memperoleh tujuan bersama (*shared goal*).

Banyak teoretikus sosial meneliti bagaimana perilaku *kompetitif* dan *kooperatif* suatu kelompok berpengaruh terhadap hasil yang mereka hadapi, salah satunya adalah May dan Doob (1937) yang mengembangkan teori komprehensif pertama kali tentang perbedaan antara dua perilaku, mereka menemukan bahwa kerja sama kelompok (*cooperation*) akan terjadi ketika individu-individu tertentu ingin mencapai tujuan yang sama dan komplementer, ketika mereka dituntut untuk mencapai tujuan tersebut dengan perhitungan-perhitungan yang adil, dan ketika mereka saling dekat satu sama lain.

Menurut Morton Deutsch pada situasi sosial yang kooperatif, individu/anggota kelompok ini akan secara aktif mengoordinasikan usaha-usaha mereka, memastikan bahwa anggota yang lain memiliki kesempatan yang sama untuk berkontribusi dan anggota kelompok yang berada dalam lingkungan sosial kooperatif akan lebih bersahabat, lebih padu, dan lebih semangat.

Sebaliknya, kompetisi (*competiton*) antar individu akan terjadi ketika mereka ingin mencapai suatu tujuan yang hanya bisa dicapai oleh "*yang terbaik*" diantara mereka. Pada kenyataannya siswa didalam kelas saat proses belajar mengajar siswa lebih berkompetisi di antara teman-temannya, akibatnya siswa yang memiliki kemampuan rata-rata akan merasa tidak mampu untuk bersaing dengan siswa-siswa lain.

Pada pembelajaran yang bersifat kompetisi sangat cenderung memiliki individual yang besar, kemudian

berdampak pada sosial siswa. Dengan menerapkannya pembelajaran kooperatif maka siswa-siswa yang memiliki kemampuan rata-rata dapat bekerja sama antara individu yang lain untuk membentuk suatu kerja sama, hasil dan tujuan untuk dicapai bersama. Selain itu pada pembelajaran kooperatif, siswa yang sebelumnya memiliki sifat individual yang besar akan berubah menjadi sifat kerja sama tim yang baik, kemudian berdampak positif pada sosial siswa.

Pada proses pembelajaran ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* terhadap prestasi belajar siswa di SMAN 4 Bangkalan, bagaimana prestasi belajar siswa setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* dan bagaimana respon siswa mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction*.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan desain “*True Experimental Design*” yaitu jenis-jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan. Yang dimaksud dengan persyaratan dalam eksperimen ini adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kontrol maka akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena hasilnya dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapat perlakuan. Sampel dari penelitian ini 1 kelas eksperimen, 2 kelas replikasi dan 1 kelas kontrol. Setelah dilakukan pengundian, didapatkan kelas X-1 sebagai kelas eksperimen, X-2 dan X-3 sebagai kelas replikasi dan kelas X4 sebagai kelas control pada tahun pelajaran 2012-2013. Instrument yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah lembar observasi, tes, dan angket. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar afektif, dan hasil belajar psikomotor melalui metode observasi. Tes digunakan untuk memperoleh data *pretest-posttest* hasil belajar kognitif. Sedangkan angket digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran.

Data hasil observasi dan angket dianalisis menggunakan patokan rubrik dan kriteria interpretasi skor. Pada data hasil tes dilakukan uji t berpasangan untuk mengetahui signifikansi perbedaannya. Namun sebelumnya, dilakukan uji normalitas sampel.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan dari data yang telah diperoleh dari penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 4 Bangkalan. Data yang diperoleh pada akhir penelitian, meliputi data nilai afektif, nilai psikomotor, serta nilai *pre-test* dan *post-test*. Data tersebut disertai dengan analisis data hasil penelitian serta dilanjutkan dengan mengemukakan pembahasan.

Setelah melakukan uji coba soal untuk memperoleh validitas item soal yang digunakan untuk *pre-test*. Sebelum melakukan penelitian diberikan tes awal (*pre-test*). terhadap sampel yang akan digunakan penelitian. Sedangkan hasil *pre-test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Rata-rata nilai *pre-test***

Kelas	$\bar{x}$
Eksperimen X-1	41,00
Replikasi X-2	45,55
Replikasi X-3	45,40
Kontrol X-4	41,15

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah sampel penelitian terdistribusi normal atau tidak. Dari hasil perhitungan diperoleh mean ( $\bar{x}$ ) dan simpangan baku (s) dari kelas yang selanjutnya dilakukan uji statistik dengan menggunakan chi-kuadrat sehingga diperoleh hasil sebagaimana tampak pada tabel.

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Normalitas**

No	Kelas	$x^2_{hitung}$	$x^2_{tabel}$
1.	Eksperimen X-1	2,953	11,1
2.	Replikasi X-2	6,884	11,1
3.	Replikasi X-3	5,442	11,1
4.	Kontrol X-4	3,364	11,1

Untuk semua kelas  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ , berarti seluruh sampel terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan pada nilai *pre-test* pada kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3, serta kelas kontrol X-4. Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui bahwa sampel homogen (sama). Uji ini menggunakan uji varian sampel dengan syarat sampel homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Uji Homogenitas**

Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Eksperimen X-1 dan kontrol X-4	1,08612696	1,69
Eksperimen X-1 dan replikasi X-2	1,08631066	
Eksperimen X-1 dan replikasi X-3	1,08631066	

Setelah pembelajaran selesai, maka dilakukan *post-test* untuk mengetahui bagaimana hasil prestasi belajar siswa setelah menerima pembelajaran. Hasil *post-test* kemudian dianalisis dengan uji-t. Uji-t ini dilakukan setelah data hasil *post-test* terdistribusi normal dan sampel homogen pada kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3 serta kelas kontrol X-4. Nilai *post-test* merupakan hasil prestasi belajar siswa setelah menerima materi perpindahan kalor selama 3 kali pertemuan. Nilai mean, simpangan baku, dan jumlah

siswa dari kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3, serta kelas kontrol X-4 dapat dituliskan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Perhitungan  $\bar{x}$ ,  $S^2$ , dan n dari hasil prestasi belajar siswa**

Kelompok	$\bar{x}$	$S^2$	n
Kelas Eksperimen X-1	73	32,56	40
Kelas Replikasi X-2	73,6	34,04	40
Kelas Replikasi X-3	72,5	22,97	40
Kelas Kontrol X-4	69	18,62	40

Dari hasil prestasi belajar siswa tersebut dibandingkan antara masing-masing kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3 dengan kelas kontrol X-4 yaitu melalui uji-t dua pihak dan uji-t satu pihak.

1). Uji-t Dua Pihak

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar antara kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3, serta kelas kontrol X-4. Setelah dianalisis dengan uji-t dua pihak (perhitungan terdapat pada lampiran), didapatkan nilai t untuk masing-masing sampel dapat dituliskan pada tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji-t dua pihak**

No	Gabungan Kelas	$S_1^2$	$S_2^2$	$S_{gab}$	A	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
1	Eksperimen X-1 dan kontrol X-4	32,56	18,62	5,06	0,05	3,535	2,00
2	Replikasi X-2 dan kontrol X-4	34,04		5,13		4,010	
3	Replikasi X-3 dan kontrol X-4	22,97		4,56		3,432	

Jika hipotesis yang diajukan  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  maka rata-rata prestasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama tetapi jika  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , maka rata-rata prestasi belajar antara kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3 terhadap kelas kontrol X-4 adalah berbeda, dimana kriteria penarikan hipotesis adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{(1-1/2)\alpha}$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{(1-1/2)\alpha}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan derajat kebebasan untuk derajat distribusi t adalah  $(n_1+n_2-2)$  dengan peluang  $(1- 1/2 \alpha)$ . Berdasarkan nilai Uji-t dua pihak dan kriteria penarikan hipotesis dari tabel 4.5 terlihat bahwa kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3 menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen X-1 berbeda dengan rata-rata prestasi belajar kelas kontrol X-4 karena ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata *post-test* siswa antara

kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* dengan kelas yang menggunakan pembelajaran berkelompok.

2). Uji-t Satu Pihak (Uji Pihak Kanan)

Uji-t satu pihak dilakukan untuk mengetahui perbedaan variabel yang dihipotesiskan, yaitu manakah prestasi belajar yang lebih baik antara kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3, serta kelas kontrol X-4. Setelah dianalisis dengan uji-t satu pihak (perhitungan terdapat pada lampiran), didapatkan nilai t untuk masing-masing sampel dapat dituliskan pada tabel 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji-t satu pihak**

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen X-1 dan kontrol X-4	3.5352853	1.68
Replikasi X-2 dan kontrol X-4	4.010102	1.68
Replikasi X-3 dan kontrol X-4	3.43256	1.68

Jika hipotesis yang diajukan  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , maka rata-rata prestasi belajar antara kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3 terhadap kelas kontrol X-4 adalah sama tetapi jika  $H_1 = \mu_1 > \mu_2$ , maka rata-rata prestasi belajar antara kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3 lebih baik daripada rata-rata prestasi belajar kelas kontrol X-4, dimana kriteria penarikan hipotesis adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan derajat kebebasan untuk derajat distribusi t adalah  $(n_1+n_2-2)$  dengan peluang  $(1-\alpha)$ . Berdasarkan nilai uji-t satu pihak dan kriteria penarikan hipotesis dari tabel 4.6 di atas terlihat bahwa kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3 menunjukkan bahwa rata-rata hasil prestasi belajar lebih baik daripada rata-rata hasil prestasi belajar kelas kontrol X-4 karena ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Berdasarkan pengujian hipotesis ini didapatkan kesimpulan bahwa prestasi belajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa dari pada proses pembelajaran yang menggunakan pembelajaran berkelompok.

Hal tersebut disebabkan siswa yang diberikan perlakuan pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* dalam proses pembelajaran yang dilakukan siswa dapat lebih paham dengan materi yang diberikan karena selain proses belajar dilakukan secara berkelompok, kerjasama, dan tanggung jawab untuk memberikan kontribusi yang sama pula antara anggota kelompok dalam satu kelompoknya

Selain itu, saat proses belajar mengajar berlangsung keterampilan kooperatif lebih ditekankan sehingga hasilnya lebih maksimal.

### 2. Analisis Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

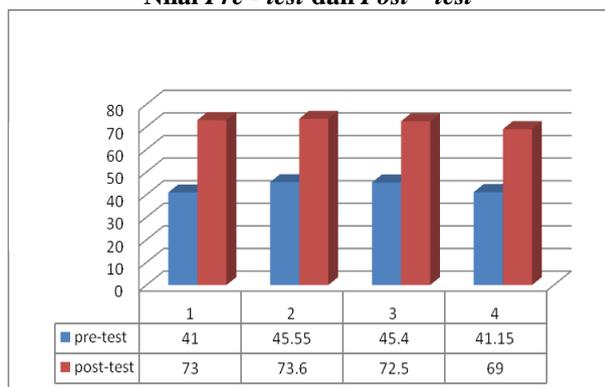
Adanya peningkatan prestasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil nilai *pre-test* dan *post-test* siswa yang dianalisis dengan cara menghitung rata-rata *pre-test* dan *post-test* dari tiap kelas (perhitungan terdapat pada lampiran). Hasil tersebut dapat dituliskan dalam tabel 4.7 sebagai berikut:

**Tabel 4.7.**  
**Peningkatan Prestasi Belajar Siswa**

Kelas	Nilai rata-rata		Peningkatan
	Pre-test	Post-test	
Eksperimen X-1	41,00	73	32
Replikasi X-2	45,55	73,6	28,05
Replikasi X-3	45,40	72,5	27,1
kontrol X-4	41,15	69	27,85

Dari data di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol X-4 mengalami peningkatan prestasi belajar lebih kecil daripada kelas eksperimen X-1 yaitu sebesar 27.85 untuk kelas kontrol. Dan untuk kelas eksperimen X-1 mengalami peningkatan sebesar 32, kelas replikasi X-2 mengalami peningkatan sebesar 28,05, dan kelas replikasi X-3 mengalami peningkatan sebesar 27,1. Dari data di atas dapat dibuat grafik batang seperti pada sebagai berikut:

**Grafik 4.1**  
**Nilai Pre - test dan Post - test**



Dari grafik, angka 1, 2, 3, dan 4 adalah kelas yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3, serta kelas kontrol X-4, pada angka 4 menunjukkan kelas kontrol X-4. Dari grafik diperoleh bahwa pada kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2, dan kelas replikasi X-3 setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* yang menonjolkan kerja sama antara anggota kelompok dan membentuk kelompok kecil dalam satu kelompok besar yang bertujuan untuk membantu pemahaman anggota kelompoknya. Dengan memberikan perlakuan tersebut

diperoleh rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*nya mengalami banyak peningkatan daripada kelas kontrol X-4. Yang dapat dilihat pada gambar grafik 4.1.

### 3. Analisis Lembar Pengamatan

Penilaian kinerja ini terdiri dari 2 aspek yaitu aspek psikomotor dan aspek afektif. Hasil pengamatan aspek psikomotor dapat dituliskan pada tabel 4.8 sebagai berikut:

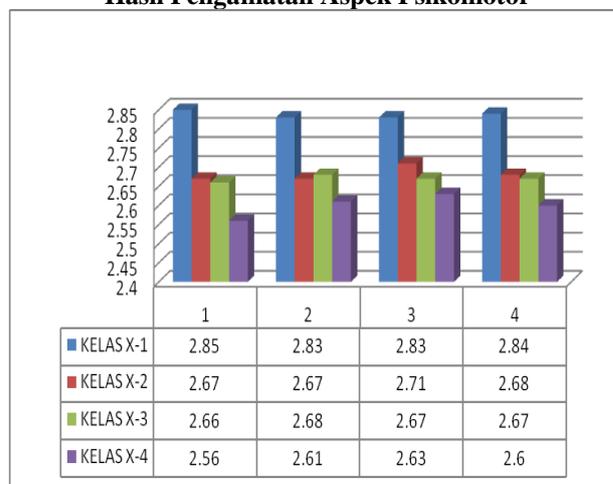
**Tabel 4.8**  
**Rata-rata Aspek Psikomotor**

Kelas	PBM 1	PBM 2	PBM 3	Rata-rata
Eksperimen X-1	2.85	2.83	2.83	2.84
Replikasi X-2	2.67	2.67	2.71	2.68
Replikasi X-3	2.66	2.68	2.67	2.67
Kontrol X-4	2.56	2.61	2.63	2.60

Dari data diatas dapat diketahui bahwa rata-rata aspek psikomotor pada kelas kontrol X-4 memiliki rata-rata lebih rendah yaitu sebesar 2,60 daripada kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3 yang mempunyai rata-rata sebesar 2,84, 2,68, dan 2,67. Hal ini disebabkan karena pada kelas kontrol X-4 pada saat mengikuti kegiatan percobaan kurang aktif dan kurang merespon dengan baik sehingga hasilnya lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 dan X-3.

Dari data rata-rata aspek psikomotor tersebut dapat dibuat grafik batang seperti pada grafik 4.2 sebagai berikut:

**Grafik 4.2**  
**Hasil Pengamatan Aspek Psikomotor**



Dari grafik tersebut dapat diketahui bahwa pada angka 1,2, dan 3 adalah proses belajar mengajar (PBM) yang dilakukan pada kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3 serta kelas kontrol X-4, pada angka 4 menunjukkan rata-rata aspek psikomotor yang diperoleh kelas eksperimen X-1, kelas replikasi X-2 dan X-3, serta kelas kontrol X-4. Dari hasil yang diperoleh kelas

eksperimen X-1 memiliki rata-rata aspek psikomotornya lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol X-4.

Hasil pengamatan aspek afektif dapat dituliskan pada tabel 4.9 sebagai berikut:

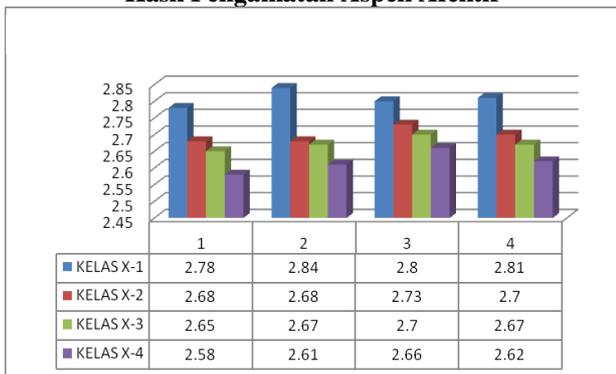
**Tabel 4.9**  
**Rata-rata Aspek Afektif**

Kelas	PBM 1	PBM 2	PBM 3	Rata-rata
Eksperimen X-1	2.78	2.84	2.8	2.81
Replikasi X-2	2.68	2.68	2.73	2.70
Replikasi X-3	2.65	2.67	2.7	2.67
kontrol X-4	2.58	2.61	2.66	2.62

Dari data di atas dapat diketahui bahwa rata-rata aspek afektif pada kelas kontrol X-4 lebih rendah yaitu sebesar 2,62 dibandingkan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 serta X-3 yang masing-masing memiliki rata-rata sebesar 2,81, 2,70, dan 2,67. Hal ini disebabkan karena pada kelas kontrol X-4 siswanya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung cenderung kurang disiplin daripada kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 serta X-3, sehingga hasilnya lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 serta X-3.

Dari data di atas dapat dibuat grafik batang seperti pada grafik 4.3 sebagai berikut:

**Grafik 4.3**  
**Hasil Pengamatan Aspek Afektif**



Dan grafik tersebut dapat diketahui bahwa pada angka 1, 2, dan 3 adalah merupakan proses belajar mengajar (PBM) dan pada angka 4 menunjukkan rata-rata aspek afektif. Dari hasil yang diperoleh dapat diketahui pula pada PBM kelas kontrol X-4, rata-rata aspek afektifnya lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 serta X-3.

Jadi dapat disimpulkan rata-rata aspek psikomotor dan afektif pada kelas kontrol X-4 lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen X-1 dan kelas replikasi X-2 serta X-3.

#### 4. Analisis Hasil Respon Siswa

Dari hasil respon siswa mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* dengan menggunakan angket sebagai alat pengambilan data diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.10**  
**Hasil Persentase Respon Siswa**

NO	KELAS EKSPERIMEN		
	X-1	X-2	X-3
1.	78,5 %	79,25 %	79,50 %

Dari hasil yang diperoleh, respon kelas eksperimen X-1 maupun kelas replikasi X-2 dan X-3 diperoleh hasil bahwa pada kelas eksperimen X-1 memiliki respon sebesar 78,5 % artinya pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* berguna dalam membantu memahami konsep fisika. Respon yang diperoleh dari kelas replikasi X-2 dan X-3 yaitu sebesar 79,25 % dan 79,5 %. Hal ini menunjukkan bahwa mereka termotivasi dengan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction*.

#### PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa pada sub pokok bahasan perpindahan kalor di SMA Negeri 4 Bangkalan. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan antara kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* dengan kelas yang menggunakan pembelajaran berkelompok dan kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada kelas yang menggunakan pembelajaran berkelompok.
2. Prestasi belajar yang diperoleh setelah dianalisis dengan uji-t satu pihak didapat nilai  $t_{hitung}$  kelas eksperimen X-1 sebesar 3.5352, replikasi X-2 sebesar 4.0101 dan replikasi X-3 sebesar 3.4325. Mengalami peningkatan prestasi belajar yang dihitung menggunakan nilai *pre-test* dan *post-test* didapat peningkatan sebesar 32 pada kelas eksperimen X-1, 28.05 pada kelas replikasi X-2 dan 27.1 pada kelas replikasi X-3.
3. Dari hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* diperoleh 78,5 % untuk respon kelas eksperimen X-1, 79,25 % untuk respon kelas replikasi X-2 dan 79,5 % untuk respon kelas replikasi X-3 menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* sangat memudahkan dan membantu siswa untuk memahami konsep fisika yang diajarkan dan juga siswa termotivasi untuk belajar tentang konsep fisika.

## Saran

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* hendaknya sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Pada saat kegiatan pembelajaran hendaknya guru/peneliti bisa mengkondisikan kelas dengan baik, sehingga siswa dapat merespon dengan baik. Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* sangat efektif untuk digunakan sebagai salah satu alternatif guru dalam proses belajar mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin.1991.*Prestasibelajar.blog.tp.ac.id/* Pengertian-Prestasi-belajar. Diakses pada tanggal 11 november 2012
- Asep Jihad dan Abdul Haris.2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Budiningarti, Hermin. 1998. *Penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pengajaran fisika di SMU. Tesis. Tidak dipublikasikan*. Pendidikan matematika konsentrasi sains program pasca sarjana : IKIP Surabaya.
- Daton. 2007. *Termodinamika I*. Jakarta: Planetarium Cipta
- Huda, Miftahul. 2011.*Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hasanah, Retno. 2001. *Fisika Dasar I (materi termofisika)*. Surabaya: UNESA University Press
- Ibrahim, Muslimin. 2005. *Asessment Berkelanjutan*. Surabaya: UNESA University Press
- Indrajit. 2001. *Konsep Perpindahan Kalor*. Jogjakarta: PT Remaja Rosdakary
- Kanginan, Martin. 2007. *FISIKA untuk SMA*. Jakarta: Erlangga
- Nur, Muhammad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press
- Prasetio dan Sandi.1991. *Konsep Kalor*.[jardik.blogspot.com](http://jardik.blogspot.com) diakses pada tanggal 20 november 2012
- Ridwan, Drs. M.b.a. 2003. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabet
- Slavin, Robert E. 2009. *Terjemahan Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Bandung: Nusa Media
- Suharsimi, A. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suwandi. 2011. *Model-model asesmen dalam pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sutrisno. 1979. *Termodinamika untuk Universitas*. Bandung: Rineka Cipta
- Umar. 2004. *Konsep Termodinamika Lanjut*. Bandung: Nusa Media
- [www.alatperagapendidikan.co.id](http://www.alatperagapendidikan.co.id). Skema sngin darat dan angin laut. Diakses pada tanggal 13 Desember 2012
- [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com). Aliran Arus Konveksi. diakses pada tanggal 12 Desember 2012
- [www.gledysapricilia.wordpress.com](http://www.gledysapricilia.wordpress.com). /study /sejarah-perkembangan-kurikulum-di-Indonesia. Diakses pada tanggal 17 Januari 2013
- [www.Farhan-bjm.web.id](http://www.Farhan-bjm.web.id) /2011/09/ Pembelajaran-kooperatif-tipe-tai-team. Diakses pada tanggal 3 Desember 2012
- [www.Blog.uad.ac.id](http://www.Blog.uad.ac.id). gambar radiasi matahari. Diakses pada tanggal 3 Desember 2012
- [www.Irmadilondon.blogspot.com](http://www.Irmadilondon.blogspot.com). Pendiangan rumah. Diakses pada tanggal 12 November 2012

[www.Izat17.blogspot.com](http://www.Izat17.blogspot.com). Efek Rumah Kaca.  
Diakses pada tanggal 3 Desember 2012

[www.blog.tp.ac.id](http://www.blog.tp.ac.id) /Pengertian-Prestasi-belajar.  
Diakses pada tanggal 12 Desember 2012

[www.jardik.blogspot.com](http://www.jardik.blogspot.com) /Konveksi alami  
dalam zat cair. Diakses pada tanggal  
12 November 2012

[www.Doublegeo.com](http://www.Doublegeo.com) / Radiasi Matahari Pada  
Permukaan Gelap dan Kilap. Diakses  
pada tanggal 28 Juni 2013

[www.2.bb.blogspot.com](http://www.2.bb.blogspot.com) / Konveksi paksa pada  
sistem pendingin Mobil. Diakses pada  
tanggal 28 Juni 2013

[www.informasifisika.blogspot.com](http://www.informasifisika.blogspot.com) /  
Perpindahan Kalor Secara Konduksi.  
Diakses pada tanggal 28 Juni 2013

[www.replikascience.blogspot.com](http://www.replikascience.blogspot.com) / Arah  
Aliran Panas Konduksi. Diakses pada  
tanggal 28 Juni 2013

[www.fatonipgsd071644221.wordpress.com](http://www.fatonipgsd071644221.wordpress.com) /  
Sintak Pembelajaran Kooperatif. Diakses  
pada tanggal 28 Juni 2013