

## PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MELALUI METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TENTANG PERPINDAHAN PANAS DENGAN CARA RADIASI

**Pujiati Indrawaningsih**

*SDN Karangbinangun Kabupaten Lamongan*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) meningkatkan meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA, pokok bahasan perpindahan panas dan (2) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan perpindahan panas terhadap sistem belajar siswa. Penelitian tindak kelas (PTK) ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus, setiap siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN Karangbinangun Kec. Karangbinangun Kabupaten Lamongan yang berjumlah 18 siswa. Peningkatan yang dapat diamati dari penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah proses belajar mengajar berpusat pada kegiatan siswa melalui penerapan metode ini siswa lebih aktif karena suasana belajar menyenangkan, mudah dalam memahami materi karena dibantu melalui media belajar yang kongkrit, diskusi, tanya jawab dan tutor sebaya. Hasil penelitian cukup baik, pada siklus I dari 18 siswa, 13 siswa meningkat (72,2 %), 5 siswa tidak meningkat (18 %). Pada siklus II dari 18 siswa, 16 siswa meningkat (88,8%) , 2 siswa tidak meningkat (11,2 %).

**Kata kunci:** *metode pembelajaran kooperatif tipe STAD, prestasi belajar siswa*

**Abstract:** *The purpose of this study is to (1) improve student achievement in science subjects, the subject of heat transfer and (2) determine the effect of the STAD type cooperative learning model on the subject of heat transfer on student learning systems. Classroom action research (CAR) was conducted in 2 cycles, each cycle. The subjects of this study were grade VI students of SDN Karangbinangun Kec. Karangbinangun, Lamongan Regency with a total of 18 students. The improvement that can be observed from the application of STAD type cooperative learning methods is the teaching and learning process centered on student activities through the application of this method students are more active because of the pleasant learning atmosphere, easy to understand the material because it is assisted through concrete learning media, discussions, questions and answers and peer tutors . The results of the study were quite good, in the first cycle of 18 students, 13 students increased (72.2%), 5 students did not increase (18%). In the second cycle of 18 students, 16 students increased (88.8%), 2 students did not increase (11.2%).*

**Keywords:** *STAD type cooperative learning method, student achievement*

### PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di sekolah pada saat ini masih perlu adanya pembaharuan sistem pendidikan. Selama ini beranggapan bahwa guru adalah

orang yang dianggap yang paling tahu dan merupakan sumber informasi. Tugas guru adalah mengajar dan memberikan informasi-informasi dan pengetahuan, sedangkan siswa dianggap sebagai kertas

putih yang ditulis dengan informasi-informasi dan pengetahuan oleh guru.

Pada sistem seperti ini siswa bertindak sebagai obyek dalam pembelajaran sedangkan proses pembelajaran hanya berasal dari guru, sedangkan siswa hanya sebagai penerima informasi saja, sehingga akan berakibat fatal terhadap tujuan yang ingin dicapai. Siswa tidak berminat dalam belajar karena situasi belajar yang kurang mendukung, siswa bersifat acuh tak acuh terhadap yang diajarkan oleh guru, siswa tidak memahami materi yang diajarkan karena hanya berupa penjelasan-penjelasan yang bersifat abstrak. Sehingga materi yang diajarkan tidak tuntas, karena tidak dapat dicapai secara optimal.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka kreativitas anak perlu dikembangkan melalui penciptaan situasi proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa. Melalui proses belajar seperti ini perlu ditegakkan pilar-pilar pendidikan yang menyangga proses belajar untuk mengetahui belajar untuk bekerja, belajar mengenal diri dan belajar untuk dapat hidup bersama.

Dengan beberapa alasan di atas, perlu adanya perubahan paradigma dalam proses belajar siswa, adanya interaksi antara siswa dan guru, kegiatan belajar mengajar mempertimbangkan kebutuhan siswa.

Sistem pembelajaran tersebut merupakan aplikasi dari sistem pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa dalam belajar, sehingga dapat bekerjasama dengan siswa lain untuk menyelesaikan tugas yang terstruktur dan non struktur.

Dalam mencapai Tujuan Pembelajaran Khusus pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar, khususnya di kelas VI SDN Karangbinangun masih banyak mengalami kesulitan. Hal ini terlihat dari masih rendahnya nilai mata pelajaran IPA

dibandingkan dengan nilai beberapa mata pelajaran lainnya, Keberhasilan dalam proses belajar mengajar atau pembelajaran ditunjukkan oleh dikuasainya materi pembelajaran oleh siswa. Untuk mengetahui apakah materi pembelajaran sudah dikuasai siswa atau belum, guru dapat menggunakan berbagai macam alat pengukuran di antaranya adalah melalui tes atau evaluasi.

Dari hasil tes atau evaluasi terhadap siswa Kelas VI SD Negeri Karangbinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan, pada bidang studi IPA dengan topik “ perpindahan panas “ , menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Dari analisis data yang diperoleh melalui tes atau evaluasi tercatat data sebagai berikut ; Hasil postes menunjukkan bahwa rata-rata nilai prestasi kelompok siswa sebesar 55,75 peroleh rata-rata nilai tersebut masih di bawah standar yang ditetapkan oleh peneliti yaitu 65,0.

Akhirnya peneliti mengangkat salah satu sistem pembelajaran yaitu pembelajaran kooperatif atau pembelajaran gotong royong, pada sistem ini guru bertindak sebagai fasilitator dan siswa diharapkan dapat berinteraksi dengan siswa lainnya, pembelajaran kooperatif berpadangan bahwa, manusia belajar dari pengalaman dan berpartisipasi aktif dalam kelompok kecil akan membantu siswa belajar dalam mengembangkan keterampilan, sementara itu secara bersamaan akan mengembangkan sikap demokratis dan memiliki keterampilan untuk berfikir logis.

Model pembelajaran kooperatif sangat menentukan tercapainya pembelajaran IPA pada siswa kelas VI SDN Karangbinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan, pada pokok bahasan perpindahan panas dengan cara radiasi. Penulis mencoba menggunakan sistem pembelajaran

kooperatif tipe STAD (*Student Teams achievement Divison*) yang merupakan sistem pembelajaran baru dalam pendidikan.

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan ini adalah untuk (1) meningkatkan meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA, pokok bahasan perpindahan panas dan (2) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan perpindahan panas terhadap sistem belajar siswa.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah termasuk penelitian deskriptif kwlitatif yang menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas ini sengaja dipilih oleh peneliti sebab penelitian ini memiliki karakteristik yang berusaha untuk memperbaiki proses pembelajaran IPA pada pokok bahasan perpindahan panas dengan cara radiasi. Hal ini terlihat rendahnya prestasi belajar siswa.

Penelitian dilaksanakan di kelas VI semester II Tahun Pelajaran 2018/2019 di SDN Karangbinangun Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan. Penelitian dilaksanakan sebanyak 2 siklus, setiap siklus membutuhkan waktu 2x35 menit atau 1x pertemuan.

Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah hasil tes yang diberikan kepada siswa, sedangkan data kualitatif adalah data hasil observasi pada saat pembelajaran. Data penelitian tersebut dikumpulkan dengan teknik observasi dengan instrumen lembar observasi dan teknik tes dengan instrumen soal tes subjektif atau uraian.

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **Refleksi Awal**

Refleksi awal di lakukan dengan cara menganalisa nilai hasil postes yang dilakukan kepada siswa kelas VI pada pembelajaran IPA dengan pokok bahasan perpindahan panas sebelum dilaksanakan siklus I.

Data tersebut adalah sebagai data awal yang digunakan peneliti sebagai acuan untuk pelaksanaan pada siklus I. Hasil postes menunjukkan bahwa rata-rata nilai prestasi kelompok siswa sebesar 55,75 peroleh rata – rata nilai tersebut masih si bawah standar yang ditetapkan oleh peneliti yaitu 65,0.

#### **Siklus I**

##### **Perencanaan**

- (1) Menyusun RPP tentang pokok bahasan perpindahan panas sub pokok bahasan Radiasi panas.
- (2) Menyiapkan alat-alat dan media yang digunakan dalam pembelajaran
- (3) Menyiapkan instrumen observasi dan test tulis.

##### **Tindakan**

Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah direncanakan dalam Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) strategis pembelajaran yang di gunakan adalah strategi pembelajaran Kooperatif tipe STAD.

Langkah pembelajaran sebagai berikut :

##### **Kegiatan Inti**

1. Guru menyampaikan informasi kepada siswa bahwa pembelajaran ini dapat dicapai melalui percobaan dan pengamatan.
2. Guru mengelompokkan siswa menjadi 4 kelompok belajar, tiap kelompok terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah Kelompok-kelompok tersebut adalah kelompok konduksi beranggotakan 4 orang, kelompok

konveksi beranggotakan 5 orang, kelompok radiasi beranggotakan 4 orang dan kelompok cahaya beranggotakan 5 orang.

3. Siswa di suruh menyiapkan alat – alat seperti lampu, korek api. Kegiatan ini di lakukan secara berkelompok. Secara berkelompok melakukan kegiatan sesuai dengan petunjuk LK. Dengan LK siswa di pandu untuk melakukan percobaan yaitu mendekatkan telapak tangan pada nyala lampu templek untuk menemukan konsep radiasi . setelah itu siswa di ajak melakukan kegiatan di luar kelas yaitu berjemur di bawah terik matahari untuk membuktikan pengaruh radiasi terhadap benda. Dari kedua kegiatan ini terjadi interaksi aktif antar anggota dalam satu kelompok sebagai upaya untuk menyelesaikan tugas kelompoknya. Ada yang melakukan percobaan, ada yang mengamati dan ada pula yang mencatat hasil pengamatan.
4. Dalam pembagian kelompok terdapat pembagian tugas yang sangat jelas dan nampak terjalin kerjasama yang baik.
5. Pada waktu siswa melakukan tugas kelompok yaitu melakukan percobaan guru berkeliling memberikan bimbingan pada tiap-tiap kelompok terutama kelompok yang menemukan kesulitan.
6. Siswa melaporkan hasil kerja kelompoknya dengan mempresentasikan di depan kelas, kelompok yang lain menanggapi dan menyempurnakan, sehingga terjadi diskusi kelas.

#### **Evaluasi:**

Pada akhir pembelajaran siswa diberi tugas untuk menyelesaikan postes dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan siswa terhadap kegiatan

pembelajaran yang sudah di laksanakan. Tes yang diberikan berupa tes obyektif .

#### **Observasi**

Observasi dilakukan oleh mutu kolaborasi dengan hasil pengamatan sebagai berikut :

1. Pada kegiatan awal situasi kelas kurang terkendalikan karena siswa merebut menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.
2. Pada kegiatan kelompok cukup aktif pada waktu melakukan percobaan, tetapi masih ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan rendah masih belum begitu paham terhadap apa yang mereka lakukan.
3. Pada waktu melaporkan hasil kerja kelompok yaitu pada waktu mempresentasikan di depan kelas hanya diwakili oleh siswa yang memiliki keberanian.
4. Intruksi antar kelompok cukup aktif, saling menanggapi dan menyempurnakan hanya dilakukan oleh siswa yang memiliki keberanian.
5. Agar kemampuan siswa secara individu dalam memahami konsep radiasi panas meningkat, perlu diberi penugasan secara individu dalam bentuk karya dua dimensi.

#### **Refleksi**

1. Pada kegiatan awal hendaknya guru langsung menunjuk salah seorang siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan, sehingga situasi kelas dapat terkendalikan yaitu kelas akan tertib dan tidak ramai.
2. Pada kegiatan kelompok keaktifan siswa supaya ditingkatkan terutama pada siswa yang menemukan kesulitan dan tidak paham pada waktu melakukan percobaan. pelayanan yang diberikan guru harus bersifat menyeluruh atau merata kepada setiap kelompok.

3. Guru harus memberikan penguatan kepada siswa yang masih belum memiliki keberanian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
4. Guru harus memberikan bimbingan dan penguatan kepada siswa yang belum memiliki keberanian untuk berdiskusi : yaitu dengan jalan memberikan motivasi, penguatan dan latihan sehingga berbuat seperti teman-temannya yang lain.
5. Guru harus dapat mengembangkan materi pembelajaran sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa luas.
6. Pada kegiatan awal guru tidak hanya mengajukan beberapa pertanyaan sebaiknya guru menyuruh seorang siswa untuk melakukan demonstrasi tentang perbedaan perpindahan panas. sehingga siswa lebih termotivasi terhadap materi yang akan dipelajari.
7. Pada kegiatan akhir guru tidak hanya memberikan penghargaan berupa simbol bintang , tetapi guru juga harus memberikan hadiah kepada kelompok maupun individu untuk meningkatkan kompetensi siswa baik antar kelompok maupun individu.

Data rata-rata nilai kelompok siswa dari hasil tes pada siklus I adalah sebagai berikut :

1. Kelompok konduksi, rata-rata nilai awal 55, pada siklus I 62, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 7.
2. Kelompok konveksi, rata-rata nilai awal 56, pada siklus I 63, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 7.
3. Kelompok radiasi, rata-rata nilai awal 60, pada siklus I 66, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 6.
4. Kelompok cahaya, rata-rata nilai awal 52, pada siklus I 63, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 11.

Berdasarkan analisa data peroleh nilai hasil tes pada siklus I, diperoleh data bahwa rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok siswa adalah sebesar 63,5. Perolehan ini masih di bawah standart yang ditetapkan. Siswa yang di beri PTK berjumlah 18 siswa, 13 orang mengalami peningkatan dengan prosentase 27,8 %.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang berkaitan dengan proses pembelajaran serta perolehan nilai hasil tes pada siklus I , maka disepakati untuk melakukan perbaikan perencanaan dan tindakan pada siklus II.

### **Siklus II**

Kegiatan inti pada pembelajaran siklus II sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan informasi kepada siswa bahwa pembelajaran ini dapat dicapai melalui kegiatan yaitu percobaan dengan mendekati telapak tangan pada nyala lampu templek.
2. Guru mengelompokkan siswa menjadi 4 kelompok seperti pada pelaksanaan siklus I.
3. Siswa secara kelompok disuruh menyiapkan alat-alat. Siswa ada yang mencatat hasil percobaan, siswa melakukan percobaan dan diskusi.
4. Siswa melakukan kegiatan di luar kelas untuk membuktikan pengaruh radiasi panas terhadap benda yang ada di sekitar sekolah.
5. Dalam tiap kelompok seorang siswa mengenakan sepatu dengan warna yang berbeda yang sebelah berwarna hitam dan sebelahnya berwarna putih, kemudian berjemur diterik matahari beberapa menit terbukti sepatu yang berwarna hitam lebih panas dari sepatu berwarna putih.
6. Pada kegiatan kelompok siswa menyiapkan 3 kertas dengan warna yang berbeda yaitu warna hitam, kuning dan putih kemudian disorotkan cahaya lampu senter pada kegiatan ini

siswa dapat menemukan perbedaan penyerapan cahaya terhadap obyek warna yang berbeda.

7. Pada kegiatan kelompok siswa melakukan beberapa kegiatan dipandu oleh LK untuk memproses materi yang sedang dipelajari.
8. Guru berkeliling dari kelompok yang satu ke kelompok yang lain untuk memberikan pelayanan yang baik secara individu maupun kelompok, siswa yang pemalu, tidak aktif diberi penguatan sehingga siswa tersebut menjadi lebih berani atau aktif di dalam kelompok belajarnya.
9. Masing-masing kelompok melaporkan hasil kerjanya dengan mempresentasikan di depan kelas.
10. Siswa secara individu membuat laporan hasil percobaan dan pengamatan tentang radiasi panas, pengaruhnya terhadap benda dan warna yang berbeda serta radiasi cahaya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dalam bentuk karya dua dimensi.

### Observasi

Observasi di lakukan oleh metra

kolaborasi dengan hasil sebagai berikut:

- (1) Pada kegiatan awal siswa nampak tertip dan tenang, karena guru langsung menunjuk seorang siswa untuk melakukan demonstrasi. Siswa Nampak
- (2) Sangat aktif karena siswa berusaha untuk menjawab soal kongkrit terhadap dugaannya (hipotesis).
- (3) Pada kegiatan kelompok nampak lebih aktif dibanding siklus I karena siswa yang memiliki kemampuan rendah dibimbing oleh guru sehingga mereka mengerti apa yang sedang mereka lakukan.
- (4) Pada waktu presentasi hasil kerja kelompok, nampak siswa lebih hidup

dibandi pada siklus I, siswa memiliki pengalaman pada siklus I sebagai bekal untuk tampil lebih berani.

- (5) Guru memberikan tugas individu yaitu membuat laporan hasil percobaan yang tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang sudah di pelajari.

### Refleksi

Kegiatan awal tertib, suasana dan kondisi ini perlu dipertahankan.

- (1) Siswa aktif dalam melakukan percobaan yang dilakukan secara kelompok dan LK yang di berikan oleh guru jelas.
- (2) Masing-masing kelompok memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil karya kelompoknya.
- (3) Sebagai fasilitator dan menajer kelas, guru mampu mengarahkan siswa siswa dan mengembangkan kegiatan pembelajaran tetapi tidak menyimpang dari pokok bahasan yang dikaji.

Nilai rata-rata siswa dari hasil tes pada siklus II adalah sebagai berikut:

1. Kelompok konduksi, rata-rata nilai siklus I 62, pada siklus II 87, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 21.
2. Kelompok konveksi, rata-rata nilai siklus I 83, pada siklus II 80, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 17.
3. Kelompok konveksi, rata-rata nilai siklus I 66, pada siklus II 85, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 69.
4. Kelompok konveksi, rata-rata nilai siklus I 60, pada siklus II 84, maka terjadi peningkatan nilai upaya sebesar 24.

**Tabel Perbandingan Data Keberhasilan Kelompok pada Siklus I dan II**

| No | Nama kelompok | Nilai awal | Nilai    |       |           |       |
|----|---------------|------------|----------|-------|-----------|-------|
|    |               |            | Siklus I | Upaya | Siklus II | Upaya |
| 1  | Konduksi      | 55         | 62       | +7    | 87        | +21   |
| 2  | Konveksi      | 56         | 63       | +7    | 80        | +17   |
| 3  | Radiasi       | 60         | 66       | +6    | 85        | +19   |
| 4  | Cahaya        | 52         | 60       | +8    | 84        | +24   |

Berdasarkan tabel di atas diperoleh gambar bahwa kelompok belajar terus berlangsung ,hal ini terbukti perubahan kelompok belajar yang penghargaan atas keberhasilannya. Pada rencana perbaikan pembelajaran I (siklus I) kelompok radiasi memperoleh nilai prestasi terbaik, sedangkan kelompok cahaya memperoleh nilai prestasi terjelek.

Pada rencana perbaikan pembelajaran II (siklus II) terdapat penggeseran bagi kelompok yang memperoleh nilai prestasi terbaik dan kurang baik. Pada rencana perbaikan pembelajaran II (siklus II) nilai prestasi terbaik di raih oleh kelompok konduksi dan nilai prestasi terjelek diraih oleh kelompok konduksi.

Namun secara keseluruhan telah terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep perpindahan panas dengan cara radiasi dalam pembelajaran IPA kelas VI.

Perolehan nilai hasil tes pada siklus II, diperoleh data bahwa rata-rata nilai yang di capai oleh kelompok siswa adalah sebesar 84,00 perolehan ini sudah melewati standart yang di tetapkan yaitu 65,00.

Dari 18 siswa, terdapat 16 siswa yang mengalami peningkatan dengan prestasi 88,8 % dan 2 orang siswa yang tidak mengalami peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep perpindahan panas dengan cara radiasi cukup baik. Guru tidak perlu lagi melaksanakan rencana perbaikan pembelajaran dan PTK di akhiri pada siklus II, sebab masalah pembelajaran telah dapat diatasi oleh guru.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian analisis data yang telah di lakukan oleh peneliti dapat di tarik kesimpulan bahwa pengaruh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan perpindahan panas dengan cara radiasi memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan prestasi belajar IPA pada pokok bahasan perpindahan panas secara radiasi siswa kelas VI SDN Karangbinangun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Peneliti (Suatu pendekatan praktek)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Tim Penyusun Fisika . 1996. *Terampil menerapkan Konsep dan Prinsip IPA Fisika Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Dasar 1994: Tiga serangkai*
- Djamara, Muslimin. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Ibrahim, Muslimin, Rachmadiati, Fida; Nur; Mohamad; dan Ismono. 2000. *Pembelajaran Kooperatif. Edisi Pertama*. Surabaya:UNESA-University Press
- Nurhadi dan senduk, Agus Gerrad.2003. *Pembelajaran Konstektual (Contextual teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya Dalam KBK. Cetakan Pertama*. Malang : Universitas Islam Malang.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya. Edisi Revisi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa

- (Depdikbud). 1999. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka.
- Haryanto. 2004. SAINS Untuk SD Kelas VI : Erlangga.
- Yuli Setyo Indartono, 2005. Sumber Energi. (Perespektif). Diakses dari: <http://www.berit@iptek.com>. Tanggal 24 Mei 2007.