

**Penerapan Model *Cooperative Learning*  
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi  
Perpindahan Energi Panas Dan Listrik**

Dra. Indah Nurhayati

SD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan

indahnurhayati204@gmail.com

**Abstrak--**Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Beranjak dari hal tersebut maka permasalahan yang dicoba diatasi melalui penelitian ini adalah implementasi model pembelajaran *cooperative learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga pembelajaran bermakna bagi siswa. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV sebanyak 30 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian dilakukan dalam dua siklus 4 pertemuan. Siklus pertama dan kedua terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan observasi, refleksi dan tindak lanjut. Data penelitian diperoleh melalui observasi, tes, diskusi dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Data hasil penelitian dianalisis, diolah, dideskripsikan, didiskusikan dan dikaji ulang bersama-sama guru mitra, kemudian direfleksikan sebagai bahan pertimbangan pada tindakan selanjutnya. Hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar siswa tentang sumber daya alam melalui pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran IPA di kelas IV dapat meningkat dengan baik. Siklus I Pertemuan 1 sebesar 61,33 dengan ketuntasan belajar 63,33%. Siklus I Pertemuan 2 sebesar 64,28 dengan ketuntasan belajar 76,67%. Siklus II Pertemuan 1 sebesar 79 dengan ketuntasan belajar 86,67%. Dan Siklus II Pertemuan 2 sebesar 85,71 dengan ketuntasan belajar 96,67%.

**Kata Kunci:** *Cooperative learning*, hasil belajar, energi panas dan listrik.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam suatu bangsa, sebab pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi setiap individu. Apabila setiap individu memiliki pendidikan yang baik maka secara tidak langsung akan mempengaruhi terhadap kemajuan Bangsa dan Negara itu sendiri. Dengan kata lain pendidikan memiliki peranan penting dalam pembangunan suatu negara.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh banyak tenaga pendidik saat ini cenderung pada pencapaian target materi kurikulum, lebih mementingkan pada penghafalan konsep bukan pada pemahaman. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang selalu didominasi oleh guru. Dalam penyampaian materi, biasanya guru

menggunakan metode ceramah, dimana siswa hanya duduk, mencatat, dan mendengarkan apa yang disampaikan dan sedikit peluang bagi siswa untuk bertanya. Dengan demikian, suasana pembelajaran menjadi tidak kondusif sehingga siswa menjadi pasif.

Pada penelitian ini, peneliti mencoba menggunakan Model *Cooperative Learning* untuk dapat membantu siswa dalam materi Perpindahan energi panas dan listrik sehingga siswa ikut aktif dan berperan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Pada proses pembelajaran IPA di SD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan tepatnya kelas VI pada materi Perpindahan energi panas dan listrik, siswa lebih cenderung asik dengan kegiatannya sendiri, sehingga hasil belajar yang di capai tidak optimal. Dengan penggunaan metode *cooperative learning* pada materi perpindahan energi panas dan listrik ini di harapkan siswa dapat memahami betul apa itu perpindahan energi panas dan listrik, bukan hanya sekedar tahu saja. sehingga siswa dapat memanfaatkan perpindahan energi panas dan listrik di sekitar pada kehidupan sehari – hari.

## II. LANDASAN TEORI

Model pembelajaran *Cooperative Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung pembelajaran kontekstual. Sistem pengajaran *Cooperative Learning* dapat didefinisikan sebagai sistem kerja/ belajar kelompok yang terstruktur.

*Cooperative Learning* adalah suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih.

Pada proses pembelajaran IPA di sekolah dasar siswa diarahkan untuk dapat menggali dan mengembangkan potensi awal yang dimilikinya agar berhubungan dengan materi yang akan diajarkan. Dengan kata lain, siswa berperan sebagai subjek bukan objek pembelajaran, yang dapat membangun pengetahuannya sendiri dan memperoleh lebih banyak pengetahuan di luar sekolah.

Carin & Sund (Tomo, 1999 : 11) memberikan arahan bagaimana seharusnya IPA diajarkan di sekolah dasar, yaitu :

- 1) menyiapkan siswa agar dapat menggunakan sains dan teknologi dalam memahami dan memperbaiki kehidupan sehari-hari,
- 2) menyiapkan siswa agar dapat menggunakan sains dan teknologi dalam menghadapi isu-isu sosial yang berhubungan dengan sains,
- 3) menanamkan ke dalam diri siswa keingintahuan akan alam sekitar, serta dapat memahami penjelasan-penjelasan ilmiah tentang fenomena alam,
- 4) menanamkan kesadaran dan pengertian akan hakikat sains sebagai program internasional,
- 5) menanamkan pengertian akan adanya hubungan yang erat antara sains dan teknologi.

Aspek pokok dalam pembelajaran IPA adalah siswa dapat menyadari keterbatasan pengetahuan mereka, memiliki rasa ingin tahu untuk menggali pengetahuan baru, dan akhirnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Terdapat beberapa faktor penting yang harus diperhatikan guru dalam memberdayakan siswa melalui pembelajaran IPA yaitu: 1) memahami bahwa anak telah memiliki berbagai konsepsi, pengetahuan yang relevan yang sudah mereka pelajari, 2) aktivitas anak melalui kegiatan nyata dengan alam, 3) kegiatan bertanya menjadi hal yang penting, bahkan paling utama dalam pembelajaran, dan 4) memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berfikir dalam menjelaskan suatu masalah.

Menurut Piaget (Dahar, 1986 : 6) mengemukakan “bahwa setiap siswa akan membawa konsepsi awal mereka yang diperoleh selama berinteraksi dengan lingkungan dalam kegiatan belajar mengajar”. Sejalan dengan pernyataan ini, pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran IPA seyogyanya menyediakan serangkaian pengalaman berupa kegiatan nyata yang rasional atau dapat di pahami siswa dan meningkatkan terjadinya interaksi lingkungan alam/sosial. Dengan demikian melalui pendekatan konstruktivis saat proses belajar berlangsung siswa harus terlibat secara langsung dengan kegiatan nyata yang berhubungan dengan alam sekitar.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VI SD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan.

Penelitian dilaksanakan bulan Januari sampai dengan Maret 2018 pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Adapun pelaksanaannya 2 siklus 4 kali pertemuan, masing-masing 2 jam pelajaran alokasi waktu 35 menit. Pelaksanaan kegiatan dimulai sesuai dengan jadwal pelajaran. Pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:

- a. Siklus I pertemuan 1, hari Selasa, 05 Desember 2017
- b. Siklus I pertemuan 2, hari Selasa, 12 Desember 2017
- c. Siklus II pertemuan 1, hari Selasa, 19 Desember 2017
- d. Siklus II pertemuan 2, hari Selasa, 26 Desember 2017

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VISD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan berjumlah 30 orang, yang terdiri atas 17 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan.

Prosedur penelitian dibagi dalam empat tahap yaitu:

1. Tahap persiapan atau perencanaan studi pendahuluan sebelum terjun kelapangan. Pada tahap ini, hal yang perlu dipersiapkan untuk mempermudah dalam mengembangkan prosedur penelitian adalah menyamakan kesepakatan dengan peneliti mitra (observer) untuk membangun kesepahaman antara peneliti dengan peneliti mitra (observer) dengan membuat sistematikanya terlebih dahulu.
2. Pelaksanaan yaitu peneliti melakukan tindakan sesuai dengan rencana yang telah dirumuskan sebelumnya. Pada dasarnya, inti dalam tahap ini mengupayakan adanya perubahan dalam proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran yang bermutu untuk keberhasilan siswa pada mata pelajaran IPA melalui penerapan metode pemberian tugas.
3. Observasi yaitu pendokumentasian terhadap proses, pengaruh, kendala, dan cara tindakan serta persoalan-persoalan baru yang mungkin timbul didalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, observasi tidak lain dari upaya untuk mengamati tindakan. Selain itu, semua kegiatan yang ditunjukkan untuk mengenali, merekam, dan mendokumentasikan setiap indikator dari proses dan hasil yang dicapai, baik yang timbul oleh tindakan terencana maupun yang tidak terencana. Pada tahap ini, peneliti menghimpun dan mengumpulkan data-data selama tindakan berlangsung sebagai upaya merencanakan kembali tindakan-tindakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

4. Tahap refleksi, memberikan makna dan penjelasan terhadap proses dan hasil yang terjadi sebagai akibat adanya tindakan yang dilakukan.

Adapun jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Berdasarkan cara pengumpulannya, data dalam PTK ini diperoleh dengan cara :

1. Melakukan tes awal (*pre-test*) IPA pada topik gaya dan gerak.
2. Melaksanakan pengamatan pelaksanaan proses PTK yaitu observasi tindakan guru dilakukan oleh observer (rekan sejawat guru yang dianggap sudah kompeten dalam bidang pembelajaran IPA) mencakup didalamnya adalah observasi terhadap RPP, observasi sikap ketika mengajar, observasi instrumen untuk menilai hasil belajar, serta observasi pada tahapan pengambilan kesimpulan untuk refleksi pembelajaran. Sedangkan observasi tindakan siswa saat proses PBM dilakukan oleh guru bersangkutan.
3. Melakukan tes akhir (*post-test*) untuk mengevaluasi kemampuan siswa setelah siswa mengalami perlakuan pembelajaran dengan menerapkan pemberian tugas.

Untuk menganalisis data hasil observasi dan evaluasi belajar siswa pada pembelajaran IPA menggunakan pemberian tugas, maka sebagai panduan analisis untuk mengambil kesimpulan dan menginterpretasikannya adalah mengacu pada indikator keberhasilan berikut :

1. Guru dinilai menunjukkan kinerja baik atau berhasil dalam siklus pembelajaran ini jika mampu mencapai 80% dari jumlah indikator yang ditetapkan dalam instrumen observasi guru pada PTK dengan pemberian tugas
2. Tinjauan keberhasilan siswa dalam siklus pembelajaran pada penelitian ini dikatakan berhasil jika 80% siswa dalam kelas ajar sudah mencapai nilai KKM sebesar 64.
3. Kriteria pencapaian keberhasilan kinerja guru dan siswa pada setiap siklus pembelajaran dalam penelitian ini mengacu pada rumus penyekalaan :

81%-100% = "Sangat Baik"

61%-80% = "Baik"

41%-60% = "cukup"

0%-40% = "Buruk"

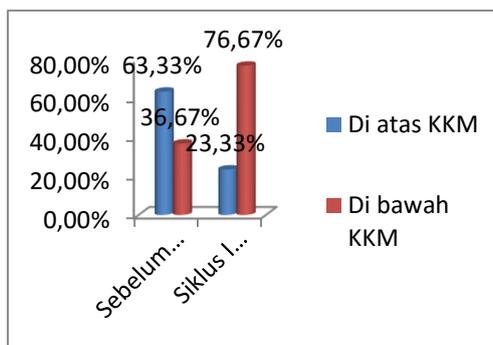
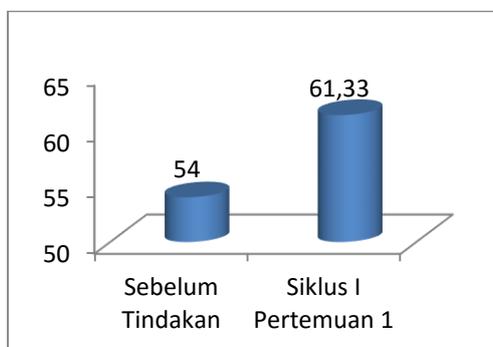
4. Untuk menentukan indikator keberhasilan secara keseluruhan dari data yang diperoleh dari penelitian baik berupa perencanaan, proses maupun hasil penelitian

pada penggunaan metode pemberian tugas untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang energi gerak menunjukkan adanya peningkatan. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil tes siswa dalam kemampuan memahami energi gerak telah mencapai target yaitu 82,76%. Maka dalam penelitian ini sebagai indikator keberhasilan sudah dikatakan berhasil karena kemampuan siswa melebihi 80%.

#### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### Siklus I Pertemuan 1

Hasil tes siswa pada siklus I pertemuan 1 menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan hasil tes pada awal penelitian. Hasil tes siswa pada awal penelitian. Hasil tes siswa pada siklus I pertemuan 1 melalui tes individu ini mendapatkan nilai rata – rata 61,33. Siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebesar 63,33 % dengan jumlah siswa 19 siswa, dan siswa yang nilainya berada dibawah KKM sebesar 36,67% dengan jumlah siswa 11 orang. Sedangkan rata – rata hasil tes siswa pada awal penelitian adalah 54. Siswa yang mendapatkan hasilnya diatas KKM sebanyak 23,33% dengan jumlah siswa 7 orang, dan siswa yang mendapatkan hasil dibawah KKM sebanyak 76,67% dengan jumlah siswa 23 orang. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

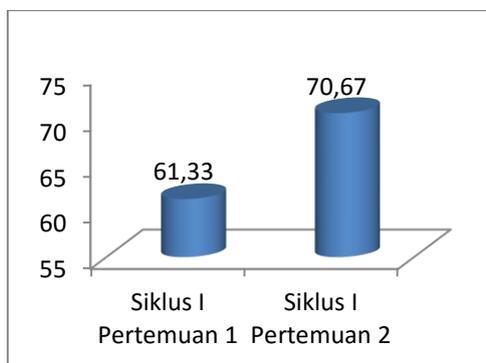


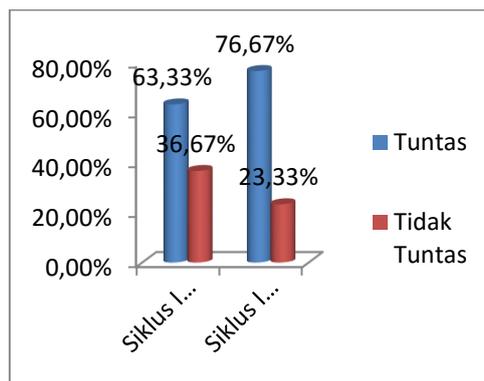
Berdasarkan hasil observasi aktifitas guru dan siswa, serta hasil tes siklus I pertemuan 1, masih terdapat kekurangan dan hasil tes siswa sebelumnya belum mencapai harapan. Kekurangan pada siklus I pertemuan 1 dan tindakan yang harus guru laksanakan pada siklus I pertemuan 2 dideskripsikan sebagai berikut :

- a. Pada awal pembelajaran siklus I pertemuan 1, sebagian besar siswa tidak memperhatikan pengarahannya guru, sehingga kelas menjadi tidak begitu kondusif dan guru tidak bisa melakukan apersepsi karena siswa asik bermain dengan temannya. Perbaikan tindakan yang harus dilakukan pada siklus I pertemuan 2 adalah mengkondisikan siswa dalam pembelajaran.
- b. Siswa kurang memahami langkah kerja yang ada pada lembar penelitian, dengan demikian pada siklus I pertemuan 2 sebaiknya menggunakan bahasa yang lebih sederhana dalam pembuatan naskah langkah kerjanya.

### **Siklus I Pertemuan 2**

Hasil tes siswa pada siklus I pertemuan 2 menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan hasil tes pada siklus I pertemuan 1. Hasil tes siswa pada siklus I pertemuan 1 melalui tes individu ini mendapatkan nilai rata – rata 61,33. Siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebesar 63,33% dengan jumlah siswa 19 siswa, dan siswa yang nilainya berada dibawah KKM sebesar 36,67% dengan jumlah siswa 11 orang. Sedangkan rata – rata hasil tes siswa pada siklus I pertemuan 2 adalah 70,67. Siswa yang mendapatkan hasilnya diatas KKM sebanyak 76,67% dengan jumlah siswa 23 orang, dan siswa yang mendapatkan hasil dibawah KKM sebanyak 23,33% dengan jumlah siswa 7 orang. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini.





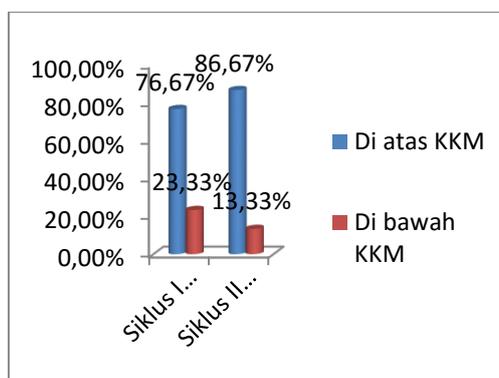
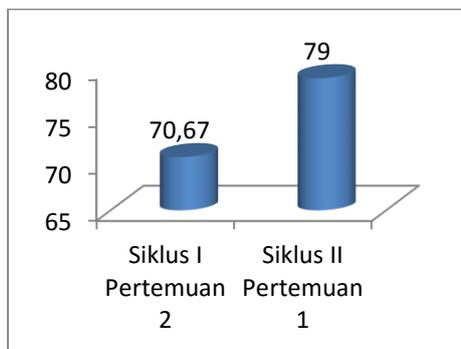
Berdasarkan hasil observasi aktifitas guru dan siswa, serta hasil tes siklus I pertemuan 2, masih terdapat kekurangan dan hasil tes siswa sebelumnya belum mencapai harapan. Kekurangan pada siklus I pertemuan 1 dan tindakan yang harus guru laksanakan pada siklus I pertemuan 2 dideskripsikan sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan temuan-temuan di atas, maka untuk merencanakan tindakan selanjutnya perlu diperhatikan hal-hal yang ada hubungannya dengan penyajian materi, rencana pembelajaran dan pengkondisian siswa. Pada proses pengkondisian awal guru belum mampu untuk mengkondisikan siswa dengan baik, sehingga pada proses pembelajaran awal siswa kondisi awal pembelajaran masih belum kondusif. Pada tahap diskusi dan penjelasan konsep guru harus lebih bisa mengaktifkan rasa keingintahuan siswa dan lebih meningkatkan kemampuan siswa dalam bertanya terutama untuk anak-anak perempuan. Guru harus mampu merancang kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa akan tetap fokus mengikuti pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Selain itu juga guru harus mampu merancang soal yang bervariasi. Hal ini dilakukan untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami materi dengan berbagai bentuk soal.
- 2) Rencana perbaikan pada tindakan berikutnya, yaitu merancang kegiatan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan keterampilan guru dalam mengkondisikan siswa harus lebih ditingkatkan. Guru juga harus mampu membentuk kelompok yang bervariasi. Hal lain yang harus diperhatikan adalah jenis soal yang diberikan.

### **Siklus II Pertemuan 1**

Hasil tes siswa pada siklus II pertemuan 1 menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan hasil tes pada awal penelitian. Hasil tes siswa pada awal penelitian. Hasil tes siswa pada siklus II pertemuan 1 melalui tes individu ini

mendapatkan nilai rata – rata 79. Siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebesar 86,67% dengan jumlah siswa 26 siswa, dan siswa yang nilainya berada dibawah KKM sebesar 13,33% dengan jumlah siswa 4 orang. Sedangkan rata – rata hasil tes siswa pada Siklus I pertemuan 2 adalah 70,67. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



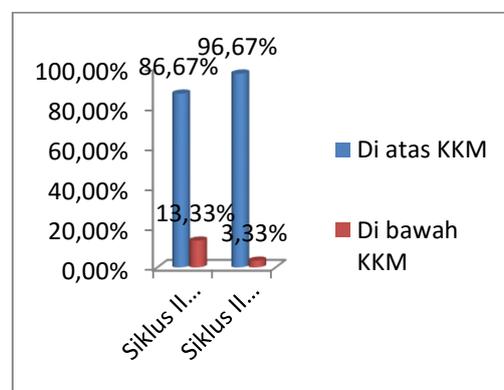
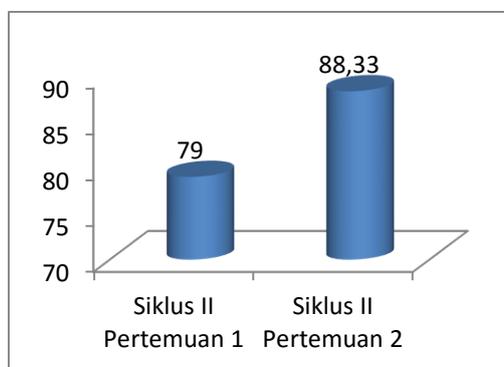
Berdasarkan hasil observasi aktifitas guru dan siswa, serta hasil tes siklus II P1, masih terdapat kekurangan dan hasil tes siswa sebelumnya belum mencapai harapan. Kekurangan pada siklus I P2 dan tindakan yang harus guru laksanakan pada siklus II P1 dideskripsikan sebagai berikut :

- 1) Pada awal pembelajaran siklus II P1, sebagian besar siswa tidak memperhatikan pengarahan guru, sehingga kelas menjadi tidak begitu kondusif dan guru tidak bisa melakukan apersepsi karena siswa asik bermain dengan temannya. Perbaikan tindakan yang harus gurulakukan pada siklus II P1 adalah mengkondisikan siswa dalam pembelajaran.
- 2) Siswa kurang memahami langkah kerja yang ada pada lembar penelitian, dengan demikian pada siklus II P1 sebaiknya menggunakan bahasa yang lebih sederhana dalam pembuatan naskah langkah kerjanya.

3) Kegiatan aplikasi dan pengembangan konsep tidak dilaksanakan karena peneliti kurang bisa mengkondisikan siswa pada akhir-akhir pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa kelas VI sudah tidak fokus mengikuti pembelajaran karena sudah ingin melakukan kegiatan olah-raga. Pada saat siswa mengerjakan soal, siswa masih terlihat kesulitan dalam mengerjakan soal. Hal ini dikarenakan siswa kurang terbiasa memecahkan soal yang berbentuk pemecahan masalah

### Siklus II Pertemuan 2

Berdasarkan hasil tes siswa pada siklus II pertemuan 2 menunjukkan adanya peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan hasil tes pada awal penelitian. Hasil tes siswa pada siklus II pertemuan 2 melalui tes individu ini mendapatkan nilai rata – rata 88,33 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebesar 96,67 % dengan jumlah siswa 29 siswa, dan siswa yang nilainya berada dibawah KKM sebesar 3,33% dengan jumlah siswa 1 orang. Sedangkan rata – rata hasil tes siswa pada siklus II pertemuan 1 adalah 79. Siswa yang mendapatkan hasilnya diatas KKM sebanyak 86,67% dengan jumlah siswa 26 orang, dan siswa yang mendapatkan hasil dibawah KKM sebanyak 13,33% dengan jumlah siswa 4 orang. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Berdasarkan hasil observasi aktifitas guru dan siswa, serta hasil tes siklus II pertemuan 2, masih terdapat kekurangan dan hasil tes siswa sebelumnya belum mencapai harapan. Kekurangan pada siklus II pertemuan 2 dan tindakan yang harus guru laksanakan pada siklus IIP2 dideskripsikan sebagai berikut :

- 1) Pada awal pembelajaran siklus II P pertemuan 2, sebagian besar siswa tidak memperhatikan pengarahannya guru, sehingga kelas menjadi tidak begitu kondusif dan guru tidak bisa melakukan apersepsi karena siswa asik bermain dengan temannya. Perbaikan tindakan yang harus dilakukan pada siklus II pertemuan 2 adalah mengkondisikan siswa dalam pembelajaran.
- 2) Siswa kurang memahami langkah kerja yang ada pada lembar penelitian, dengan demikian pada siklus II pertemuan 2 sebaiknya menggunakan bahasa yang lebih sederhana dalam pembuatan naskah langkah kerjanya.
- 3) Kegiatan aplikasi dan pengembangan konsep tidak dilaksanakan karena peneliti kurang bisa mengkondisikan siswa pada akhir-akhir pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa kelas VI sudah tidak fokus mengikuti pembelajaran karena sudah ingin melakukan kegiatan olah-raga. Pada saat siswa mengerjakan soal, siswa masih terlihat kesulitan dalam mengerjakan soal. Hal ini dikarenakan siswa kurang terbiasa memecahkan soal yang berbentuk pemecahan masalah

Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *cooperative learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perpindahan energi panas dan listrik di kelas VI SD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan dengan materi perpindahan energi panas dan listrik. Berdasarkan indikator yang diharapkan peneliti dan ketuntasan belajar siswa yang mencapai 85% maka kegiatan tersebut dapat meningkat. Meskipun dalam kegiatan ini sudah mencapai indikator yang diharapkan maka masih perlu adanya peningkatan terhadap proses belajar mengajar dikarenakan masih adanya empat orang siswa atau 3,33% masih belum tuntas, dan kepada siswa yang sudah tuntas sekitar 96,67% perlu adanya perbaikan dan pengayaan.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, deskripsi, analisis, dan pembahasan pada pembelajaran IPA materi perpindahan energi panas dan listrik dengan model *cooperative learning* yang dilaksanakan di SD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan dapat

disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada pembelajaran IPA materi perpindahan energi panas dan listrik melalui pendekatan yang berpusat pada siswa (student center), siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, selain itu juga siswa menjadi lebih termotivasi untuk menyampaikan pendapatnya.
2. Metode diskusi dan ceramah yang merupakan metode dari model pembelajaran *cooperative learning* yang diterapkan pada siswa kelas VI SD Negeri Cipedak 06 Pagi Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan pada materi perpindahan energi panas dan listrik, memberikan hasil yang memuaskan, sebab dengan menggunakan model *cooperative learning* siswa menjadi lebih tertarik dalam belajar selain itu juga siswa belajar menghargai pendapat orang lain.
3. Pembelajaran IPA pada materi perpindahan energi panas dan listrik dengan menggunakan model *Cooperative Learning* hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup besar.

Dengan demikian, pembelajaran IPA pada materi perpindahan energi panas dan listrik dengan menggunakan model *cooperative learning* dapat meningkatkan keaktifan, pemahaman serta hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. Dkk. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aqib, Zainal. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung : Yrama widya.
- Dahar Wilis, Ratna. (1996), *Teori-teori Belajar* .Jakarta .Erlangga.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI NO. 20 Tahun 2003 Tentan Sisdiknas*. Jakarta : Depdiknas.
- Haryanto.(2007). *Sains Untuk SD Kelas IV*. Jakarta : PT : Erlangga
- Karli, Hilda dan Sri Yuliaratiningsih.(2004). *Impelementasi Kurikulum berbasis Kompetensi, model-model pembelajaran*. Bandung : PT. Bina Media Informasi.
- Mulyasa, E. (2007). *Menjadi guru Profesional*. Bandung : PT Rosda.
- UPI. (2006). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.