

UPAYA MENINGKATKAN AKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VI MATERI MEMBANDINGKAN SIFAT KEMAMPUAN MENGHANTAR PANAS DARI BERBAGAI BENDA MELALUI METODE EKSPERIMEN

Jhoni Hery Susanto

SD Negeri Paguyangan 02

jhoniher82@gmail.com

ABSTRAK

Setelah dilaksanakan penelitian Tindak kelas yang dilakukan di SD Negeri Paguyangan 02 tahun ajaran 2022/2023, dengan tujuan untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran dikelas VI pada mata pelajaran IPA materi Penghantaran panas dengan menggunakan metode eksperimen, didapatkan hasil yang baik. Berdasarkan analisis terhadap data penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di SDN Paguyangan 02 dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan proses dan hasil belajar IPA kelas VI materi Penghantaran panas mengalami peningkatan diantaranya adalah : (1) Perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang meningkat menjadi 88, (2) pembelajaran menjadi tuntas dengan capaian 96,6%, (3) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran setelah penerapan metode eksperimen meningkat menjadi 92,5% dengan kategori sangat baik. (4) Aktivitas guru dalam proses pembelajaran setelah penerapan metode eksperimen meningkat, menjadi 90,9% dengan kategori sangat baik

Kata kunci: metode, eksperimen, IPA, hasil belajar

EFFORTS TO IMPROVE SCIENCE ACTIVITIES AND LEARNING OUTCOMES OF GRADE VI STUDENTS MATERIAL COMPARING THE NATURE OF THE ABILITY TO CONDUCT HEAT FROM VARIOUS OBJECTS THROUGH EXPERIMENTAL METHODS

ABSTRACT

After carrying out classroom follow-up research which was carried out at SD Negeri Paguyangan 02 for the 2022/2023 academic year, with the aim of improving the learning process and outcomes in class VI in the science subject material Heat conduction using experimental methods, good results were obtained. Based on the analysis of classroom action research data that has been carried out at SDN Paguyangan 02, it can be concluded that the application of the experimental method can improve the process and learning outcomes of class VI science, the heat conduction material has increased, including: (1) The average score for student learning outcomes has increased. became 88, (2) learning was completed with an achievement of 96.6%, (3) Student activity in the learning process after applying the experimental method increased to 92.5% in the very good category. (4) Teacher activity in the learning process after implementing the experimental method increased to 90.9% in the very good category

Key words: method, experiment, science, learning outcomes

PENDAHULUAN

Masalah yang dihadapi dunia pendidikan itu demikian luas, sehingga perlu ada rumusan-rumusan terhadap masalah pendidikan yang dapat dijadikan pegangan oleh pendidik dalam mengembangkan tugasnya. Salah satu masalah yang sering luput dalam pendidikan adalah penerapan sebuah metode pembelajaran inovatif di sekolah. Metode pembelajaran adalah seluruh perencanaan dan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk cara penilaian yang akan dilaksanakan (Suyono, dan Hariyanto, 2011).

Metode pembelajaran merupakan bagian dari strategi pembelajaran, metode pembelajaran berfungsi sebagai cara untuk menyajikan, menguraikan, memberi contoh dan memberi latihan kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu, tetapi tidak setiap

metode pembelajaran sesuai digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Trianto, 2009)

Penggunaan metode yang tepat akan turut menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Pembelajaran perlu dilakukan dengan sedikit ceramah dan metode-metode yang berpusat pada guru, serta lebih menekankan pada interaksi peserta didik (E Mulyasa, 2009).

Kesalahan dalam menentukan metode akan mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini terjadi pada pembelajaran IPA di kelas 6 SD Negeri Paguyangan 02 kab. Brebes. Pada pembelajaran IPA dikelas 6 materi membandingkan sifat penghantar panas Dimana dari sebanyak 30 peserta didik hanya ada 9 peserta didik yang dianggap tuntas (30%) dari target capaian 85%, sedangkan rata rata secara klasikal baru tercapai 70 dari target 80. Kesalahan yang terjadi dalam pembelajaran adalah dengan tidak menggunakan metode pembelajaran yang cocok dengan materi ini. Sehingga setelah kejadian tersebut dilakukan diskusi dengan kepala sekolah rekan guru, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dari hasil diskusi akhirnya diputuskan untuk menggunakan metode eksperimen.

Pilihan ini didasarkan karna prinsip pembelajaran IPA mengarahkan peserta didik untuk mendukung pemahaman dengan melihat berbagai aspek kehidupan. Prinsip dasar pembelajaran IPA antara lain adalah prinsip keterlibatan, prinsip autoaktifitas, prinsip apresiasi dan prinsip motivasi (Nuryani, 2010 : 32-34). Dengan prinsip pembelajaran IPA di atas, diharapkan pembelajaran IPA sebagai wahana bagi peserta didik untuk mengembangkan sikap-sikap disiplin, kemampuan bekerjasama, menghargai pendapat orang lain, dan sikap positif lainnya yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Secara umum IPA adalah “sains”. Beberapa ilmuwan memberikan definisi sains sesuai dengan pengamatan dan pemahamannya. Carin (1993:3), mengemukakan bahwa sains adalah ³ suatu kegiatan berupa pertanyaan dan penyelidikan alam semesta dan penemuan dan pengungkapan rahasia alam pertanyaan, pencarian jawaban, pemahaman jawaban, penyempurnaan jawaban baik tentang gejala maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis (Depdiknas, 2002a: 1).

Belajar sains tidak sekedar belajar informasi sains tentang fakta, konsep, prinsip, hukum dalam wujud pengetahuan deklaratif, akan tetapi belajar sains adalah belajar tentang cara memperoleh informasi sains, cara sains dan teknologi bekerja dalam bentuk pengetahuan prosedural, termasuk kebiasaan bekerja ilmiah dengan metode ilmiah dan sikap ilmiah. Berdasar pada definisi yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa sains selain sebagai produk juga sebagai proses tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Dalam bekerja ilmiah tentunya perlu dilakukan eksperimen sebagai bagian dari pengungkapan fakta fakta. sehingga dalam pembelajaran IPA (sains) eksperimen merupakan salah satu metode yang harus ditempuh. Pengertian Metode Eksperimen adalah suatu percobaan yang dilakukan untuk membuktikan suatu hipotesis. Seperti yang diungkapkan oleh Sagala (2006) bahwa eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Eksperimen bisa dilakukan pada suatu laboratorium atau diluar laboratorium, pekerjaan eksperimen mengandung makna belajar untuk berbuat, karena itu dapat dimasukkan kedalam metode pembelajaran.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (1995) metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Kemudian. Mulyani Sumantri, dkk (1999) mengatakan bahwa metode eksperimen diartikan sebagai cara belajar mengajar yang

melibatkan siswa dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan. Menurut Roestiyah (2001:80) Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. (<http://himitsuqalbu.wordpress.com/2011/11/03/metode-eksperimen/>).

METODE PENELITIAN

Adapun jenis rancangan penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) peneliti terlibat langsung dalam proses pembelajaran di kelas. (Rochita wiria Atmadja, 2007). Penelitian tindakan kelas termasuk penelitian kualitatif, dimana uraiannya bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata, peneliti merupakan instrumen utama dalam pengumpulan data. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang disengaja dimunculkan dan terjadi. lokasi penelitian dilaksanakan SD Negeri Paguyangan 02 kab. Brebes kelas 6 tahun ajaran 2022/2023 di kelas 6 pada materi kemampuan penghantaran panas. Sedangkan jumlah peserta didik pada penelitian ini berjumlah 30 orang.

Desain model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini terdiri atas 4 (empat) tahap, yakni: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan Refleksi. Secara rinci penelitian tindakan kelas ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Pada tahap perencanaan kegiatan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: (a) Menentukan waktu pelaksanaan siklus I. (b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). (c) Menyusun indikator yang akan dicapai. (d) Membuat instrumen penelitian yaitu: lembar observasi, tes formatif, dan Menyiapkan bahan media pembelajaran sebagai alat untuk penyampaian materi.

Kegiatan pada tahap pelaksanaan adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran eksperimen sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Tindakan atau perlakuan kepada subyek penelitian adalah sebagai berikut:

(a) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok. (b) Kemudian membimbing siswa untuk mempersiapkan alat-alat yang telah dibawa untuk melakukan eksperimen tentang sifat penghantaran panas dan memperhatikan penjelasan guru tentang tahapan-tahapan eksperimen yang harus dilakukan. (c) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mendiskusikan dan menuliskan hasil eksperimen pada lembar kerja yang telah diberikan. (d) Selanjutnya setiap perwakilan kelompok menyampaikan kesimpulan hasil eksperimen yang telah didiskusikan.

Kegiatan pada tahap observasi adalah melakukan observasi/pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran berlangsung, antara lain: (a) Mengamati tingkah laku peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran. (b) Guru kolaborator menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas peneliti dalam mengelola pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pada tahap refleksi adalah mencari kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan dan memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya.

Instrumen penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu: instrumen tes dan non tes. Instrumen tes meliputi Tes hasil belajar diberikan sebanyak dua kali setiap siklusnya, yang diawali dengan pre test (tes sebelum diadakan penelitian) dan diakhiri dengan post test (tes setelah selesai diberikan metode eksperimen). Instrumen non tes meliputi lembar observasi dan wawancara.

Sumber data penelitian adalah guru dan siswa yang meliputi: (a) hasil observasi aktivitas belajar siswa; (b) hasil observasi aktivitas mengajar guru; dan (c) hasil belajar siswa.

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif

berupa hasil belajar siswa kelas VI dalam pembelajaran IPA, sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi menggunakan lembar pengamatan keterampilan guru, aktivitas siswa, serta catatan lapangan dalam pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa hasil belajar yang diperoleh posttest dengan menggunakan soal pilihan ganda, Sedangkan data untuk menilai proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi. Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dalam penelitian ini data observasi aktivitas siswa digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan metode eksperimen yang diterapkan, sedangkan data observasi aktivitas guru untuk melihat cara mengajar guru ketika proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen.

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai aktivitas siswa serta kemampuan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan siswa setelah proses belajar mengajar setiap siklusnya dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir siklus.

Analisis ini dihitung statistic sederhana yaitu: Untuk menilai ulangan atau tes formatif peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes formatif dapat dirumuskan:

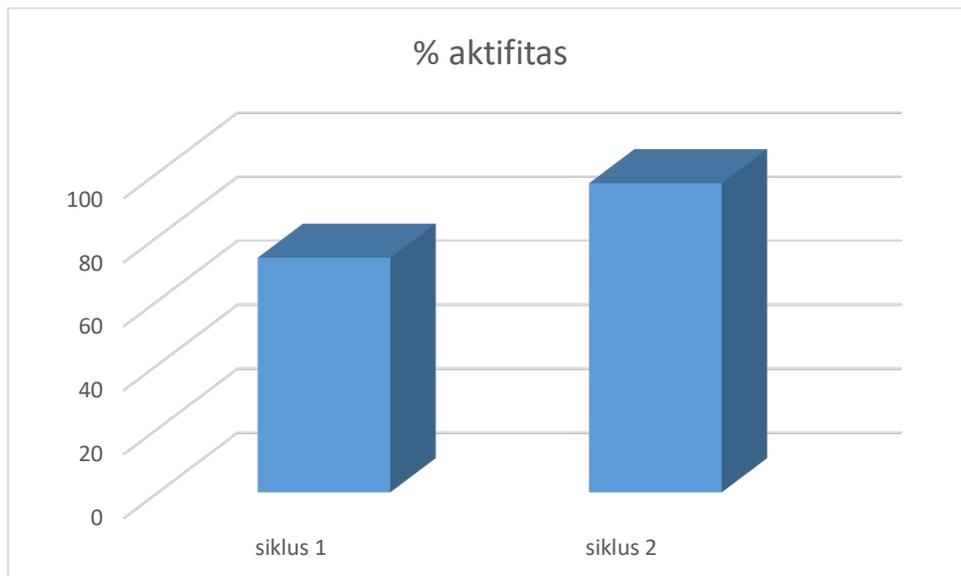
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Dengan: \bar{X} = Nilai rata-rata
 $\square X$ = Jumlah semua nilai siswa
 $\square N$ = Jumlah siswa

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data mengenai hasil aktivitas siswa kelas 6 SD Negeri Paguyangan 02 kab. Brebes selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran eksperimen pada materi penghantaran panas diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Untuk mengetahui ketercapaian indikator dalam lembar observasi aktivitas siswa diberikan skor keterlaksanaan untuk setiap aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran yang dimulai dengan menggunakan penskoran skala 1 sampai 5. Dari hasil observasi aktifitas siswa siklus I menunjukkan jumlah skor total yang diperoleh siswa dengan persentase 60%, dan pada siklus II jumlah skor yang diperoleh menjadi persentase 92,5%.

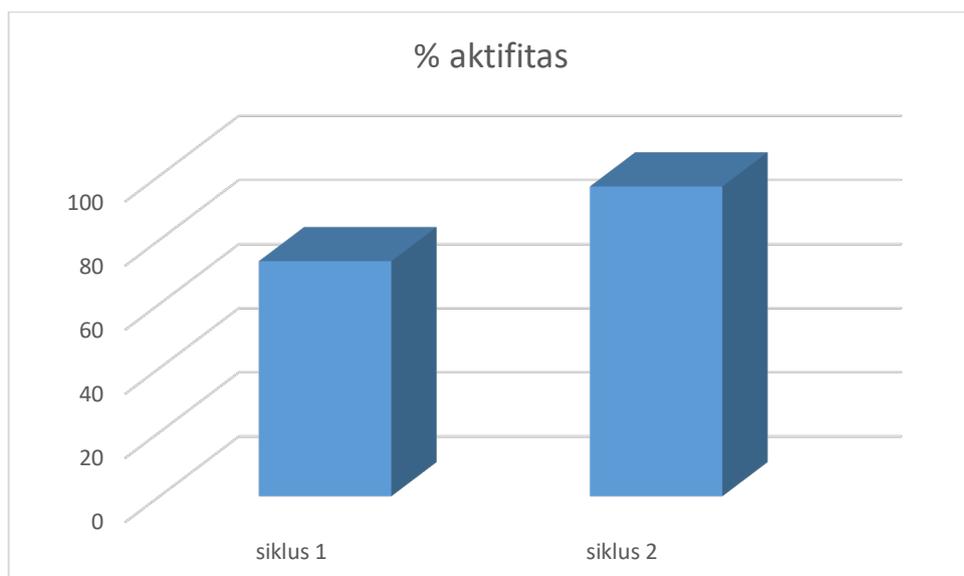
Untuk lebih jelasnya menegani hasil observasi aktifitas siswa dapat dilihat dari gambar grafik 1 dimana terdapat hasil perbandingan aktifitas siswa antara siklus 1 dan siklus 2



Gambar 1 Grafik Perbandingan Aktifitas Siswa antara siklus 1 dan 2

Data mengenai hasil aktivitas guru dalam pembimbingan proses pembelajaran melalui model pembelajaran eksperimen pada pada penghantaran panas diperoleh dengan menggunakan lembar observasi guru. Untuk mengetahui ketercapaian indikator dalam lembar observasi aktivitas guru diberikan skor keterlaksanaan untuk setiap aktivitas yang dilakukan guru selama proses pembelajaran yang dimulai dengan penskoran skala 1 sampai 5. Dari hasil observasi aktivitas guru siklus I menunjukkan persentase 63,6%, dan pada siklus II dengan persentase 90,9%.

Untuk lebih jelasnya menegani hasil observasi aktifitas guru dalam pembimbingan metode eksperimen dapat dilihat dari gambar grafik 1 dimana terdapat hasil perbandingan aktifitas siswa antara siklus 1 dan siklus 2

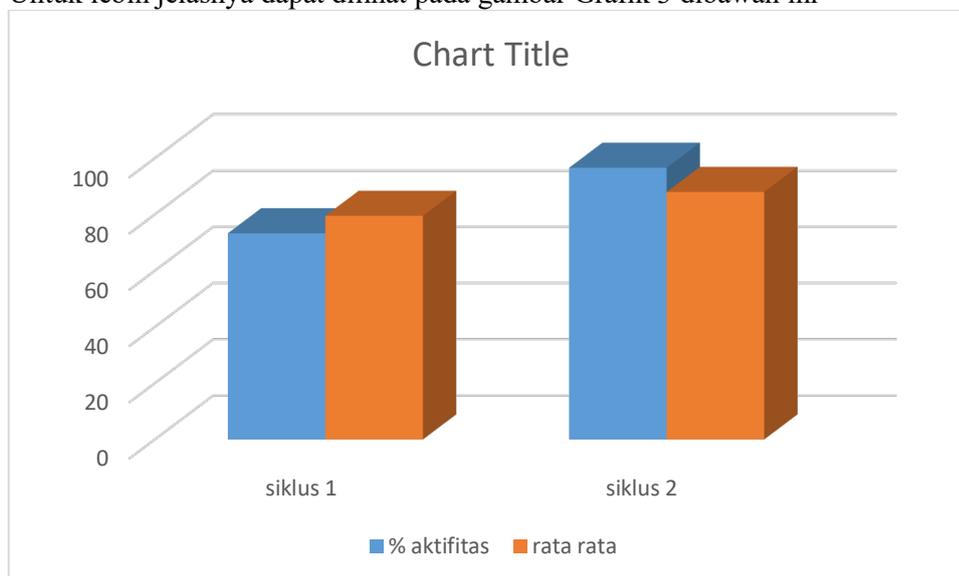


Gambar 2 Grafik Perbandingan Pembimbingan Guru Dalam Pembelajaran Metode Eksperimen

Dari data hasil tes pada siklus I menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan masih tergolong rendah karena belum memenuhi standar ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah yakni 80. Berdasarkan data hasil belajar siklus I tersebut terlihat bahwa dari 30 siswa, sebanyak 22 orang atau 73.3% yang telah memenuhi kriteria ketuntasan dan 8 orang siswa atau 28.7% yang belum memenuhi kriteria ketuntasan, dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 79,25.

Pada akhir proses pembelajaran siklus II, dilakukan tes dalam bentuk tes tertulis. Data hasil belajar siswa pada siklus II mencapai 96,6% dimana sebanyak 29 dari 30 siswa sudah dinyatakan tuntas, dan 1 anak atau 3,4% belum tuntas. Sedangkan berdasarkan indikator ketuntasan dalam penelitian ini telah tercapai dimana indikator ketuntasan dalam penelitian ini yaitu jika 85% siswa telah mencapai nilai 80 keatas, dan pada siklus ke II pencapaian rata rata prestasi belajar mencapai 88. Dengan ketercapaian ketuntasan siswa pada siklus II dengan model pembelajaran eksperimen, sehingga penelitian ini dihentikan, maka pada siklus II ini kegiatan dipandang sudah cukup dan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar Grafik 3 dibawah ini



Gambar 3 Grafik Perbandingan hasil belajar dan ketuntasan Siklus 1 dan 2

Berdasarkan permasalahan pertama tentang bagaimana gambaran aktivitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar pada siswa kelas VI diajar dengan model pembelajaran eksperimen, dapat dijelaskan berdasarkan hasil pengamatan pada setiap siklus baik siklus I maupun siklus II yang menunjukkan peningkatan ke arah yang lebih baik. Peningkatan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar tersebut menunjukkan bahwa adanya minat dan antusias siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran eksperimen.

Pada siklus I ada beberapa aktivitas siswa yang masih tergolong kurang di mana siswa didalam proses pembelajaran khususnya dalam mengerjakan tugas kelompok kurang berperan aktif yaitu terutama dalam melakukan diskusi, cenderung peserta didik masih bekerja sendiri sendiri dalam memecahkan persoalan yang diberikan oleh guru. Hal ini karena belum terbiasanya siswa melakukan pembelajaran dengan menggunakan eksperimen. Selain itu masih ditemukan siswa yang belum memiliki keberanian untuk menegur atau mengkoreksi hasil pekerjaan temannya.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I ditemukan ada beberapa aktivitas siswa yang masih belum terlaksana dengan baik dan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Olehnya itu dilakukan perbaikan, peneliti mencari solusi untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi siswa pada siklus pertama dan diperbaiki pada siklus berikutnya.

Adapun hal-hal yang harus diperbaiki guru pada siklus berikutnya yaitu guru harus mendorong siswa didalam proses pembelajaran khususnya dalam kegiatan praktek agar siswa berperan lebih aktif, guru juga harus mendampingi siswa saat melakukan praktek, kemudian guru dalam proses pembelajaran mendorong siswa agar berani mengemukakan pendapat mereka serta pembimbingan saat diskusi kelompok guru belum sepenuhnya bisa membimbing dengan baik.

Secara garis besar bahwa penggunaan metode eksperimen pada mata Pelajaran IPA di kelas VI SD Negeri Paguyangan 02 kab. Brebes berhasil di tuntaskan sesuai dengan tujuan dan pencapaian dari target pembelajaran 85% siswa tuntas. Ada beberapa alasan yang menjadikan metode eksperimen ini sukses diantaranya adalah :

Metode eksperimen diberikan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik agar dapat mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Selain itu Metode eksperimen dapat menumbuhkan cara berpikir rasional dan ilmiah, sehingga peserta didik akan mampu mengembangkan kreatifitas yang lebih luas serta akan bisa menimbulkan konsep berpikir kritis yang lebih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan analisis terhadap data penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di SDN Paguyangan 02 dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan proses dan hasil belajar IPA kelas VI materi Penghantaran panas mengalami peningkatan diantaranya adalah : (1) Perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang meningkat menjadi 88, (2) pembelajaran menjadi tuntas dengan capaian 96,6%, (3) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran setelah penerapan metode eksperimen meningkat menjadi 92,5% dengan kategori sangat baik. (4) Aktivitas guru dalam proses pembelajaran setelah penerapan metode eksperimen meningkat, menjadi 90,9% dengan kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Carin dan sund. 1993. Metodologi pembelajaran IPA. Jakarta: Bumi aksara.
- Djamarah, S.B 1995 Strategi Belajar Mengajar, Banjarmasin : Rineka Cipta
- Mulyani Sumantri dan Johar Permana. 1999. Strategi Pembelajaran. Jakarta. : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Mulyasa, E.. 2012. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,
- Nuryani, Rustaman dkk, 2010. Materi dan pembelajaran IPA SD.Jakarta.Universitas. Terbuka.
- Rochiati Wiriaatmadja, 2007. Metode Penelitian Tindakan kelas. Bandung: Remaja Rosdakarya

Roestiyah NK., Strategi Belajar Mengajar, Jakarta: Rineka Cipta

Suyono, Hariyanto.. 201. *Belajardan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,

Syaiful, Sagala. 2006. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta

Trianto. 2009. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Karya,