

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Perpindahan Kalor Dalam Kehidupan Sehari-Hari Melalui Metode Eksperimen Di Kelas Vb MIN 1 Pangkalpinang Semester II Tahun Pelajaran 2019-2020

Susmi Astuti, S.Pd.I

Fakultas Tarbiyah
IAIN SAS Babel
Bangka, Indonesia
susmiastuti@gmail.com

Tantri, S.Pd.I

Fakultas Tarbiyah
IAIN SAS Babel
Bangka, Indonesia
Tantrias68@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the low learning outcomes of students and students are less active in learning class Vb MIN 1 Pangkalpinang Bangka Belitung. The researcher formulates a problem formulation, namely whether using the experimental method can improve student learning outcomes in heat transfer material in everyday life in class Vb semester II MIN 1 Pangkalpinang for the 2019 - 2020 school year?. The main objective in this study is to improve learning outcomes on heat transfer material in everyday life in class Vb MIN 1 Pangkalan Pinang. This research is a Classroom Action Research (CAR) which uses an experimental method. This research was carried out in 2 cycles which were carried out in the period from January to June 2019. Each cycle consisted of 4 stages, namely starting from the planning, implementation, observing and reflecting stages. The data collection instruments in this study were student and teacher observation sheets and knowledge assessment sheets. The results showed an increase in student learning outcomes which were as follows: in the first cycle it was 50% then increased to 96.66% in the second cycle. in class Vb semester II MIN 1 Pangkalpinang academic year 2019 - 2020

Keywords: Learning Outcomes, Heat Transfer, Experiment

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa serta siswa kurang aktif dalam pembelajaran kelas Vb MIN 1 Pangkalpinang Bangka Belitung. Peneliti merumuskan satu rumusan masalah yaitu apakah dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari kelas Vb semester II MIN 1 Pangkalpinang tahun pelajaran 2019 - 2020 ?. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar pada materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari di kelas Vb MIN 1 pangkalpinang. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang

menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus yang dilaksanakan pada periode bulan Januari sampai Juni 2019. Setiap siklusnya terdiri dari 4 tahapan yaitu dimulai dari tahap perencanaan (planning), pelaksanaan, pengamatan (observing) dan refleksi (reflecting). Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar observasi siswa dan guru serta lembar penilaian pengetahuan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yang sebagai berikut: pada siklus I adalah 50% kemudian meningkat menjadi 96,66 % di siklus II Kesimpulan akhir dari penelitian ini bahwa dengan penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi pengaruh kalor dalam kehidupan sehari – hari di kelas Vb semester II MIN 1 Pangkalpinang tahun pelajaran 2019 - 2020

Kata kunci : Hasil Belajar, Perpindahan Kalor, Eksperimen

A. Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam telah melaju dengan pesatnya. Hal ini erat hubungannya dengan perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi memberikan wahana yang memungkinkan ilmu pengetahuan berkembang dengan pesat. Perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu pesat, menggugah para pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep konsep pembelajaran. Untuk meningkatkan perkembangan ilmu pengetahuan jalur yang tepat untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui jalur pendidikan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada hari kamis tanggal 26 Januari 2019 pada kelas V MIN 1 Pangkalpinang di dapatkan banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah dan di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). KKM pada MIN 1 Pangkalpinang adalah ≥ 60 . Hal itu dapat kita lihat dari hasil perolehan ulangan harian IPA siswa khususnya materi Pengaruh suhu terhadap benda yang masih tergolong rendah.

Berikut ini adalah hasil belajar siswa yang berupa ulangan harian IPA khususnya materi pengaruh kalor terhadap benda, dimana persentasi ketuntasan siswa yaitu 7 orang dari 30 siswa atau 23,33 % , 13 orang siswa atau 43,33 % belum dinyatakan tuntas dengan nilai dibawah 60. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mendiagnosis bahwa masalah tersebut di sebabkan karena pembelajaran IPA materi pengaruh kalor terhadap benda yang bersifat abstrak di ajarkan dengan menggunakan metode konvensional. Penjelasan yang hanya berupa ceramah dari guru menyebabkan pembelajaran kurang efektif sehingga perhatian siswa tidak terfokus. Hal ini terlihat pada saat guru menjelaskan di depan kelas, hanya beberapa siswa yang memperhatikan penjelasan guru dengan serius sedangkan sebagian besar siswa lain sibuk dengan urusan masing-masing. Selain itu guru tidak menggunakan metode yang tepat dalam menyampaikan materi. Padahal pemilihan metode dalam pembelajaran sangat membantu guru untuk menjelaskan isi materi agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan mempersempit verbalisme pada peserta didik.

Gambaran pembelajaran di atas tidak sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang sedang dikembangkan saat ini. Kurikulum 2013 yang telah diberlakukan di

semua satuan pendidikan, menuntut para guru untuk sungguh-sungguh kreatif. Kreatif dalam menyusun strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan keadaan, ketepatan dalam pemilihan metode pembelajaran sangat penting mengingat karakteristik anak sekolah dasar seperti yang diungkapkan oleh Piaget (dalam Irzani, 2010) yaitu anak-anak sekolah dasar adalah anak yang pada umumnya berada pada kisaran usia 7-12 tahun, pada usia ini anak masih berada dalam tahap berpikir operasional konkrit, artinya siswa sekolah dasar belum bisa berfikir formal dan abstrak. Pada tahap ini anak dapat memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkrit. Sehingga, konsep yang akan diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen akan lebih mudah dipahami dan lebih jelas.

Metode pembelajaran eksperimen untuk memperjelas, memudahkan siswa memahami konsep/prinsip atau teori, dan membuat tujuan pembelajaran akan tersampaikan kepada siswa dengan baik, sehingga hasil belajar siswa meningkat dan proses belajar dapat lebih efektif dan efisien.

Harapan penulis adalah dengan menggunakan metode eksperimen pada materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada MIN 1 Pangkalpinang.

Berdasarkan uraian di atas, maka diputuskan untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul: “Upaya meningkatkan hasil belajar siswa materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari melalui metode eksperimen di kelas Vb MIN 1 Pangkalpinang tahun pelajaran 2019- 2020 dengan alasan setelah siswa melakukan eksperimen atau percobaan secara langsung mereka paham tentang pengaruh kalor terhadap benda dan mengetahui cara kerja termometer.

B. Pembahasan

1. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu ”hasil” dan ”belajar”. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. proses belajar dapat melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan berpikir (cognitive), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (affective), sedangkan belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa keterampilan (psychomotoric).

Menurut Winkel (dalam Purwanto 2010), hasil belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan manusia berubah secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran. Menurut Soedijarto (dalam Purwanto,

2010), mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Dengan memperhatikan teori diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan pada proses belajar mengajar. pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto (2010: 54) menerangkan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

- a. Faktor Internal meliputi:
 - 1) Faktor jasmaniah terdiri dari faktor kesehatan dan faktor cacat tubuh
 - 2) Faktor psikologis terdiri dari intelegensi, perhatian, minat,bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
 - 3) Faktor kelelahan baik kelelahan secara jasmani maupun kelehan secara rohani
- b. Faktor Eksternal meliputi
 - 1) Faktor keluarga terdiri dari cara orangtua mendidik, relasi anatr anggota ,suasana rumah, keadaan ekonomi, pengertian orangtua, dan latar belakang kebudayaan
 - 2) Faktor sekolah yang terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan sisa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah
 - 3) Faktor masyarakat terdiri dari kegiatan siswa dalam masyarakat, mess media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Metode Eksperimen

a) Pengertian metode eksperimen

Menurut Sangidu (2004: 14) metode adalah cara kerja yang bersistem untuk memulai pelaksanaan suatu kegiatan penilaian guna mencapai tujuan yang telah ditentukan. Salamun (dalam Sudrajat, 2009: 7) menyatakan bahwa metode pembelajaran ialah sebuah cara – cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda dibawah kondisi yang berbeda .

Hal itu berarti pemilihan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi pembelajaran dan hasil pembelajaran yang ingin dicapai. Sedangkan metode eksperimen adalah metode pengambilan kesempatan kepada peserta didik baik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Kelebihan metode eksperimen Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya. Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi suatu ilmu atau teknologi. Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan – terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang

diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia. Sedangkan kekurangan metode eksperimen. Tidak cukupnya alat – alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen. Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang panjang, anak didik harus menaati untuk melanjutkan pelajaran. Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang – bidang ilmu dan teknologi.(pembelajaran abad 21)

Persyaratan yang harus diperhatikan dalam metode eksperimen. Peralatan dan bahan yang tersedia harus memadai untuk eksperime. Menggunakan bahan praktikum yang tidak berbahaya. Menggunakan peralatan yang aman dan mudah digunakan. Perlu petunjuk yang jelas karena dalam melakukan eksperimen siswa sedang belajar dan berlatih.

Pengaruh metode terhadap Hasil Belajar. Metode pembelajaran yang ditetapkan guru banyak memungkinkan siswa belajar proses(learning by process), bukan hanya belajar produk (learning by product). Belajar produk pada umumnya hanya meneka pada segi kognitif. Sedangkan belajar proses memungkinkan tercapainya tujuan belajar secara kognitif,afektif maupun psikomotor. Jadi dengan menggunakan metode pembelajaran siswa mengalami proses terutama dengan metode eksperimen Metode pembelajaran ini disamping disesuaikan dengan tujuan dan materi pembelajaran juga ditetapkan dengan melihat kegiatan yang akan dilakukan karena tidak semua metode cocok untuk semua materi pembelajaran

b). Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pendapat diatas, maka hipotesis dari penelitian tindakan kelas ini adalah “Hasil belajar siswa pada materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari - hari dapat meningkat melalui model pembelajaran eksperimen di kelas Vb MIN 1 Pangkalpinang semester II tahun pelajaran 2019/2020 ”.

Penelitian ini dilaksanakan di MI. Negeri 1 Pangkalpinang yang berada di Jl. RE. Martadinata Pangkal Balam pangkalpinang dengan keadaan yang cukup strategis di tengah kota.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2019 - 2020 dari tanggal 13 Januari sampai 02 November 2020

Tabel 1: Jadwal peneltian

NO	Uraian kegiatan	Nopember	Desember	Januari	Maret	Apr
1	Menyusun Proposal					
2	Menyusun instrumen Pengambilan data					
3	Pelaksanaan tindakan					
4	Pengolahan hasil penelitian dan menyusun laporan					

5	Seminar hasil penelitian (PTK)					
---	--------------------------------	--	--	--	--	--

Penelitian di dilaksanakan di kelas VB semester II tahun pelajaran 2019-2020. Dengan jumlah siswa 30 orang laki –laki 14 perempuan 16 Sumber Data Penelitian diperoleh dari daftar nilai, jurnal guru dan catatan di lapangan.

Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan untuk pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengamatan dilakukan oleh guru mitra untuk mengamati langkah – langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Instrumennya berupa lembar pengamatan. Pengamatan oleh guru mitra dilakukan setiap pertemuan. Setiap siklus terdapat minimal 2 pertemuan, sehingga terdapat 4 kali pertemuan dalam 2 siklus

Tes dilaksanakan setelah akhir siklus. Tes ini dilakukan untuk hasil perpindahan kalor dalam kehidupan sehari - hari. Dengan demikian instrument yang digunakan soal tes lisan dan tes tertulis.

Prosedur penelitian dilaksanakan pada 4 tahap masing – masing tahap terdiri perencanaan, pelaksanaan/tindakan, observasi dan refleksi.Terdiri dari siklus 1 dan siklus 2 . Masing masing siklus terdiri dari 2 kali pertemuan.

Penelitian Tindakan Kelas Siklus I

1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini penulis melakukan rencana kegiatan sebagai berikut :

- a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari - hari sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang diharapkan. Menentukan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa.
- b) Membuat lembar observasi untuk mengetahui perubahan dan perkembangan
- c) Menyiapkan alat-alat eksperimen berupa botol bening, sedotan ,plastisin, dan lain - lain.
- d) Menentukan sistem pengelompokkan siswa.
- e) Menyusun Lembar Kerja Siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.
- f) Menyusun tes akhir (post test).

2) Tindakan

Pertemuan 1

- a. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 6 orang

- b. Siswa membaca petunjuk kerja untuk melakukan eksperimen di lembar kerja siswa (LKS) materi pembuatan termometer sederhana
- c. Mempersiapkan alat dan bahan eksperimen dan melakukan percobaan berkelompok
- d. Mempresentasikan kedepan kelas secara bergiliran
- e. Menyelesaikan tugas kelompok

Pertemuan 2

- a. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa
- b. Peneliti menambah penjelasan tentang tata cara eksperimen agar berhasil sesuai tujuannya
- c. Mempresentasikan bagi yang belum selesai
- d. Siswa mengerjakan latihan atau penilaian

3) Observasi

Dalam tahap ini, observer yang ditunjuk yakni Ibu Nafisa Herlena melakukan pengamatan terhadap performa guru dan aktivitas siswa sesuai dengan Lembar Observasi dan mencatatnya dengan cermat.

4) Refleksi

Dalam tahap refleksi ini dilakukan beberapa hal, yakni sebagai berikut :

- a) Melakukan penilaian terhadap Post Test Siklus I. Dari hasil Post test diketahui apakah hasil belajar siswa sudah meningkat secara signifikan atau belum.
- b) Melakukan review terhadap lembar observasi yang telah diisikan oleh observer.
- c) Hasil dari kedua penilaian tersebut kemudian dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan pada Tindakan Siklus II.
 - a. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II

1) Perencanaan

Perencanaan tindakan pada siklus II dilakukan berdasarkan pada hasil refleksi siklus I. Dari hasil refleksi diketahui bahwa siswa kurang diberikan kesempatan untuk mencoba karena terlalu banyak dalam setiap kelompok. Selain itu, menurut catatan guru kelompok siswa belum berjalan dengan efektif karena kurang aktif siswa dalam kelompok dan belum adanya *team leader*

Adapun kegiatan perencanaan yang dilakukan pada siklus II adalah :

- a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
- b) Menyiapkan nama *team leader* untuk masing-masing kelompok.
- c) Menyiapkan alat – alat eksperimen
- d) Menyiapkan Post Test Siklus II.

2) Tindakan

Pertemuan 1

- a) Siswa kembali berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah diperbaiki,
- b) Siswa diberikan kesempatan untuk membaca buku dengan lebih cermat lagi
- c) Penulis membentuk *team leader dalam* dalam kelompok
- d) Team leader membagi tugas pada setiap anggota kelompok sehingga setiap kelompok tidak ada yang mengobrol satu sama lainnya
- e) Siswa melakukan eksperimen dengan bimbingan penulis
- f) Siswa secara berkelompok melakukan percobaan yang sama
- g) Siswa mempresentasikan hasil eksperimen didepan kelas
- h) Melakukan unjuk kerja kelompok

Pertemuan 2

- a. Siswa kembali bergabung pada kelompok masing – masing
- b. Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok tentang hasil dari eksperimen yang sudah mereka lakukan.
- c. Siswa diberikan kesempatan untuk membaca buku dan LKS yang berkaitan dengan eksperimen yang mereka lakukan.
- d. Mengerjakan post test

3) Observasi

Dalam tahap ini, observer yang ditunjuk yakni Ibu Nafisa Herlena melakukan pengamatan terhadap performa guru dan aktivitas siswa sesuai dengan Lembar Observasi dan mencatatnya dengan cermat.

4) Refleksi

Data yang diperoleh dalam siklus II ini, yaitu lembar observasi Guru dan Siswa, serta hasil Post Test Siklus II siswa dikumpulkan untuk selanjutnya dianalisis dan dibuatkan laporan.

Tabel 2: Indikator Keberhasilan

NO	NAMA SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	P1	40	Belum tuntas
2	P2	50	Belum tuntas
3	P3	70	Tuntas
4	P4	40	Belum tuntas
5	P5	50	Belum tuntas
6	L1	50	Belum tuntas
7	L2	55	Belum tuntas
8	P6	70	Tuntas
9	P7	80	Tuntas

10	L3	56	Belum tuntas
11	P8	50	Belum tuntas
12	L4	50	Belum tuntas
13	P9	80	Tuntas
14	P10	50	Belum tuntas
15	P11	50	Belum tuntas
16	P12	40	Belum tuntas
17	L5	80	Tuntas
18	L6	50	Belum tuntas
19	L7	55	Belum tuntas
20	L8	55	Belum tuntas
21	L9	50	Belum tuntas
22	L10	70	Tuntas
23	L11	50	Belum tuntas
24	L12	56	Belum tuntas
25	P13	70	Tuntas
26	P14	50	Belum tuntas
27	P15	55	Belum tuntas
28	L13	40	Belum tuntas
29	P16	80	Tuntas
30	L14	50	Belum tuntas

Sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan kelas, keberhasilan tindakan ini ditandai dengan adanya perubahan kearah perbaikan terkait dengan suasana pembelajaran maupun hasil belajar. Yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila $\geq 80\%$ siswa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum ($KKM \geq 60$).
2. Aktivitas belajar siswa minimal berkategori aktif pada proses belajar mengajar dengan penggunaan metode eksperimen.

Tahap pra tindakan ini dilakukan untuk mengetahui tindakan nyata yang ada dikelas sebelum peneliti mengadakan penelitian. Pengamatan ini dilakukan dengan cara kegiatan proses pembelajaran secara langsung di kelas Vb.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan secara langsung di dalam kelas peneliti menemukan beberapa kendala diantaranya :

1. Hasil belajar siswa rendah
2. Siswa kurang memperhatikan pembelajaran karena mereka sibuk urusan masing – masing, hanya beberapa siswa saja yang memperhatikan pelajaran
3. Siswa tidak memahami materi pembelajaran karena mereka hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat langsung dalam pembelajaran.

Nilai hasil belajar siswa kelas Vb sebelum dilaksanakan penelitian Prosentase hasil belajar siswa

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

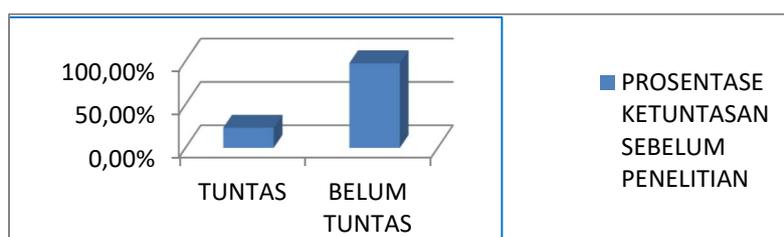
Keterangan

P= Prosentase ketuntasa

F= Jumlah siswa yang tuntas

N= J

Jika dibandingkan dengan hasil belajar sebelum dilakukan treatmen, menunjukkan hasil belajar kelas Vb MIN 1 Pangkalpinang sangat rendah, hal ini dibuktikan dengan prosentase ketuntasan belajar siswa yaitu 23,33 % (7 orang siswa) yang tuntas, sedangkan yang belum tuntas adalah 76,66 % (23 orang siswa) yang belum tuntas.



Grafik 4.1
Prosentase ketuntasan pra siklus

Deskripsi siklus 1

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dengan dua kali pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan tanggal 16 Januari 2020 dalam satu kali pertemuan yaitu 2 x 35 menit atau 2 jam pelajaran. Pada pertemuan dua dilaksnakan tanggal 17 Januari 2020 dengan waktu 1 x 35 menit dengan menerapkan metode eksperimen dengan tahapan sebagai berikut :

1. Perencanaan
 - a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menggunakan metode eksperimen
 - b. Menyiapkan bahan seperti bahan ajar, lembar kerja siswa dan alat dan bahan eksperimen.
 - c. Menyiapkan instrumen pengumpulan data dalam proses pembelajaran
 - d. Menyiapkan lembar evaluasi pembelajaran
2. Pelaksanaan dan observasi

Pertemuan 1

Pada kegiatan awal penulis menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah melaksnakan pembelajaran hari ini sekita 5 menit ,setelah itu siswa disuruh bergabung pada kelompok yang sudah dibentuk dan mempersiapkan alat

dan bahan dalam pelaksanaan eksperimen yang sudah mereka persiapkan sebelumnya.

Siswa melakukan eksperimen pada kelompok masing – masing dengan jumlah siswa dalam satu kelompok adalah 6 orang, Waktu yang diberikan adalah 30 menit sedangkan penulis mengamati dari depan kelas.

Setelah melakukan percobaan, setiap kelompok mengamati hal – hal yang terjadi dari hasil percobaan mereka, dan mempresentasikan didepan kelas secara berkelompok dengan waktu presentasi 5 menit setiap kelompok.

Pada pertemuan pertama ada kelompok yang tidak lengkap membawa alat dan bahan eksperimen sehingga ada yang belum berhasil melakukan percobaan,ada juga kelompok yang tidak berhasil Karena langkah kerja dalam eksperimen salah sehingga percobaannya tidak berhasil

Berikut adalah nilai kelompok dari masing – masing kelompok

Tabel 3: Nilai kelompok siklus 1 pertemuan 1

No	Nama Kelompok	Nilai	persentase
1	Kelompok 1	10	50 %
2	Kelompok 2	8	40%
3	Kelompok 3	8	40%
4	Kelompok 4	11	55%
5	Kelompok 5	13	65 %
Nilai ketuntasan kelas			50 %

Skor maksimum 20

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

Pertemuan 2

Pada pertemuan kedua kelompok diperkecil lagi menjadi 6 kelompok , setiap kelompok hannya 5 orang , mereka melanjutkan eksperimen, bagi kelompok yang belum berhasil melakukan eksperimen kemaren dan dilanjutkan dengan presentase bagi yang belum.

Observasi pada pertemuan pertama dan kedua Siklus I dilakukan oleh guru kelas VA, yaitu Bu Dra. R.A.Nafisa Herlena Observasi bertujuan untuk mencatat hal-hal penting yang terjadi selama proses pembelajaran, hambatan-hambatan yang dialami selama tindakan, dan untuk mengetahui adanya dampak terhadap proses perbaikan proses pembelajaran maupun hasil belajar siswa.

Pada tahap observasi, terdapat 2 lembar observasi yang harus dinilai, yaitu: (1) Lembar Observasi Guru, terdiri dari 8 indikator yang diamati dan (2) Lembar Observasi Siswa, yang terdiri dari 4 indikator yang diamati.

Terkait keterlaksanaan tujuan pembelajaran oleh siswa, masih ada beberapa aspek yang harus ditingkatkan menurut pengamatan *observer*. Beberapa siswa masih mengalami kendala dalam melakukan eksperimen yaitu kurang partisipasi siswa, yakni tidak terjadinya kenaikan air didalan botol bening, yang mengakibatkan tidak berhasilnya eksperimen. Selain itu guru kurang mengawasi kelas dengan menemui siswa berkelompok. Akibatnya, siswa tidak mau bertanya dan mengerjakan sendiri dan hasilnya tidak maksimal.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran juga masih harus ditingkatkan. Karena yang bekerja hanya beberapa orang saja karena terlalu banyak dalam kelompok. Karena belum tercapainya indikator keberhasilan dalam tindakan penelitian, oleh karena itu penelitian dilanjutkan pada siklus selanjutnya dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada hal yang masih mendapatkan catatan. Berikut adalah tabel hasil belajar siklus 1

Tabel 4: Nilai hasil belajar siswa kelas Vb siklus 1

NO	NAMA SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	P1	80	Tuntas
2	P2	50	Belum tuntas
3	P3	70	Tuntas
4	P4	70	Tuntas
5	P5	50	Belum tuntas
6	L1	50	Belum tuntas
7	L2	55	Belum tuntas
8	P6	70	Tuntas
9	P7	80	Tuntas
10	L3	56	Belum tuntas
11	P8	50	Belum tuntas
12	L4	50	Belum tuntas
13	P9	80	Tuntas
14	P10	80	Tuntas
15	P11	80	Tuntas
16	P12	70	Tuntas
17	L5	80	Tuntas
18	L6	80	Tuntas
19	L7	55	Belum tuntas
20	L8	80	Tuntas

21	L9	50	Belum tuntas
22	L10	70	Tuntas
23	L11	50	Belum tuntas
24	L12	56	Belum tuntas
25	P13	70	Tuntas
26	P14	50	Belum tuntas
27	P15	55	Belum tuntas
28	L13	40	Belum tuntas
29	P16	80	Tuntas
30	L14	50	Belum tuntas

Prosentase hasil belajar siswa

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

N

Keterangan

P= Prosentase ketuntasa

F= Jumlah siswa yang tuntas

N= J

Dari tabel di atas dapat penulis simpulkan bahwa pelaksanaan pada siklus 1 sudah ada perubahan hasil belajar , namun belum seperti yang diharapkan yaitu yang tuntas 50 % (15 siswa)sedangkan yang belum tuntas masih 50 % (15 siswa) dengan demikian perlu adanya perbaikan pada siklus berikutnya

Table 5: Lembar Observasi Siswa Siklus 1

No	Nama Siswa	Hal yang diamati				Keterangan tambahan
		Aktif bertanya	Aktif mengerjakan tugas sesuai perintah	Aktif berinteraksi dengan siswa lainnya	Aktif melakukan eksperiman	
1	P 1	-	-	√	√	
2	P 2	√	-	-	-	
3	P3	-	-	-	√	
4	P4	-	-	-	-	
5	P5	√	-	-	√	
6	L 1	-	-	-	-	
7	L 2	-	-	-	-	
8	P 6	-	-	√	-	
9	P 7	-	-	-	√	
10	L 3	√	-	-	√	
11	P 8	-	-	-	-	
12	L 4	-	-	√	-	
13	P 9	-	√	-	-	
14	P 10	√	-	-	√	

15	P 11	√	√	-	-	
16	P 12	-	-	√		
17	L 5	-	-	-	√	
18	L 6	√	-	-	--	
19	L 7	√	-	-	-	
20	L 8	-	-	-	-	
21	L 9	-	-	-	√	
22	L 10	√	-		-	
23	L 11	-	-	√	-	
24	L 12	-	-	-		
25	P 13	-	-	-	√	
26	P 14	-	-	√	-	
27	L 13	-	-	-	-	
28	P15	-	-		-	
29	P 16	√	-	-	√	
30	L 14	-	-	-	√	

Tabel 6: Lembar Observasi Guru Siklus 1

No	Kegiatan Pembelajaran	Ya	Tidak
1	Guru melakukan apersepsi yang berkaitan dengan dunia nyata	√	
2	Guru menjelaskan cara kerja eksperimen secara umum	√	
3	Guru memotivasi siswa	√	
4	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen		√
5	Guru menjelaskan dengan dengan komunikatif		√
6	Selama proses eksperimen, guru keliling kelas dan membimbing siswa yang membutuhkan		√
7	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar kerja		√
8	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran	√	

Catatan Tambahan

Guru diharapkan belum memberikan perhatian khusus pada siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan eksperimen dan mendampingi siswa dalam melaksanakan eksperimen

Table 7: Lembar Observasi siswa siklus 2

No	Nama Siswa	Hal yang diamati				Keterangan tambahan
		Aktif bertanya	Aktif mengerjakan tugas sesuai perintah	Aktif berinteraksi dengan siswa lainnya	Aktif melakukan eksperimen	
1	P 1	√	√	√	√	
2	P 2	√	√	√	√	

3	P3	√	√	√	√
4	P4	√	√	√	√
5	P5	√	√	√	√
6	L 1	√	√	√	√
7	L 2	√	√	√	√
8	P 6	√	√	√	√
9	P 7	√	√	√	√
10	L 3	√	√	√	√
11	P 8	√	√	√	√
12	L 4	√	√	√	√
13	P 9	√	√	√	√
14	P 10	√	√	√	√
15	P 11	√	√	√	√
16	P 12	√	√	√	√
17	L 5	√	√	√	√
18	L 6	√	√	√	√
19	L 7	√	√	√	√
20	L 8	√	√	√	√
21	L 9	√	√	√	√
22	L 10	√	√	√	√
23	L 11	√	√	√	√
24	L 12	√	√	√	√
25	P 13	√	√	√	√
26	P 14	√	√	√	√
27	L 13	√	√	√	√
28	P15	√	√	√	√
29	P 16	√	√	√	√
30	L 14	-	-	√	√

Tabel 8: Lembar Observasi Guru Siklus 2

No	Kegiatan Pembelajaran	Ya	Tidak
1	Guru melakukan apersepsi yang berkaitan dengan dunia nyata	√	
2	Guru menjelaskan cara kerja eksperimen secara umum	√	
3	Guru memotivasi siswa	√	
4	Guru membimbing siswa dalam melakukan eksperimen	√	
5	Guru menjelaskan dengan dengan kominikatif	√	
6	Selama proses eksperimen, guru keliling kelas dan membimbing siswa yang membutuhkan	√	
7	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan lembar kerja	√	
8	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran	√	

3. Tahap Refleksi

Setelah dilakukan observasi terhadap performa guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, maka dilakukan refleksi. Refleksi bertujuan untuk mengidentifikasi hal-hal positif dan masalah-masalah yang muncul pada siklus pertama, dan akan diperbaiki pada siklus kedua dengan memberikan perlakuan (*treatment*) tertentu.

Adapun masalah-masalah yang teridentifikasi dalam pelaksanaan siklus pertama ini dan alternatif perlakuan (*treatment*) yang akan diterapkan pada siklus berikutnya adalah:

Tabel 9: Refleksi Tindakan Siklus

Aspek	Aktivitas / Tindakan yang Diamati	Alternatif Perlakuan (Treatment)
Guru	Belum memberikan bantuan pada siswa secara individual/kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan perhatian khusus pada siswa yang mengalami kesulitan dalam eksperimen - Melakukan pendampingan pada saat melakukan eksperimen
	Belum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menulis hal-hal yang belum dimengerti	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan resume materi untuk siswa - Memberikan waktu bagi siswa untuk menulis resume materi
	Belum maksimal dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjuk team leader yang membantu menertibkan teman sekelompoknya
Siswa	Beberapa kelompok masih kesulitan dalam menyelesaikan eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pendampingan pada saat mereka melakukan eksperimen - Alternati lainnya selain handuk adalah ember kecil yang sudah diisi air panas
	Siswa tidak mencari jawaban pertanyaan dalam buku dan tidak membawa buku selama proses pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan arahan bagi siswa untuk menggunakan buku/LKS selama proses eksperimen atau pembelajaran - Memberikan waktu bagi siswa untuk membuka buku ketika menjawab pertanyaan
	Beberapa siswa belum melakukan sesuai dengan tujuan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan pendampingan saat siswa berkelompok melakukan tugas yang diberikan

Deskripsi Hasil Siklus II

1. Perencanaan

Berdasarkan refleksi pada Siklus I, ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut merupakan perencanaan untuk tindakan Siklus II :

- a. Untuk memperdalam pemahaman siswa, dalam siklus II ini guru akan memberikan resume materi terlebih dahulu bersumber dari buku pegangan.
- b. Untuk memperbaiki kelas , guru juga akan menunjuk *team leader* dalam setiap kelompok yang bertanggung jawab untuk menertibkan anggotanya selama proses pembelajaran.
- c. Kemudian, selama siswa mengerjakan tugas penulisan, guru akan berkeliling melakukan pendampingan bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar .
- d. *Team leader* yang ditunjuk oleh guru akan diberikan tanggung jawab untuk membantu rekan satu timnya yang kesulitan menjawab pertanyaan.
- e. Guru menyiapkan lembar observasi Guru dan aktivitas siswa, soal untuk Post Test Siklus II.

2. Pelaksanaan dan obsevasi

Pertemuan 1

Pada siklus II pertemuan pertama dijadwalkan akan diselesaikan dalam dua kali pertemuan dengan pertemuan pertama 2 x 35 jam pelajaran. Guru membuka pembelajaran dengan apersepsi. Guru kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran dan mereka masih dikelompok yang sama. Guru menunjuk *Team leader* kelompok untuk membantu penulis dalam mengkondisikan kelompoknya. Siswa kemudian melanjutkan eksperimen bagi kelompok yang belum berhasil. Kelompok melanjutkan presentasi dan menyelesaikan tugas kelompok. Berikut adalah hasil dari nilai proyek tiap – tiap kelompok

Tabel 10: Nilai kelompok siklus II pertemuan 1

No	Nama Kelompok	Nilai	persentase
1	Kelompok 1	20	100 %
2	Kelompok 2	19	95%
3	Kelompok 3	18	90%
4	Kelompok 4	19	95%
5	Kelompok 5	20	100 %
Nilai ketuntasan kelas			96 %

Pertemuan 2

Pertemuan kedua siklus II (1 x 35 menit) pada tanggal 25 Januari 2020, setelah melakukan percobaan pada pertemua pertama, mereka membaca buku pegangan yang berhubungan dengan materi pemuaiian dan penyusutan dan menghubungkan dengan eksperimen mereka.stelah itu melaksanakan post test

Observasi pada pertemuan pertama Siklus II dilakukan oleh Ibu Dra. R.A Nafisah Herlena, pada tahap observasi ini juga terdapat 2 lembar observasi yang harus dinilai, yaitu: 1 Lembar Observasi Guru, terdiri dari 8 indikator yang diamati dan 2 Lembar Observasi Siswa, yang terdiri dari 4 indikator yang di amati.

Pada siklus II guru sudah memberikan pengarahan bagi siswa untuk menggunakan alat dan bahan pada proses proses eksperimen. Guru sudah berkeliling kelas untuk melihat kelompok yang mempunyai masalah. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dalam siklus II ini sudah sangat baik. Beberapa siswa yang sudah memahami materi dengan baik setelah siberikan kesempatan untuk membaca buku dan mengerjakan LKS dengan baik, sehingga hasil belajar siswa meningkat dengan sesuai dengan yang diharapkan, seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Nilai hasil belajar siswa kelas Vb siklus II

NO	NAMA SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	P1	80	Tuntas
2	P2	70	Tuntas
3	P3	70	Tuntas
4	P4	70	Tuntas
5	P5	70	Tuntas
6	L1	80	Tuntas
7	L2	60	Tuntas
8	P6	70	Tuntas
9	P7	80	Tuntas
10	L3	70	Tuntas
11	P8	80	Tuntas
12	L4	90	Tuntas
13	P9	80	Tuntas
14	P10	80	Tuntas
15	P11	80	Tuntas
16	P12	70	Tuntas
17	L5	80	Tuntas
18	L6	80	Tuntas
19	L7	80	Tuntas
20	L8	80	Tuntas
21	L9	80	Tuntas
22	L10	70	Tuntas
23	L11	70	Tuntas
24	L12	60	Tuntas
25	P13	70	Tuntas
26	P14	80	Tuntas
27	P15	60	Tuntas

28	L13	70	Tuntas
29	P16	80	Tuntas
30	L14	50	Belum tuntas

Prosentase hasil belajar siswa

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

P= Prosentase ketuntasa

F= Jumlah siswa yang tuntas

N= J

Berdasarkan tabel di atas siswa yang sudah tuntas naik menjadi 96,66 % (29 siswa) dari 30 siswa , dan yang belum tuntas hanya satu orang

C. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi data pada siklus II, diperoleh gambaran bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus II sudah dilaksanakan dengan baik dan efektif. Hal tersebut dapat terlihat dari :

1. Performa guru dalam melaksanakan tindakan meningkat menjadi sangat baik. Kemudian guru juga sudah melakukan pendampingan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar.
2. Keaktifan siswa selama proses pembelajaran telah memenuhi indikator pencapaian keberhasilan dengan kategori Sangat Baik. Siswa yang

- kesulitan dalam proses pembelajaran sudah berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.
3. Hal-hal yang kurang dan perlu diperbaiki dalam Siklus I sudah terlihat adanya penyempurnaan dalam Siklus II.
 4. Sudah ada peningkatan hasil belajar siswa, terlihat dari jumlah persentase siswa yang mengalami Ketuntasan semakin besar. Namun guru tetap masih harus melakukan pendampingan pada siswa yang belum mengalami Ketuntasan.

Sebelum penelitian dilaksanakan, Persentase siswa yang mengalami ketuntasan dalam belajar masih sebanyak 23.33 %, (sebanyak 7 siswa), pada siklus 1 menjadi 50 %, (sebanyak 15 siswa) Untuk itu, perlu dilakukan perbaikan pada perencanaan dan tindakan siklus II.

Hasil refleksi pada siklus I kemudian dijadikan dasar dalam membuat perencanaan tindakan siklus II. Pelaksanaan tindakan siklus II sudah jauh lebih baik menurut catatan *observer*. Performa guru dalam melakukan pendampingan bagi siswa yang kesulitan dan menciptakan manajemen kelas yang kondusif sudah baik, sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Dalam siklus II, penggunaan metode eksperimen berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang mengalami ketuntasan sebanyak 29 orang atau 96,66% dari keseluruhan siswa subjek penelitian. . Berikut ini merupakan tabel dan grafik perbandingan hasil belajar siswa pada saat pretest, setelah tindakan pada siklus I dan siklus II.

Tabel 4.7
Perbandingan nilai siswa

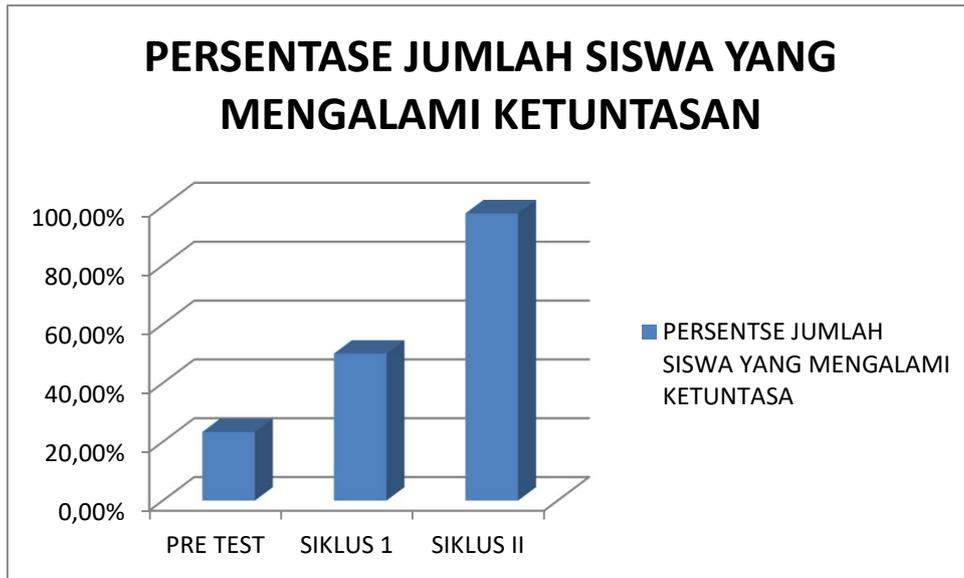
NO	NAMA SISWA	SIKLUS 1	SIKLUS 2
1	P1	80	80
2	P2	50	70
3	P3	70	70
4	P4	70	70
5	P5	50	70
6	L1	50	80
7	L2	55	60
8	P6	70	70
9	P7	80	80
10	L3	56	70
11	P8	50	80
12	L4	50	90
13	P9	80	80
14	P10	80	80

15	P11	80	80
16	P12	70	70
17	L5	80	80
18	L6	80	80
19	L7	55	80
20	L8	80	80
21	L9	50	80
22	L10	70	70
23	L11	50	70
24	L12	56	60
25	P13	70	70
26	P14	50	80
27	P15	55	60
28	L13	40	70
29	P16	80	80
30	L14	50	50

Perbandingan Persentase Jumlah Siswa yang Mengalami Ketuntasan



Grafik 4.2
Perbandingan Persentase keaktifan siswa



Grafik 4.3
Perbandingan Persentase ketuntasan siswa

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat digunakan untuk meningkatkan siswa hasil belajar materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari – hari, sehingga tidak perlu lagi siklus berikutnya.





D. Penutup/ Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar 30 siswa pada siklus 1 yaitu 50 % (15 siswa) yang mencapai ketuntasan

minimal , pada siklus II yaitu dari 96,66 % (29 siswa) yang sudah diatas kriteria ketuntasan minimal

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen hasil belajar siswa dapat ditingkatkan pada materi pengaruh kalor dalam kehidupan sehari – hari siswa MIN 1 Pangkalpinang tahun pelajaran 2019-2020

Daftar Pustaka

- Basonggo. Isna, 2014, *meningkatkan hasil belajar siswa melalui metode eksperimen dalam pembelajaran IPA kelas V SD N*, Meselese: Taduluko.PTK
- Chatib Munif.2012.*Sekolahnya Manusia* : Bandung : PT.Mizan Pustaka
- Daryanto,Drs, 2017, *pembelajaran abad 21* : Gava Media (<https://kangtofa.wordpress.com/2017/11/28>) diambil tanggal 8 Oktober 2020
- Hakiim Lukmanul,Drs.2011. *Perencanaan Pembelajaran*.Bandung : CV Wacana Prima
- (<http://www.rangkumanpustaka.com/2017/04/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-hasil.html?m=1>)diambil diambil tanggal 10 Oktober 2020
- <https://andrisoesilo.blogspot.com/2014/10/faktor-yang-mempengaruhi-hasil-belajar-siswa.html>
- <https://www.dosenpendidikan.co.id/hasil-belajar/> diambil 8 Oktober 2020
- Kamus Besar Bahasa Indonesia , edisi ketiga : Balai Pustaka : 2007