

**UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR IPA TENTANG
PERPINDAHAN ENERGI PANAS MELALUI METODE EKSPERIMEN
PADA SISWA KELAS IV MI MA'ARIF NGADIPURO DUKUN
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam**

**Disusun Oleh :
SITI SARIFAH
NIM : 12485201**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Siti Sarifah

Nim : 12485201

Program Studi : PGMI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam Skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan skripsi saya ini adalah asli hasil karya/ penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya/ penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh dewan penguji.

Yogyakarta, 10 Mei 2014

Yang menyatakan

Siti Sarifah

NIM.12485201



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-03/RO

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, menelaah, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Siti Sarifah
NIM : 12485201
Program Studi : PGMI
Fakutas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Tentang Perpindahan Energi Panas Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013 /2014

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Islam.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/ tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera diajukan / dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Yogyakarta, 17 Mei 2014

Pembimbing

Drs. Nur Munajat,M.Si.
NIP. 19680110 199903 1 002



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.2 /DT/PP.01.1/0006 /2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul :

UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR IPA TENTANG PERPINDAHAN
ENERGI PANAS MELALUI METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS IV
MI MA'ARIF NGADIPURO DUKUN TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Siti Sarifah
NIM : 12485201
Telah dimunaqosyahkan pada : Hari Sabtu, 14 Juni 2014
Nilai Munaqosyah : A/B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN
Sunan Kalijaga

TIM MUNAQOSYAH :

Ketua Sidang

Drs. Nur Munajat, M.Si
NIP. 19680110 199903 1 002

Penguji I

Penguji II

Drs. H. M. Jamroh Latief, M.Si
NIP. 19560412 198503 1 007

Sri Purnami, S.Psi., M.A.
NIP. 19730119 199903 2 001

Yogyakarta,.....
DEKAN
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga

Prof. Dr. H. Hamruni, M.Si
NIP.19590525 198503 1 005

MOTTO

فَمَنْ شَاءَ ذَكَّرْهُ

Maka barang siapa yang menghendaki, tentulah ia memperhatikannya,
(Q.S. ‘Abasa ayat 12)¹

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang : Toha Putra, 1998), hlm. 1025

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Almamaterku Tercinta

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah

Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan Universitas Islam Negeri

Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

SITI SARIFAH. “Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Tentang Perpindahan Energi Panas Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV MI Ma’arif Ngadipuro Dukun”, Magelang. Skripsi : Yogyakarta jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Keguruan Universitas Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta 2014.

Latar belakang masalah penelitian ini adalah bahwa pembelajaran IPA pada kelas IV di MI Ma’arif Ngadipuro Dukun Magelang masih kurang efektif serta penyampaian guru masih konvensional sehingga siswa enggan mendengarkan penjelasan guru serta minat belajar siswa juga kurang. Maka dari itu perlu diadakan penelitian untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dengan menerapkan metode yang dapat meningkatkan minat siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mendiskripsikan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dan meningkatkan minat belajar siswa kelas IV setelah metode diterapkan.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan mengambil latar MI Ma’arif Ngadipuro Dukun Magelang. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Dalam Penelitian ini juga menggunakan data penskoran dan persentase untuk mengungkap data. Adapun urutan kegiatan penelitian mencakup : (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Observasi, (4) Refleksi.

Hasil penelitian: (1) penerapan metode Eksperimen dalam pembelajaran IPA dilakukan dalam dua siklus untuk meningkatkan minat belajar siswa di kelas IV. (2) Penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat belajar siswa. Peningkatan dapat dilihat dari hasil angket siswa. Pada angket siswa pra tindakan mendapatkan persentase perskoran sebesar 41,9 %, siklus I meningkat menjadi 62,8 % dan siklus II menjadi 77,5 %. Peningkatan minat belajar siswa tersebut meningkat secara bertahap dari kategori rendah, sedang, kemudian tinggi.

Kata Kunci : Minat, Metode Eksperimen, IPA.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى النَّبِيِّ الْكَرِيمِ مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ
وَأَصْحَابِهِ وَمَنْ تَبِعَهُ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ 'أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah segala puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta Inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan laporan perbaikan pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas IV semester II di MI Ma'arif Ngadipuro, Dukun, Magelang Tahun Pelajaran 3013/201

Peneliti menyadari bahwa laporan ini tidak dapat tersusun tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya, yang telah membantu penulis dalam menjalani studi program Sarjana Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
2. Ketua dan sekretaris pengelola program Peningkatan Kualifikasi S1 Guru MI dan PAI melalui *Dual Mode Sistem* pada LPTK Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Nur Munajad M.Si. Selaku pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, mencurahkan pikiran, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam penulisan skripsi ini dengan penuh keikhlasan.

4. Segenap Dosen dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas didikan, perhatian, pelayanan, serta sikap ramah dan bersahabat yang telah diberikan .
5. Bapak Kepala Sekolah beserta Bapak dan Ibu guru MI Ma'arif Ngadipuro, Dukun, Magelang.
6. Rekan-rekan satu kelompok atas sumbangan pemikiran yang sangat membantu peneliti
7. Kepada seluruh keluargaku yang selalu mendoakan serta membantu sehingga dapat terselesaikan laporan ini.
8. Semua teman, sahabat DMS yang telah mengajarkan arti persahabatan dan selalu memberi semangat sehingga penyusunan skripsi ini selesai.

Dengan sejujurnya peneliti menyadari akan keterbatasan peneliti, sehingga laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan tangan terbuka, kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa peneliti harapkan.

Semoga laporan ini dapat menambah pengetahuan pembaca dan bermanfaat bagi perkembangan pendidikan selanjutnya. Amin

Dukun, 10 Mei 2014

Peneliti

Siti Sarifah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	4
D. Kajian Pustaka.....	6
E. Landasan Teori.....	7
F. Hipotesis.....	23
G. Indikator Keberhasilan	23
H. Metode Penelitian.....	23
I. Sistematika Pembahasan.....	31
BAB II. GAMBARAN UMUM MI MA'ARIF NAGDIPURO DUKUN	
A. Letak dan Keadaan Geografis Madrasah.....	32
B. Sejarah Singkat MI Ma'arif Ngadipuro.....	33
C. Dasar dan Tujuan Pendidikan.....	34

D. Struktur Organisasi.....	35
E. Keadaan Guru dan Siswa.....	36
F. Keadaan Sarana dan Prasarana.....	41
G. Kegiatan Ekstrakurikuler.....	43
H. Keunikan dan Prestasi Sekolah.....	43
I. Gambaran Pembelajaran IPA di MIMA Ngadipuro.....	44

BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Pra Tindakan.....	45
B. Penerapan Metode Eksperimen.....	48
C. Pembahasan.....	60

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	70
C. Kata Penutup.....	71

DAFTAR PUSTAKA 72

LAMPIRAN-LAMPIRAN 73

DAFTAR TABEL

1. TABEL I	: Daftar Guru MIMA Ngadipuro.....	37
2. TABEL II	: Data Siswa MIMA NgadipuroAjaran 2013/2014	39
3. TABEL III	: Daftar Siswa Kelas IV MI MA Ngadipuro.....	40
4. TABEL IV	: Keadaan Sarana Prasarana Fisik.....	41
5. TABEL V	: Sarana Mebeler.....	42
6. TABEL VI	: Hasil Distribusi Angket Minat Pra Tindakan.....	46
7. TABEL VII	: Hasil Observasi Siswa.....	47
8. TABEL VIII	: Daftar Kelompok	50
9. TABEL IX	: Hasil Observasi Guru Siklus I	53
10. TABEL X	: Hasil Observasi Guru Siklus II	59
11. TABEL XI	: Hasil Angket Siswa Siklus I	62
12. TABEL XII	: Hasil Observasi Siswa Siklus I	64
13. TABEL XIII	: Hasil Angket Siswa Siklus II.....	65
14. TABEL XIV	: Hasil Observasi Siswa Siklus II	66
15. TABEL XV	: Hasil Persentase	67

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. 1 : Model Penelitian Tindakan Kelas.....	28
GAMBAR 2. 1 : Bagan Struktur Organisasi MI Ma'arif Ngadipuro.....	36
GAMBAR 3. 1 : Gambar siswa melakukan percobaan pada siklus I	51
GAMBAR 3. 2 : Gambar Siswa Melakukan Percobaan Pada Siklus II	57

DAFTAR GRAFIK

GRAFIK 3.1 : Grafik Minat Siswa.....	68
--------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Berita Acara Seminar.....	73
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	74
3. Surat Pernyataan Kolabolator.....	75
4. Kartu Bimbingan Skripsi.....	76
5. Catatan Lapangan.....	77
6. RPP Siklus I	79
7. RPP Siklus II	82
8. Lembar Observasi Siswa	86
9. Lembar Observasi Guru	89
10. Angket Siswa.....	92
11. Hasil Analisis Angket.....	95
12. Lembar Kerja Siswa Siklus I.....	98
13. Lembar Kerja Siswa Siklus II	99
14. Soal Evaluasi Siklus I	100
15. Soal Evaluasi Siklus II	101
16. Kunci Jawaban Soal Evaluasi	102
17. Hasil Evaluasi	103
18. Daftar Riwayat Hidup	104
19. Bukti Seminar Proposal.....	105

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Pendidikan IPA di sekolah dasar bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, serta memiliki sikap ilmiah, yang akan bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mencari tahu dan berbuat sehingga mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.¹

Salah satu masalah yang sering terjadi pada saat proses pembelajaran IPA adalah kurangnya minat pada diri siswa untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu mata pelajaran IPA dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Hal ini disebabkan oleh lemahnya pelaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru di sekolah. Proses pembelajaran yang terjadi selama ini kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir, tetapi hanya diarahkan pada kemampuan untuk menghafal informasi, otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun Pembelajaran IPA di SD, berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh untuk menghubungkannya dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Proses

¹ Amalia Sapriati, *Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hlm. 2.3

pembelajaran masih banyak dilaksanakan secara konvensional. Para guru belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa serta belum menggunakan berbagai pendekatan/strategi pembelajaran yang bervariasi berdasarkan karakter materi pelajaran.²

Kegiatan belajar mencapai sasaran apabila situasi belajar yang tercipta menarik, menyenangkan dan membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk memahami materi yang disajikan. Dalam upaya perbaikan guru tidak hanya membuat seperangkat pembelajaran saja namun lebih penting guru dituntut dalam ketepatan memilih media, bahan pelajaran dan metode dalam proses pembelajaran. Pemilihan metode yang tepat sangat membantu guru dalam mencapai keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Jika guru mampu memilih metode pembelajaran yang tepat, maka dengan sendirinya siswa akan lebih mudah dapat mengikuti proses pembelajaran dan tentunya penguasaan materi pelajaran menjadi lebih baik.

Dalam proses belajar mengajar akan terjadi adanya interaksi guru dan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Interaksi ini akan berjalan baik jika dalam diri siswa terdapat minat yang tinggi, serta dalam diri guru memungkinkan kondisi yang baik untuk melaksanakan proses pembelajaran. Gambaran situasi pembelajaran di atas cukup bertentangan dengan kondisi di MI Ma'arif Ngadipuro saat ini khususnya siswa kelas IV. Minat belajar siswa dalam mengikuti pelajaran IPA dapat dikatakan cukup rendah. Hal ini dapat diketahui dari Perilaku siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2 Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm.

Beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan guru bahkan ada yang berbincang-bincang dengan teman sebangkunya.³ Peneliti berdiskusi dengan guru bidang studi IPA untuk mengidentifikasi kekurangan dari pembelajaran dikelas IV. Setelah mengamati dan mengidentifikasi, peneliti dan guru bidang studi IPA berdiskusi untuk membahas permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pembelajaran IPA tersebut. Dari hasil diskusi terungkap ada beberapa masalah yang terjadi dalam pembelajaran, diantaranya : 1) Kurang minatnya siswa dalam mengikuti pembelajaran yang diakibatkan oleh penggunaan metode ceramah secara terus menerus. 2) Siswa sangat pasif dalam kegiatan pembelajaran. 3) Siswa kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan guru.⁴

Dari berbagai permasalahan yang terjadi pada pembelajaran diatas, maka perlu dilakukan suatu tindakan agar permasalahan yang terjadi dikelas IV MI Ma'arif Ngadipuro dapat segera terselesaikan dengan baik. Sehingga peneliti mempunyai inisiatif untuk menggunakan metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif, berani mengungkapkan pendapat, berani mencoba dan bekerjasama dalam kelompok. Metode pembelajaran yang dimaksud adalah "Metode Eksperimen". Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.⁵

3 Berdasarkan observasi dikelas IV, pada tanggal 10 Maret 2014

4 Hasil wawancara dengan ibu Nia Novemita, guru IPA, pada tanggal 10 Maret 2014

5 Mansyur, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Ditjen Pembinaan Kelembagaan Agama Islam dan Universitas Terbuka, 1991) hlm. 155

Dalam proses belajar dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti sesuatu proses, mengamati, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dalam hal ini peneliti melakukan tindakan lewat Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul “Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Tentang Perpindahan Energi Panas Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa kelas IV MI Ma’arif Ngadiuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014”.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya untuk menjadi fokus perbaikan pembelajaran adalah :

1. Bagaimana penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA tentang perpindahan energi panas pada siswa kelas IV MI Ma’arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014?
2. Apakah melalui penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar IPA tentang perpindahan energi panas pada siswa kelas IV MI Ma’arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas yang akan dilaksanakan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Untuk mendeskripsikan penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan minat belajar IPA tentang perpindahan energi

panas pada siswa kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014.

- b. Untuk meningkatkan minat belajar IPA tentang perpindahan energi panas melalui penerapan metode eksperimen pada siswa kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014.

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah :

- a. Kegunaan bagi siswa
 - 1) Meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pokok perpindahan energi panas.
 - 2) Memotivasi minat belajar siswa.
 - 3) Mengembangkan daya pikir dan kreativitas siswa.
- b. Kegunaan bagi guru
 - 1) Meningkatkan profesionalisme dalam pembelajaran
 - 2) Sebagai bahan pertimbangan guru memilih media yang tepat untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran.
 - 3) Mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan guru dalam pembelajaran.
- c. Kegunaan bagi sekolah.
 - 1) Sebagai bahan referensi untuk meningkatkan mutu pendidikan.
 - 2) Dapat meningkatkan prestasi sekolah.
 - 3) Proses belajar mengajar menjadi lebih menarik.

D. Kajian Pustaka

Berdasarkan penelitian mengenai metode pembelajaran sudah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu. Dari pengamatan penulis terdapat penelitian yang relevan dan berkaitan dengan metode pembelajaran diantaranya adalah :

Pertama, Penelitian yang ditulis oleh Robiyah dengan judul “Upaya Meningkatkan Minat Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Media *Flash Cards* Pada Siswa Kelas II MI Ma’arif Sambeng Borobudur Magelang”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar IPA dengan menggunakan media *Flash Cards* di MI Ma’arif Sambeng Borobudur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat dan perhatian siswa pada pelajaran IPA meningkat.⁶

Kedua, Penelitian yang ditulis oleh Tri Widodo dengan judul “Upaya Peningkatan Minat Belajar IPA Dengan Pembelajaran Kooperatif Model *Jigsaw* Pada Siswa MI Muhammadiyah Jabung”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA jadi meningkat.⁷

Dari penelitian ini yang membedakan dengan ke-2 penelitian diatas yaitu subyek serta penggunaan metode dan media. Sedangkan kesamaan adalah pada objek yang diteliti, yaitu tentang upaya untuk meningkatkan minat belajar pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

6 Robiah, “Upaya meningkatkan Minat Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Media *Flash Cards* Kelas II MI Ma’arif Sambeng Borobudur Magelang” *Skripsi*, UIN Sunan Kalijaga, 2011

7 Tri Widodo, “ Upaya Peningkatan Minat Belajar IPA Dengan Pembelajaran Kooperatif Model *Jigsaw* Pada Siswa MIM Jabung”, *Skripsi*, UIN Sunan Kalijaga, 2011.

E. Landasan Teori

1. Minat

a. Pengertian Minat

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. “Menurut Sardiman yang dikutip oleh Ahmad Susanto, minat adalah kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhan sendiri”. “Adapun menurut Bernard dalam Sardiman sebagaimana dikutip oleh Ahmad Susanto, menyatakan bahwa minat timbul tidak tiba-tiba atau spontan, melainkan timbul akibat dari partisipasi, pengalaman, kebiasaan pada waktu belajar atau bekerja”. Dalam kaitannya dengan belajar,”Hansen menyebutkan bahwa minat belajar siswa erat hubungannya dengan kepribadian, motivasi, ekspresi dan konsep diri atau identitas, faktor keturunan dan pengaruh eksternal atau lingkungan”.⁸

Dari beberapa definisi minat diatas, dapat ditegaskan bahwa minat merupakan dorongan dalam diri seseorang atau faktor yang menimbulkan ketertarikan atau perhatian secara efektif, yang menyebabkan dipilihnya kegiatan yang menguntungkan, menyenangkan, dan mendatangkan kepuasan dalam dirinya. Lebih dari itu, minat berperan secara efektif untuk menunjang pengambilan keputusan seseorang dan memegang peranan

⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013) hlm.57- 58.

penting dalam menentukan arah, pola dan dimensi berpikir seseorang dalam segala aktivitasnya termasuk belajar.

b. Macam-macam dan ciri-ciri minat

1) Macam-macam minat

Macam-macam minat, Kuder dalam Purwaningrum yang dikutip oleh Ahmad Susanto mengelompokkannya menjadi sepuluh macam, Yaitu:⁹

- a) Minat terhadap alam sekitar, yaitu minat terhadap pekerjaan-pekerjaan yang berhubungan dengan alam, binatang, dan tumbuhan.
- b) Minat mekanis, yaitu minat terhadap pekerjaan yang bertalian dengan mesin-mesin atau alat mekanik.
- c) Minat hitung menghitung, yaitu minat terhadap pekerjaan yang membutuhkan perhitungan.
- d) Minat terhadap ilmu pengetahuan, yaitu minat untuk menemukan fakta-fakta baru dan pemecahan problem.
- e) Minat persuasif, yaitu minat terhadap pekerjaan yang berhubungan untuk mempengaruhi orang lain.
- f) Minat seni, yaitu minat terhadap pekerjaan yang berhubungan dengan kesenian, kerajinan, dan kreasi tangan.
- g) Minat leterer, yaitu minat yang berhubungan dengan masalah-masalah membaca dan menulis berbagai karangan.

⁹ *Ibid*, hlm.61

- h) Minat musik, yaitu minat terhadap masalah-masalah musik, seperti menonton konser dan memainkan alat-alat musik.
- i) Minat layanan sosial, yaitu minat yang berhubungan dengan pekerjaan untuk membantu orang lain.
- j) Minat klerikal, yaitu minat yang berhubungan dengan pekerjaan administratif.

2) Ciri-ciri minat

Menurut Elizabeth Hurlock sebagaimana dikutip Ahmad Susanto, ciri-ciri minat dibedakan menjadi tujuh yaitu:¹⁰

- a) Minat tumbuh bersamaan dengan perkembangan fisik dan mental.
- b) Minat tergantung pada kegiatan belajar.
- c) Minat tergantung pada kesempatan belajar.
- d) Minat tergantung pada keadaan fisik.
- e) Minat dipengaruhi budaya.
- f) Minat berbobot emosional.
- g) Minat berbobot egosentris.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi minat

Setiap jenis minat berpengaruh dan berfungsi dalam pemenuhan kebutuhan, sehingga makin kuat akan kebutuhan sesuatu, makin besar pula minat terhadap kebutuhan tersebut. Perkembangan minat sangat tergantung pada lingkungan dan pergaulan dengan orang dewasa, sehingga secara langsung akan berpengaruh terhadap kematangan psikologisnya.

¹⁰ *Ibid*, hlm. 62.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan minat seseorang meliputi: lingkungan bermain, teman sebaya, dan pola asuh orangtua. Disamping itu, sesuai dengan kecenderungan masyarakat yang senantiasa berkembang, lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan pola pergaulan. Secara psikologis, minat banyak dipengaruhi oleh perasaan senang dan tidak senang yang terbentuk pada setiap fase perkembangan fisik dan psikologis anak. Selain itu, kematangan individu juga mempengaruhi perkembangan minat, karena semakin matang psikologis maupun fisik, maka minat akan semakin kuat dan terfokus pada objek tertentu.

Dengan adanya minat pada diri siswa, maka siswa akan mendapatkan kepuasan batin dari kegiatan belajarnya. Menurut Rosyidah yang dikutip oleh Ahmad Susanto, timbulnya minat pada diri seseorang dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:¹¹

- 1) Minat yang berasal dari pembawaan, adalah minat yang timbul dengan sendirinya dari setiap individu, dan biasanya dipengaruhi oleh faktor keturunan atau bakat lamiah.
- 2) Minat yang timbul karena adanya pengaruh dari luar individu, adalah minat yang timbul seiring dengan proses perkembangan individu, yang dipengaruhi oleh lingkungan, dorongan orangtua, dan kebiasaan atau adat.

¹¹ *Ibid.*, hlm.60.

Sementara Gagne dalam Ahmad Susanto, juga membedakan sebab timbulnya minat menjadi dua macam Yaitu: ¹²

- 1) Minat spontan, adalah minat yang timbul secara spontan dari dalam diri seseorang tanpa dipengaruhi oleh pihak luar.
- 2) Minat terpola, adalah minat yang timbul akibat adanya pengaruh dari kegiatan- kegiatan yang terencana dan terpola, misalnya dalam kegiatan belajar mengajar, baik di sekolah maupun diluar sekolah.

Berangkat dari konsep bahwa minat merupakan motif yang mendorong dan mengarahkan individu untuk menemukan serta aktif dalam kegiatan tertentu, akan dapat diidentifikasi indikator- indikator minat dengan menganalisis kegiatan yang dilakukannya atau objek yang menjadi kesenangan terhadap beberapa hal, Yaitu :

- 1) keinginan untuk memiliki sesuatu.
- 2) objek atau kegiatan yang disenangi.
- 3) jenis kegiatan yang dilakukan.
- 4) upaya-upaya yang dilakukan untuk merealisasikan keinginan atau rasa terhadap objek atau kegiatan tertentu.

d. Pengaruh minat terhadap kegiatan belajar siswa

Minat merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan belajar siswa. Karena minat merupakan suatu kekuatan motivasi yang menyebabkan seseorang memusatkan perhatian terhadap suatu kegiatan. Suatu kegiatan belajar yang dilakukan tidak sesuai dengan minat siswa

¹² *Ibid*, hlm. 60-61.

akan berpengaruh negatif terhadap hasil belajar. Dengan demikian, minat merupakan faktor penting untuk menunjang kegiatan belajar siswa.”Kenyataan ini diperkuat oleh pendapat Sardiman yang dikutip oleh Ahmad Susanto, menyatakan bahwa proses belajar itu akan berjalan lancar kalau disertai dengan minat.”Jadi minat merupakan faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap keberhasilan belajar.¹³

2. Belajar

a. Pengertian belajar

Belajar adalah perubahan-perubahan dari tidak mengetahui menjadi mengetahui yang diperoleh melalui latihan dan pengalaman manusia itu sendiri. Belajar dalam arti luas adalah proses perubahan tingkah laku yang dapat dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan dan penilaian atau mengenai sikap dan nilai-nilai pengetahuan serta kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan.¹⁴

“Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah pada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk”.¹⁵

Menurut Gagne yang dikutip oleh Ahmad Susanto, belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Gagne juga menekankan bahwa

13 Ahmad Susanto, hlm 66-67

14 Hamzah B.Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*,(Jakarta: Bumi Aksara), hlm. 21

15 Ngalm Purwanto,*Psikologi Pendidikan*,(Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990) hlm. 85

belajar sebagai suatu upaya memperoleh pengetahuan atau ketrampilan melalui instruksi yang berupa arahan dan bimbingan dari seorang pendidik. Gagne, dalam teorinya yang disebut *The domains of learning*, menyimpulkan bahwa segala sesuatu yang dipelajari oleh manusia dapat dibagi menjadi lima kategori, yaitu:

- 1) Ketrampilan motoris (*motoric Skill*); adalah ketrampilan yang diperlihatkan dari gerak badan.
- 2) Informasi verbal; yaitu informasi yang dipengaruhi oleh kemampuan otak atau inteligensi seseorang.
- 3) Kemampuan intelektual; yaitu berinteraksi dengan dunia luar melalui kemampuan intelektualnya.
- 4) Strategi kognitif; disebut sebagai organisasi ketrampilan yang internal (*internal organized skill*), yang sangat diperlukan untuk belajar mengingat dan berpikir.
- 5) Sikap (*attitude*); sikap merupakan faktor penting dalam belajar, karena tanpa kemampuan ini belajar tidak akan berhasil dengan baik.

Sedangkan menurut Hilgard sebagaimana dikutip oleh Ahmad Susanto, "Belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku, latihan dan pengalaman".¹⁶

¹⁶ Ahmad Susanto, hlm 3

Berdasarkan pendapat tentang belajar diatas maka dapat disimpulkan bahwa “Belajar adalah Suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

b. Prinsip-prinsip Belajar

Prinsip-prinsip belajar sebagai ciri dari perbuatan dari belajar meliputi :¹⁷

- 1) Belajar sebagai usaha memperoleh perubahan tingkah laku.
- 2) Hasil belajar ditandai dengan perubahan seluruh aspek tingkah laku.
- 3) Belajar merupakan suatu proses.
- 4) Proses belajar terjadi karena ada dorongan dan tujuan yang akan dicapai.
- 5) Belajar merupakan bentuk pengalaman.

3. Pembelajaran IPA

a. Pengertian

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam yang sistematis, tersusun secara teratur, berlaku secara umum, berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen. sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan

¹⁷ Asep Suryana, *Bimbingan & Konseling*, (Jakarta: Dirjend. Pendidikan Islam Agama RI, 2012) hlm.132

pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu pelajaran yang ada di MI. Mata pelajaran IPA memiliki spesifikasi tersendiri. Pokok-pokok materi yang disampaikan berupa prinsip-prinsip, konsep-konsep, fakta-fakta yang berkenaan dengan lingkungan dan gejala alam yang kadang terlalu rumit dan kompleks bagi siswa MI.

b. Hakekat Pembelajaran IPA

Hakekat pembelajaran sains yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan Ilmu pengetahuan Alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap.¹⁸

Hakekat Pembelajaran IPA meliputi :

- 1) IPA sebagai produk, adalah kumpulan hasil penelitian yang telah ilmiah dan berbentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan analitis. Bentuk IPA sebagai produk, antara lain :
 - a) Fakta dalam IPA, pernyataan tentang benda yang benar-benar ada, atau peristiwa yang benar-benar terjadi dan mudah dikonfirmasi secara obyektif.
 - b) Konsep IPA merupakan suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA.

¹⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar...*, hlm. 167-169.

- c) Prinsip IPA yaitu generalisasi tentang hubungan diantara konsep-konsep IPA.
 - d) Hukum-hukum alam (IPA), prinsip-prinsip yang sudah diterima meskipun bersifat sementara, tetapi karena mengalami pengujian yang berulang-ulang maka hukum alam bersifat kekal selama belum ada pembuktian yang lebih akurat dan logis.
 - e) Teori ilmiah merupakan kerangka yang lebih luas dari fakta-fakta, konsep, prinsip yang saling berhubungan.
- 2) IPA sebagai proses, yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Proses dalam memahami IPA disebut dengan ketrampilan proses sains (*science process skills*) adalah ketrampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan
 - 3) IPA sebagai sikap. Sikap ilmiah dikembangkan melalui kegiatan siswa dalam pembelajaran pada saat melakukan diskusi, percobaan, simulasi, dan kegiatan proyek di lapangan.

c. Tujuan Pembelajaran IPA

Berdasarkan kurikulum 2004, pembelajaran IPA di SD dan MI adalah agar siswa mampu :¹⁹

- 1) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

¹⁹ Amalia Sapriati, hlm.2.4

- 2) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran adanya hubungan saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- 3) Mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 4) Berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- 5) Menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 6) Memiliki pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan selanjutnya.

d. Fungsi Pembelajaran IPA

IPA lebih menekankan pada kegiatan yang mengembangkan ketrampilan yang disebut proses ilmiah.²⁰ Proses ilmiah tersebut dapat digambarkan melalui fungsi pengajaran IPA bagi siswa yaitu :

- 1) Memahami alam sekitar
- 2) Memiliki ketrampilan untuk mendapatkan ilmu, khususnya IPA yang berupa ketrampilan atau metode ilmiah.
- 3) Memiliki sikap ilmiah didalam mengenal alam sekitar dan memecahkan masalah yang dihadapinya serta menyadari kebesaran sang pencipta.

²⁰ Ahmad Susanto, hlm. 167

e. Karakteristik IPA

IPA juga memiliki karakteristik sebagai dasar untuk memahaminya. Karakteristik tersebut menurut Jacobson & Bergman meliputi:²¹

- 1) IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
- 2) Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam termasuk juga penerapannya.
- 3) Sikap keteguhan hati, kengingintahuan, dan ketekunan dalam menyikapi Rahasia alam
- 4) IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi hanya sebagian atau beberapa saja.
- 5) Keberanaian IPA bersifat subyektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.

Dengan demikian secara garis besar IPA terdiri dari tiga komponen yaitu : proses, produk dan sikap ilmiah.

4. Metode Eksperimen

a. pengertian

Metode adalah cara, yang didalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Sudjana dalam Ahmad susanto menyatakan bahwa: “metode adalah cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran.” Metode mengajar merupakan bagian dari strategi kegiatan

²¹ *Ibid*, hlm. 170

yang dalam fungsinya berperan sebagai alat untuk membantu efisiensi dalam proses mengajar.²²

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa metode adalah cara yang dilakukan guru dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan tertentu. Demi kelancaran proses belajar mengajar guru harus benar-benar dapat memilih metode yang akan digunakan. Metode yang akan digunakan juga harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan peserta didik yang akan menerima pelajaran tersebut.

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.²³ Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan metode eksperimen ini, memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan dan membuktikan, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.²⁴

Metode eksperimen adalah metode yang banyak digunakan dalam pembelajaran IPA. Eksperimen atau percobaan yang dilakukan tidak selalu harus dilaksanakan didalam laboratorium tetapi dapat dilakukan dikelas maupun alam sekitar.²⁵

22 Ahmad Susanto, hlm.266

23 Mansyur, *Strategi ...*, hlm 155

24 Syaiful Bahri Djamarah & Aswan zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rineka cipta,1996), hlm. 95.

25 Amalia Sapriati, hlm 3.13

b. Tujuan penggunaan metode eksperimen

Penggunaan metode eksperimen bertujuan agar siswa mampu mencari data dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri juga siswa dapat terlatih berpikir ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa akan menemukan sendiri bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.²⁶

c. Kelebihan-kelebihan metode eksperimen.

Metode eksperimen mempunyai kelebihan-kelebihan sebagai berikut:²⁷

- 1) Dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau dari buku.
- 2) Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksploratoris tentang sains dan teknologi; suatu sikap yang dituntut dari imuan.
- 3) Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik moderen, antara lain:
 - a) Siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian.
 - b) Siswa terhindar jauh dari verbalisme.
 - c) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.

²⁶ *Ibid*, hlm. 3.40

²⁷ Mansyur, hlm. 155.

- d) Mengembangkan sikap berfikir ilmiah.
 - e) Hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.
- d. Kekurangan-kekurangan metode eksperimen

Selain mempunyai kelebihan, metode eksperimen juga mempunyai beberapa kekurangan sebagai berikut:²⁸

- 1) Pelaksanaan metode eksperimen sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah.
- 2) Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan dikarenakan adanya faktor-faktor tertentu diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian.
- 3) Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir.

- e. Cara mengatasi Kekurangan-kekurangan metode eksperimen

Ada beberapa cara mengatasi kekurangan-kekurangan dari metode eksperimen yaitu:²⁹

- 1) Hendaknya guru menerangkan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai, sehingga siswa mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen.
- 2) Hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah-langkah memecahkan masalah dalam

²⁸ *Ibid*, hlm. 156.

²⁹ *Ibid*, hlm. 156

eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang perlu dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.

- 3) Guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan.
- 4) Guru merangsang siswa agar setelah eksperimen berakhir, siswa dapat membandingkannya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikannya bila ada perbedaan atau kekeliruan.

f. Langkah-langkah metode eksperimen

Langkah-langkah dalam melakukan eksperimen adalah:³⁰

- 1) Merumuskan tujuan yang jelas tentang kemampuan apa yang akan dicapai siswa.
- 2) Mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan.
- 3) Memeriksa apakah semua peralatan itu dalam keadaan berfungsi atau tidak.
- 4) Menetapkan langkah pelaksanaan agar efisien.
- 5) Memperhitungkan/ menetapkan alokasi waktu.
- 6) Memberikan penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam eksperimen.
- 7) Membicarakan dengan siswa tentang langkah yang ditempuh, materi pembelajaran yang diperlukan, variabel yang perlu diamati dan hal yang perlu dicatat.

³⁰ Sumiati & Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung : CV Wahana Prima, 2007) hlm. 102

- 8) Menentukan langkah-langkah pokok dalam membantu siswa selama eksperimen.
 - 9) Menetapkan apa follow-up (tindak lanjut) eksperimen.
- g. Keterkaitan metode eksperimen dengan minat belajar siswa

Anak usia MI memiliki karakteristik senang bermain, bergerak, belajar atau bekerja dalam kelompok dan senang melakukan serta memperagakan secara langsung. Karakteristik ini membawa implikasi bahwa guru harus merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Melalui metode eksperimen, siswa belajar, bekerja dalam kelompok dan terlibat langsung secara aktif dalam proses pembelajaran serta menemukan informasi.

Dengan menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA akan :

- 1) Memperbesar minat dan perhatian siswa.
- 2) Siswa mampu mencari data dan menemukan jawaban sendiri atas persoalan yang dihadapi melalui percobaan.
- 3) Mendapat pengalaman nyata dan dapat menimbulkan kegiatan berusaha sendiri dikalangan siswa.

F. Hipotesis

Dengan menggunakan metode eksperimen, dapat meningkatkan minat belajar IPA tentang perpindahan energi panas pada siswa kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014.

G. Indikator Keberhasilan

Komponen yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini:

1. Guru dapat menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA
2. Guru dapat menjelaskan langkah-langkah metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.
3. Meningkatnya minat siswa terhadap pembelajaran IPA, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

H. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.³¹

2. Subyek dan obyek penelitian

Penelitian ini mengambil subyek siswa dan guru bidang studi IPA dikelas IV MI Ma'arif Ngadipuro. Jumlah siswa adalah 13, yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Sedangkan obyek penelitian yaitu meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran IPA.

3. Teknik Pengumpul Data

Teknik pengumpulan data dilakukan peneliti selama proses pelaksanaan tindakan. Adapun teknik yang di pakai oleh peneliti adalah :

31 IGAK Wardhani & Kuswaya Wihardit, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm.1.4

a. Observasi

Observasi adalah cara atau teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian.³²

Observasi dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran dikelas dengan menggunakan lembar observasi. Dari lembar observasi ini peneliti dapat mengetahui gambaran saat pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini berupa lembar observasi untuk guru dan siswa.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik untuk mengumpulkan informasi melalui komunikasi langsung dengan responden (orang yang diminta informasi). Wawancara digunakan untuk mengungkap data yang berkaitan dengan sikap, pendapat, atau wawasan.³³

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan terhadap guru bidang studi IPA. Wawancara dilakukan untuk mengetahui pendapatnya tentang penerapan metode eksperimen saat pembelajaran dikelas.

c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan teknik pengumpulan data yang penting dalam penelitian kualitatif.³⁴

32 Erna Febru Aries & Ari Dwi Haryono, *Penelitian Tindakan Kelas*,(Yogyakarta: Aditya Media Publishing,2012), hlm. 89

33 Erna Febru Aries, hlm.77

34 *Ibid*, hlm.89.

Pencatatan lapangan dilakukan oleh peneliti untuk mendeskripsikan tentang minat belajar siswa dan proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang dilakukan oleh siswa dan guru.

d. Angket

Angket (kuesioner) merupakan alat pengumpul data (informasi) melalui komunikasi tidak langsung, yaitu melalui tulisan.³⁵

Angket digunakan untuk mengetahui minat siswa. Jumlah butir angket untuk siswa 14 butir. Angket untuk siswa dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Kategori yang digunakan adalah setuju, kurang setuju dan tidak setuju. Penskoran untuk pernyataan adalah skor 3 untuk jawaban setuju, skor 2 untuk jawaban kurang setuju, dan skor 1 untuk jawaban tidak setuju.

e. Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto yang menggambarkan situasi saat pembelajaran berlangsung. Dokumentasi ini sangat membantu dalam pengumpulan data dan sebagai pendukung dalam penelitian ini.

f. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa ini berupa lembar kerja kelompok dan lembar evaluasi individual. Lembar kerja kelompok diberikan pada saat melakukan percobaan dan dikerjakan kelompok. Sedangkan lembar evaluasi individual pada pertemuan selanjutnya setiap akhir siklus.

³⁵ Asep Suryana, hlm. 71.

4. Uji Keabsahan Data

Untuk menjaga keabsahan data, dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai pengamat atau kolaborator. Sedangkan yang diteliti adalah guru mata pelajaran IPA.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis dari penelitian dan dari hasil analisis ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan metode analisis yang bersifat deskriptif kualitatif yaitu mendiskripsikan data yang berhasil dikumpulkan melalui instrumen. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil observasi, angket, catatan lapangan, wawancara dengan guru yang dilakukan setiap akhir tindakan.

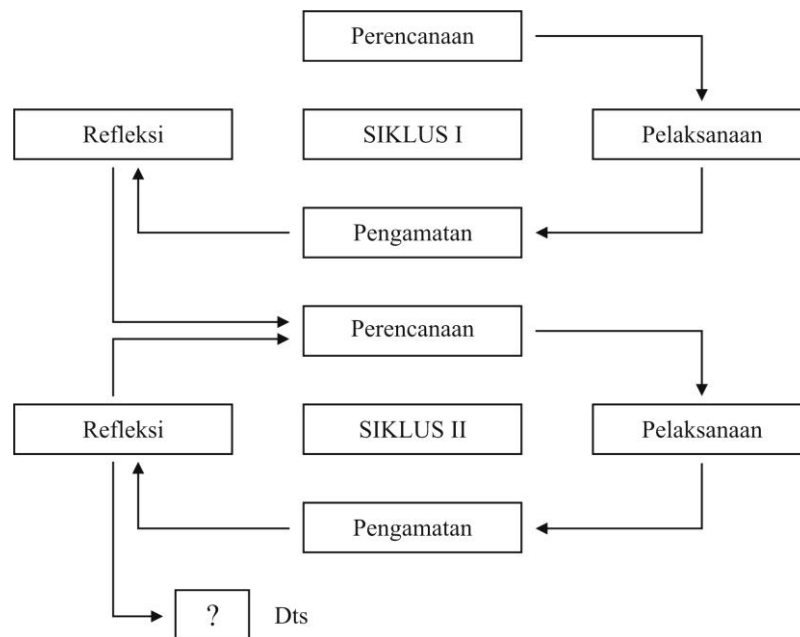
6. Rancangan Penelitian

Model atau desain yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus dan tiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu :

- a. perencanaan (*planing*)
- b. tindakan (*acting*)
- c. observasi (*observing*)
- d. refleksi (*reflecting*)

Alur pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas ini seperti yang digambarkan oleh Suharsimi Arikunto sebagaimana yang dikutip oleh Erna Febru Aries & Ari Dwi Haryono adalah sebagai berikut :³⁶

³⁶ Erna Febru Aries, hlm. 86.



Gambar I. Model Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Kegiatan awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada yaitu dengan melakukan observasi di kelas IV saat pembelajaran IPA berlangsung dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA. Pada pembelajaran pra tindakan ini belum menerapkan metode eksperimen. Dari hasil observasi pra tindakan tersebut kemudian peneliti menetapkan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

Adapun rincian kegiatan dari penelitian tindakan kelas ini meliputi :

a. Siklus I

1) Perencanaan (*Planing*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan ini meliputi :

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan metode eksperimen.
- b) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan.
- c) Mempersiapkan lembar kerja siswa yang akan digunakan untuk mencatat hasil dari percobaan
- d) Mempersiapkan lembar observasi dan catatan lapangan yang akan digunakan pada saat pembelajaran.
- e) Mempersiapkan soal evaluasi yang akan diberikan diakhir siklus pada pertemuan berikutnya.
- f) Pembentukan kelompok

2) Tindakan (*Acting*)

Pada tahap ini, peneliti bersama guru bidang studi IPA mendesain pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang telah dirancang. Peneliti sebagai observer yang mengamati selama proses pembelajaran berlangsung.

3) Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan terhadap guru mata pelajaran IPA. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mempergunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui jalannya pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

4) Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan mengidentifikasi data yang telah diperoleh yang berasal dari lembar observasi, catatan lapangan dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, untuk melakukan refleksi. Pelaksanaan refleksi dilakukan antara peneliti bersama guru mata pelajaran IPA. Diskusi dilakukan untuk mengevaluasi hasil selama proses pembelajaran berlangsung, masalah-masalah yang muncul dan hal-hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Setelah melakukan tahap refleksi kemudian peneliti merumuskan perencanaan untuk siklus berikutnya.

b. Siklus II

Tahapan pada siklus kedua mengikuti tahapan-tahapan pada siklus pertama. Artinya rencana tindakan siklus kedua disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama. Kegiatan pada siklus kedua merupakan penyempurnaan dari siklus pertama terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Pada siklus kedua ini alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan percobaan ditambah dengan alat dan bahan lain, dimaksudkan untuk menambah pemahaman siswa.

Pada siklus kedua ini, terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan (*planing*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*) hasil yang telah dilakukan.

I. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembahasan, maka peneliti membagi pokok pembahasan menjadi beberapa BAB. Adapun sistematika pembahasannya adalah sebagai berikut:

Bagian awal terdiri dari halaman judul skripsi, halaman surat pernyataan, halaman surat persetujuan skripsi, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, halaman abstrak, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran.

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, kajian pustaka, landasan teori, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang gambaran umum MI MA Ngadipuro Dukun Magelang yang meliputi: letak dan geografis, sejarah berdirinya, dasar dan tujuan pendidikannya, struktur organisasi, keadaan guru dan siswa, keadaan sarana dan prasarana, kegiatan ekstra kurikuler, dan prestasi sekolah.

Bab III berisi tentang proses pembelajaran IPA di MI MA Ngadipuro dengan menggunakan metode eksperimen, pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap minat belajar siswa.

Bab IV berisi penutup yang merupakan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran. Pada bagian akhir terdapat daftar pustaka dan lampiran yang berkaitan dengan penelitian.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan Deskripsi dari hasil penelitian yang dilaksanakan pada siklus I dan II diperoleh kesimpulan bahwa pada penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Tentang Perpindahan Energi Panas Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV MI Ma’arif Ngadipuro Dukun”. sebagai berikut :

1. Penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah : siklus I pada tanggal 19-20 Maret 2014, siklus II pada tanggal 25-26 Maret 2014. Tahapan pada penelitian tindakan kelas ini meliputi : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Secara keseluruhan tahapan penelitian tindakan kelas ini berjalan dengan baik, sesuai dengan rencana yang telah disusun dan dilakukan refleksi pada setiap siklusnya.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket siswa pada pra tindakan sebesar 41,9 %, pada siklus I sebesar 62,8 % dan pada siklus II sebesar 77,5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, perlu adanya perbaikan dan saran yang membangun. Adapun saran-saran tersebut antara lain :

1. Kepada Guru

Guru senantiasa meningkatkan kualitas pendidikan , yaitu dengan menerapkan metode yang bervariasi dalam pembelajaran IPA , sehingga dapat membangkitkan semangat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu guru hendaknya dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan membuat peserta didik jadi lebih aktif. Guru juga dapat menggunakan metode eksperimen sebagai salah satu alternatif untuk mendorong minat belajar siswa.

2. Kepada Siswa

Siswa senantiasa meningkatkan kesadaran akan pentingnya menuntut ilmu di sekolah, yaitu dengan cara berperilaku yang baik serta disiplin dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga cita-cita akan tercapai sesuai harapan sekolah, orangtua dan masyarakat.

C. Kata Penutup

Dengan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dengan segala kekurangan pengalaman dan kecerdasan yang penulis miliki, sehingga dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak dan dapat memberikan sumbangsih bagi peningkatan mutu dan kualitas pendidikan terutama pada pembelajaran IPA. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- B.Uno, Hamzah. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: Bumi Aksara
- Febru Aries, Erna & Ari Dwi Haryono, *Penelitian Tindakan Kelas: Teori & Aplikasinya*, Yogyakarta: Aditya Media Publishing, 2012
- Mansyur, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Ditjen Pembinaan Kelembagaan Agama Islam dan Universitas Terbuka, 1991
- Purwanto, Ngalim, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990
- Robiah, “Upaya meningkatkan Minat Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Media *Flash Cards* Kelas II MI Ma’arif Sambeng Borobudur Magelang” *Skrisi*, UIN Sunan Kalijaga, 2011
- Sapriati, Amalia. *Pembelajaran IPA di SD*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2009
- Sumiati & Asra, *Metode Pembelajaran*, Bandung : CV Wahana Prima, 2007
- Suryana, Asep & Suryadi, *Bimbingan Konseling*, Jakarta: Dirjen. Pendidikan Islam Kementrian Agama RI, 2012
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013
- Tri Widodo, “Upaya Peningkatan Minat Belajar IPA Dengan Pembelajaran Kooperatif Model *Jigsaw* Pada Siswa MIM Jabung”, *Skrripsi*, UIN Sunan Kalijaga, 2011
- Wardhani, IGAK & Kuswaya Wihardit, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2011



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH IBTIDAIYAH MA'ARIF NGADIPURO
Alamat: Ngadipuro I, Ngadipuro, Dukun, Magelang, Jateng.**

**SURAT KETERANGAN
Nomor:41/ML.Mrf/P.5/III/2014**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala MI MA Ngadipuro Dukun Magelang :

Nama : Hartono, S.Pd
NIP : 19730518 200501 1 002
Jabatan : Kepala MI MA Ngadipuro

Menerangkan bahwa :

Nama : Siti Sarifah
Tempat/ Tanggal Lahir : 15 Nopember 1975
Alamat : Karanggondang, Ngadipuro, Dukun
Status : Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas di MI MA'ARIF Ngadipuro pada tanggal 18 - 26 Maret 2014, dengan judul "UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR IPA TENTANG PERPINDAHAN ENERGI PANAS MELALUI METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS IV MI MA'ARIF NGADIPURO DUKUN TAHUN PELAJARAN 3013/2014."

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ngadipuro, 28 Maret 2014
Kepala Madrasah

Hartono S.Pd
NIP. 19730518 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN KOLABORATOR

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nia Novemita Yuristi

NIP : -

Jabatan : Guru Mata Pelajaran IPA

Telah menjadi kolaborator pada penelitian saudara Siti Sarifah, Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta pada tanggal 18 Maret sampai dengan 26 Maret 2014 di MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Magelang dengan judul : "Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Tentang Perpindahan Energi Panas Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014".

Demikian Surat Pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum wr. Wb.

Ngadipuro, 28 Maret 2014

Yang Menyatakan

Nia Novemita Yuristi



KARTU BIMBINGAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Siti Sarifah
Nomor Induk : 12485201
Pembimbing : Drs. Nur Munajat, M.Si
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Tentang Perpindahan Energi Panas Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro Dukun Tahun Pelajaran 2013/2014
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : PGMI

No.	Tanggal	Konsultasi Ke :	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	8 -2-2014	1	Bimbingan Menulis Proposal	
2.	15-2-2014	2	Refisi Penulisan Proposal	
3.	22-2-2014	3	Pembuatan Instrumen Penelitian	
4.	23-2-2014	4	Seminar Proposal Skripsi	
5.	8 -3-2014	5	Bimbingan pelaksanaan PTK	
6.	22-3-2014	6	Bimbingan Penulisan Bab I & II	
7.	5 -4-2014	7	Bimbingan Penulisan Bab III & IV	
8.	19-4-2014	8	Revisi Bab I, II, III, IV	
9.	10-5-2014	9	ACC Naskah Akhir	

Yogyakarta, 10 Mei 2014
Pembimbing

Drs. Nur Munajat, M.Si
NIP. 196801101999031002

Lampiran. IV :

CATATAN LAPANGAN KE – 1

Metode Pengumpulan Data : Observasi Kelas

Hari/ Tanggal : Selasa, 18 Maret 2014

Waktu : 10.00 – 11.10 WIB

Tempat : Ruang Kelas IV MI MA'ARIF Ngadipuro

Objek Penelitian : Guru dan Siswa Kelas IV MI MA Ngadipuro

Deskripsi data :

Kegiatan observasi ini adalah kegiatan pertama yang dilakukan sebelum melakukan tindakan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kelas saat pembelajaran IPA berlangsung serta untuk mengetahui metode yang digunakan oleh guru saat mengajar.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, metode yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional yaitu guru masih banyak menggunakan metode ceramah interaktif. Dimana guru menjelaskan materi sambil sesekali mengajukan pertanyaan kepada siswa terutama pada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Ketika menjawab pertanyaan guru, siswa menjawab dengan singkat dan sekenanya. Tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, bahkan ada yang asyik berbincang-bincang dengan teman sebangkunya.

Interpretasi :

Metode yang digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IV MI MA Ngadipuro adalah ceramah interaktif, sehingga siswa kurang tertarik dan menjadi pasif. Sehingga siswa lebih cenderung untuk bermain dan berbincang-bincang dengan teman sebangkunya.

Lampiran. V

CATATAN LAPANGAN KE-2

Metode Pengumpulan Data : Observasi Kelas

Hari/ Tanggal : Selasa, 19 Maret 2014

Jam : 10.00-11.00 WIB

Tempat : Ruang Kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro

Objek Penelitian : Guru dan Siswa Kelas IV MI Ma'arif Ngadipuro

Diskripsi data :

Observasi ini adalah kegiatan observasi kedua yang dilaksanakan oleh peneliti. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil dari pembelajaran pada siklus I dengan menerapkan metode eksperimen.

Berdasarkan hasil kegiatan observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus I belum mencapai hasil yang maksimal. Ada beberapa hal yang belum tercapai, diantaranya dari pihak guru yaitu: penggunaan alokasi waktu tidak diperhitungkan, bimbingan dari guru masih kurang. Sedangkan dari pihak siswa diantaranya : siswa belum serius dalam melaksanakan percobaan, belum semua siswa melakukan percobaan, percobaan hanya didominasi oleh beberapa siswa, belum semua kelompok dapat menyimpulkan hasil percobaan, beberapa siswa belum berhasil mencapai nilai ketuntasan.

Interprestasi :

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum berjalan dengan maksimal dan hasil belajar siswa belum mencapai kriteri ketuntasan minimal. Jadi masih perlu dilakukan perbaikan pada siklus II baik dari pihak siswa maupun dari pihak guru agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil yang maksimal

Lampiran VI:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus I

Mata Pelajaran : Ilmu pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / II

Alokasi Waktu : 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

1. mengidentifikasi sumber-sumber energi panas
2. Menyebutkan contoh sumber energi panas.
3. Menjelaskan cara perpindahan energi panas

D. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyebutkan macam-macam sumber energi panas.
2. Peserta didik dapat menyebutkan cara perpindahan panas
3. Peserta didik dapat membuktikan dengan percobaan tentang perpindahan panas pada benda.

E. Materi Pembelajaran

Energi dan sifat-sifatnya.

F. Metode

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Diskusi
4. Penugasan
5. Percobaan/ eksperimen

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Awal

- Berdoa
- Absensi siswa
- Pembagian kelompok
- Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- Apersepsi

2. Kegiatan Inti

- Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang sumber energi panas
- Dengan bimbingan guru, siswa melakukan percobaan bersama teman kelompoknya.
- Secara berkelompok siswa mendiskusikan hasil percobaan tentang perpindahan panas.
- Salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, siswa yang lain memperhatikan.
- Guru mengevaluasi hasil diskusi.
- Menyimpulkan hasil diskusi.

3. Kegiatan Akhir

- Pemantapan konsep
- Memberikan tindak lanjut perbaikan.
- Memberikan tugas PR.

H. Sumber/ Alat dan Bahan

1. Sumber

- a. Buku Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV , Haryanto,Erlangga, Jl. Bping Raya No.100 Ciracas Jakarta 13740
- b. Buku IPA kelas IV, bse,Pusat Perbukuan Depdiknas.

2. Alat dan Bahan

- Lilin
- Korek api
- Sendok logam
- Kain lap

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian :

- Tes awal
- Tes proses
- Tes akhir

2. Jenis penilaian : Tes tertulis

3. Bentuk penilaian : Isian

4. Instrumen penilaian : lembar penilaian

Ngadipuro, 19 Maret 2014

Kepala Sekolah

Guru IPA

Hartono, Spd

Nia Novemita

NIP. 19730518200501002

Lampiran VII:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus II

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / II

Alokasi Waktu : 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar dan sifat-sifatnya.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Meningkatkan minat siswa tentang sumber energi panas.
2. Meningkatkan pemahaman siswa tentang cara perpindahan panas.
3. Meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran melalui eksperimen.

D. Indikator

1. Mengidentifikasi sumber-sumber energi panas.
2. Mendemonstrasikan adanya perpindahan panas.
3. Menjelaskan cara perpindahan panas.

E. Materi Pembelajaran

Energi Panas

Ringkasan materi :

1. Energi yang dihasilkan oleh panas disebut energi panas.
2. Segala sesuatu yang menghasilkan panas disebut sumber energi panas.

3. Dalam kehidupan kita terdapat sumber-sumber energi panas yaitu :
 - Matahari
 - Api
 - Gesekan benda
4. Energi matahari oleh tumbuhan hijau digunakan untuk membuat makanan pada proses fotosintesis.
5. Panas dapat berpindah melalui tiga cara, yaitu :
 - a. Radiasi adalah perpindahan panas yang langsung tanpa melalui zat perantara.
Contoh: panas matahari, dekat dengan api unggun.
 - b. Konduksi adalah perpindahan panas melalui zat padat.
Contoh: logam yang dipanaskan
 - c. Konveksi adalah perpindahan melalui zat yang mengalir.
Contoh: saat merebus air

F. Metode pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Diskusi
4. Percobaan
5. Penugasan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Awal
 - a. Berdoa
 - b. Absensi siswa
 - c. Pembagian kelompok
 - d. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
 - e. Apersepsi :
 - Anak-anak, apa yang menjadikan pakaian yang kita jemur menjadi kering
 - Bagaimana seandainya tidak ada matahari?

f. Pretes :

- Coba siapa yang tahu apa saja yang termasuk sumber energi itu?
- Sebutkan cara perpindahan panas itu!

2. Kegiatan Inti

- Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang akan
- Dilakukan
- Bersama teman satu kelompoknya siswa melakukan percobaan dengan bimbingan guru.
- Bersama teman satu kelompoknya siswa mendiskusikan hasil percobaan tentang perpindahan panas
- Siswa mencatat hasil percobaan tentang perpindahan panas.
- Salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, siswa yang lain memperhatikan.
- Siswa dan guru bertanya jawab hasil diskusi percobaan tentang perpindahan panas.
- Guru mengevaluasi pelaksanaan diskusi
- Menyimpulkan hasil diskusi.

3. Kegiatan Akhir

- Siswa melaksanakan kegiatan evaluasi.
- Siswa bersama guru melakukan analisis hasil evaluasi.
- Guru memberikan tindak lanjut perbaikan / pengayaan
- Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.

H. Sumber / Alat dan Bahan

1. Sumber

- Buku Sains kelas IV SD, Penulis Haryanto, Jakarta : Erlangga, 2002
- Buku Senang Belajar IPA kelas IV SD/ MI bse, S. Rositawati – Aris Muharam, Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008

2. Alat dan Bahan

- Lilin
- Korek api
- Sendok logam
- Kawat (20 cm)
- Balok kayu setinggi lilin
- Mentega
-

I. Penilaian

1. Prosedur penilaian :

- Tes awal
- Tes proses
- Tes akhir

2. Jenis penilaian : Tes tertulis

3. Bentuk penilaian : Pilihan Ganda

4. Instrumen penilaian : Lembar penilaian

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ngadipuro, 25 Maret 2014
Guru IPA

Hartono, Spd
NIP.197305182005011002

Nia Novemita

Lampiran.VIII:

Lembar Observasi Siswa Pra Tindakan

No	Aspek yang diamati	Kemunculan		Komentar
		Ada	Tidak	
1	Siswa menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi			
2	Siswa memiliki minat dan perhatian untuk belajar			
3	Siswa memperhatikan penjelasan guru			
4	Siswa mengikuti pelajaran dengan serius			
5	Siswa mau bertanya bila mengalami kesulitan			
6	Siswa mencatat materi pelajaran			
7	Siswa menjawab pertanyaan			
8	Siswa mau bekerja kelompok			
9	Siswa presentasi didepan kelas			
10	Siswa mendengarkan pendapat teman			
11	Siswa menanggapi hasil diskusi/ kerja kelompok			

LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS I

No	Aspek yang diobservasi	Kemunculan		komentar
		Ada	Tidak ada	
1	keinginan untuk melakukan percobaan/ eksperimen			
2	Rasa senang terhadap kegiatan eksperimen			
3	Ketertarikan terhadap kegiatan eksperimen			
4	Pengamatan terhadap percobaan			
5	Keingintahuan terhadap hasil percobaan			
6	Membuat catatan tentang hasil percobaan			
7	Membuat kesimpulan dari hasil eksperimen			

LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS II

No	Aspek yang diobservasi	Kemunculan		komentar
		Ada	Tidak ada	
1	keinginan untuk melakukan percobaan/ eksperimen			
2	Rasa senang terhadap kegiatan eksperimen			
3	Ketertarikan terhadap kegiatan eksperimen			
4	Pengamatan terhadap percobaan			
5	Keingintahuan terhadap hasil percobaan			
6	Membuat catatan tentang hasil percobaan			
7	Membuat kesimpulan dari hasil eksperimen			

Lampiran. IX :

LEMBAR OBSERVASI GURU PRA TINDAKAN

No	Aspek yang diobservasi	Kemunculan		komentar
		Ada	Tidak ada	
1	Menjelaskan materi saat pembelajaran			
2	Memfasilitasi siswa dalam proses belajar mengajar			
3	Penggunaan waktu pada proses pembelajaran			
4	Memberikan bimbingan kepada siswa secara individu			
5	Memberikan bimbingan kepada siswa secara kelompok			
6	Memberikan motivasi kepada siswa			
7	Membantu siswa yang mengalami kesulitan			
8	Mengelola kelas			
9	Memberi penguat materi yang diajarkan			
10	Melaksnakan penilaian proses			

Lembar Observasi Guru Siklus I

No	Aspek yang diobservasi	Kemunculan		Komentar
		Ada	Tidak	
1	Merumuskan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan eksperimen			
2	Mempersiapkan peralatan yang akan digunakan untuk kegiatan eksperimen			
3	Memeriksa peralatan yang akan digunakan			
4	Membuat langkah-langkah kegiatan			
5	Memperhitungkan alokasi waktu kegiatan			
6	Memberikan penjelasan tentang langkah-langkah kegiatan			
7	Membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen			
8	Membantu siswa yang mengalami kesulitan			
9	Melaksanakan penilaian proses			
10	Menetapkan follow-up (tindak lanjut eksperimen)			

Lembar Observasi Guru Siklus II

No	Aspek yang diobservasi	Kemunculan		Komentar
		Ada	Tidak	
1	Merumuskan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan eksperimen			
2	Mempersiapkan peralatan yang akan digunakan untuk kegiatan eksperimen			
3	Memeriksa peralatan yang akan digunakan			
4	Membuat langkah-langkah kegiatan			
5	Memperhitungkan alokasi waktu kegiatan			
6	Memberikan penjelasan tentang langkah-langkah kegiatan			
7	Membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen			
8	Membantu siswa yang mengalami kesulitan			
9	Melaksanakan penilaian proses			
10	Menetapkan follow-up (tindak lanjut eksperimen)			

Lampiran. X

Lembar Angket Minat Siswa Pra Tindakan

No	Pernyataan	sutuju	Kurang setuju	Tidak setuju	Jumlah skor
1	Saya senang dengan pelajaran IPA				
2	Saya selalu mengikuti pelajaran dengan tertib				
3	Saya membaca terlebih dahulu materi sebelum diajarkan				
4	Saya mencatat materi yang diajarkan guru				
5	Saya memperhatikan penjelasan dari guru				
6	Saya memperhatikan penjelasan dari guru				
7	Pada saat diskusi kelompok, saya mendengarkan teman yang menyampaikan pendapat				
8	Saya berani menjawab pertanyaan guru tanpa harus ditunjuk				
9	Saya selalu bekerja sama mengerjakan tugas kelompok				
10	Saya mengemukakan pendapat pada saat kerja kelompok				
11	Saya menghargai /menghormati pendapat dari teman				
12	Pada saat teman presentasi saya selalu memperhatikan				
13	Saya berani memberikan tanggapan saat teman presentasi didepan kelas				
14	Saya mengerjakan soal dengan kemampuan saya sendiri				
	Total skor				
	Rata-rata (total skor : jumlah siswa)				
	Prosentase (total skor : skor max dikali 100 %)				
	Kategori				

Lembar Angket Minat Siswa Siklus I

No	Pernyataan	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Jumlah Skor
1	IPA adalah pelajaran yang diminati oleh sebagian besar siswa				
2	Saya sangat senang dengan mata pelajaran IPA				
3	Saya ingin memiliki pengetahuan dari pembelajaran IPA				
4	Pembelajaran menggunakan metode eksperimen sangat menyenangkan				
5	Saya sangat senang dengan kegiatan percobaan				
6	Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA membuat saya jadi lebih aktif				
7	Saya selalu aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran				
8	Dengan melakukan percobaan sendiri saya menjadi lebih mandiri				
9	Dengan kegiatan eksperimen informasi menjadi lebih nyata				
10	Kegiatan eksperimen memberikan pengalaman langsung pada siswa				
11	Siswa menemukan kebenaran teori dari kegiatan eksperimen				
12	Melalui kegiatan eksperimen informasi yang saya dapat menjadi lebih jelas				
13	Saya selalu bekerja sama dalam kelompok saat kegiatan percobaan				
14	Siswa dapat menemukan jawaban dari semua masalah yang dieksperimenkan				
	Total skor				
	Rata-rata skor				
	prosentase				

Lembar Angket Minat Siswa Siklus II

No	Pernyataan	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Jumlah Skor
1	IPA adalah pelajaran yang diminati oleh sebagian besar siswa				
2	Saya sangat senang dengan mata pelajaran IPA				
3	Saya ingin memiliki pengetahuan dari pembelajaran IPA				
4	Pembelajaran menggunakan metode eksperimen sangat menyenangkan				
5	Saya sangat senang dengan kegiatan percobaan				
6	Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA membuat saya jadi lebih aktif				
7	Saya selalu aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran				
8	Dengan melakukan percobaan sendiri saya menjadi lebih mandiri				
9	Dengan kegiatan eksperimen informasi menjadi lebih nyata				
10	Kegiatan eksperimen memberikan pengalaman langsung pada siswa				
11	Siswa menemukan kebenaran teori dari kegiatan eksperimen				
12	Melalui kegiatan eksperimen informasi yang saya dapat menjadi lebih jelas				
13	Saya selalu bekerja sama dalam kelompok saat kegiatan percobaan				
14	Siswa dapat menemukan jawaban dari semua masalah yang dieksperimenkan				
	Total skor				
	Rata-rata skor				
	prosentase				

Lampiran XI

Analisis Angket Siswa Pra Tindakan

No	Nama Responden	Nomor Pernyataan dan persekorannya													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Aisyawa	3	1	3	2	3	1	2	1	1	3	3	1	1	2
2	Alwi	1	2	2	1	1	3	1	2	1	2	3	1	1	1
3	Seno	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	2	1
4	Ifada	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
5	Habib	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	3	1	2	1
6	Novita	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	3	2	1	1
7	Nurul	1	1	2	1	1	2	3	1	2	2	1	3	3	3
8	Okta	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1
9	Dian	1	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	1	1	2
10	Oji	1	1	1	2	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1
11	Putri	2	3	3	2	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1
12	Agung	1	3	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	2	3
13	Sila	3	3	1	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1
	Jumlah Skor	22	22	19	23	22	20	23	22	20	22	23	22	20	19
	Total Skor	229													
	Rata-rata Skor	23,0													
	Persentase	41,9 %													

Hasil perolehan :

$$\text{Total skor} = 229$$

$$\text{Skor maksimum} = 546$$

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{total skor}}{\text{jumlah siswa}} = \frac{229}{13} = 23,0$$

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

$$= \frac{229}{546} \times 100\% = 41,9\%$$

Analisis Angket Siswa Siklus I

No	Nama Responden	Nomor Pernyataan dan persekorannya													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Aisyawa	3	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1	1	1	2
2	Alwi	2	3	2	1	1	3	2	1	1	2	3	1	1	2
3	Seno	1	2	2	3	2	1	1	1	3	1	1	3	2	2
4	Ifada	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2
5	Habib	2	1	3	1	2	2	1	2	1	2	3	1	2	2
6	Novita	1	2	1	2	1	3	1	1	3	1	2	2	1	2
7	Nurul	2	1	2	1	1	2	3	1	2	2	1	3	3	3
8	Okta	2	1	2	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2
9	Dian	3	3	2	1	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2
10	Oji	1	1	2	2	1	3	3	1	3	3	2	2	1	1
11	Putri	2	2	3	1	1	3	2	3	2	1	1	2	1	1
12	Agung	3	2	1	3	3	1	1	2	2	1	2	2	3	3
13	Sila	3	2	1	2	3	2	3	2	1	2	1	2	3	1
	Jumlah Skor	28	28	25	25	23	26	24	21	26	23	23	23	23	25
	Total Skor	343													
	Rata-rata Skor	26,4													
	Persentase	62,8 %													

Hasil perolehan :

Total skor = 343

Skor maksimum = 546

Rata-rata skor = $\frac{\text{total skor}}{\text{jumlah siswa}} = \frac{343}{13} = 26,4$

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

= $\frac{343}{546} \times 100\% = 62,8\%$

Analisis Angket Siswa Siklus II

No	Nama Responden	Nomor Pernyataan dan persekorannya													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Aisyawa	3	3	3	2	3	1	3	1	3	3	3	3	3	2
2	Alwi	3	3	2	1	1	3	3	2	3	3	3	1	3	1
3	Seno	1	2	3	3	2	2	2	3	3	1	2	3	3	1
4	Ifada	3	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	2
5	Habib	2	1	3	3	2	2	2	1	3	2	3	3	2	2
6	Novita	3	1	3	2	3	3	1	2	3	3	3	2	1	3
7	Nurul	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2
8	Okta	2	3	2	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	3
9	Dian	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	1	3	2
10	Oji	2	1	3	2	3	3	3	1	1	3	3	3	1	3
11	Putri	2	3	3	2	3	1	2	3	1	3	2	2	3	1
12	Agung	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3
13	Sila	3	3	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	1	3
	Jumlah Skor	32	31	32	30	31	31	29	29	31	31	30	29	29	28
	Total Skor	423													
	Rata-rata Skor	32,5													
	Persentase	77,5 %													

Hasil perolehan :

$$\begin{aligned}
 \text{Total skor} &= 423 \\
 \text{Skor maksimum} &= 546 \\
 \text{Rata-rata skor} &= \frac{\text{total skor}}{\text{jumlah siswa}} = \frac{423}{13} = 32,5 \\
 \text{Persentase} &= \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\
 &= \frac{423}{546} \times 100\% = 77,5\%
 \end{aligned}$$

Lampiran XII:

LEMBAR KERJA SISWA

Siklus I

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / II

Hari / Tanggal : 19 Maret 2014

Indikator : Menjelaskan cara perpindahan energi panas

Alat dan Bahan :

- Lilin
- Korek api
- Sendok makan
- Kain

Langkah Kegiatan :

1. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api
2. Pegang ujung sendok yang akan dibakar bagian ujung yang lainnya dengan menggunakan kain
3. Panaskan ujung sendok diatas lilin yang menyala
4. Setelah sekian lama, letakkan sendok diatas meja. Cobalah raba bagian ujung yang tidak dipanasi diatas lilin. Apa yang kamu rasakan?
5. Mengapa ujung yang tidak dipanasi juga terasa hangat ketika dipegang?
6. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?

Setelah melakukan percobaan diatas ambilah kesimpulan mengenai perpindahan energi panas tersebut.

Kesimpulan

.....

Kelompok :

Nama : 1.....

2.....

3.....

4.

Lampiran XIII :

LEMBAR KERJA SISWA

Siklus II

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : IV / II
Hari / Tanggal : 25 Maret 2014
Indikator : Menjelaskan cara perpindahan panas

Alat dan Bahan :

- Lilin
- Korek api
- Sendok logam
- Kawat (20 cm)
- Balok kayu setinggi lilin
- Mentega

Langkah Kerja :

1. Nyalakan lilin.
2. Letakkan mentega pada sendok. Kemudian, dekatkan mentega pada api lilin. Apa yang terjadi?
3. Letakkan kawat diatas Balok. Balok menyangga ditengah-tengah kawat. Tempelkan mentega pada salah satu ujung kawat.
4. Bakarlah ujung kawat yang lain. Perhatikan apa yang terjadi.

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Ketika mentega didekatkan ke api, apa yang terjadi?
2. Apa yang terjadi pada mentega di ujung kawat ketika ujung kawat yang lain dipanasi dengan api?
3. Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai perpindahan panas dari kegiatan tersebut?

Kelompok :

- Nama : 1.
2.
3.
4.

Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Benda yang dapat menghasikan panas disebut.....
2. Sumber energi panas yang terbesar dibumi adalah.....
3. Proses sampainya matahari ke bumi disebut.....
4. Makin.....permukaan benda yang bergesekan, makin cepat panas timbul.
5. Panas dapat berpindah secara.....,.....dan.....
6. Perpindahan panas melalui zat padat disebut.....
7. Alat untuk mengukur suhu disebut.....
8. Perpindahan panas dapat dicegah dengan menggunakan alat yang disebut.....
9. Cahaya matahari dimanfaatkan oleh tumbuhan sebagai proses.....
10. Sendok yang dimasukkan kedalam air panas akan terasa panas hal ini membuktikan bahwa panas dapat berpindah secara.....

LEMBAR EVALUSI SIKLUS II

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IV / II

Hari / Tanggal : 25 Maret 2014

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d didepan jawaban yang benar !

1. Dalam kehidupan sehari-hari, sumber energi panas untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya adalah.....
 - a. Matahari
 - b. Bulan
 - c. bintang
 - d. Api
2. Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan untuk membuat.....
 - a. Pembakaran
 - b. Pengangkutan
 - c. Fotosintesis
 - d. Pernapasan
3. Panas dapat berpindah dengan cara berikut ini, kecuali.....
 - a. Radiasi
 - b. Konveksi
 - c. Konduksi
 - d. Asimilasi
4. Berikut ini yang bukan merupakan sumber panas ialah
 - a. Matahari
 - b. Api
 - c. Bulan
 - d. Gesekan
5. Perpindahan panas matahari sampai ke bumi dengan cara
 - a. Konduksi
 - b. Radiasi
 - c. konveksi
 - d. Koneksi
6. Semua benda yang dapat menghasilkan panas disebut
 - a. Sumber energi panas
 - b. Sumber cahaya
 - c. Api
 - d. Matahari
7. Perpindahan panas melalui benda padat disebut
 - a. Konveksi
 - b. Radiasi
 - c. Konduksi
 - d. Asimilasi
8. Energi panas tidak dapat berpindah dengan cara
 - a. Radiasi
 - b. Konduksi
 - c. Konveksi
 - d. Dispersi
9. Sendok dimasukkan ke dalam air panas akan terasa panas, karena terjadi perpindahan panas secara
 - a. Konduksi
 - b. Konveksi
 - c. Radiasi
 - d. Koneksi
10. Perpindahan panas tanpa melalui perantara disebut
 - a. Radiasi
 - b. Konveksi
 - c. Dispersi
 - d. Konduksi

Lampiran. XVI:

KUNCI JAWABAN

A. Siklus I

1. Sumber energi panas
2. Matahari
3. Radiasi
4. Kasar
5. Konduksi, Konveksi, Radiasi
6. Konduksi
7. Termometer
8. Termos
9. Fotosintesis
10. Konduksi

B. Siklus II

1. A
2. C
3. D
4. C
5. B
6. A
7. C
8. D
9. A
10. B

Lampiran. XVII:

HASIL EVALUASI PRA TINDAKAN, SIKLUS I DAN SIKLUS II

No	Nama Siswa	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Aisyawa Ilham Fajar	70	80	90
2	Alwi Choiru Rofi'i	80	90	90
3	Budi Suseno	30	60	70
4	Devi Nurul Ifada	70	60	60
5	Ibnu Habib Nugroho	50	60	80
6	Novita Putri w.	30	50	60
7	Nurul Mutaqien	60	80	90
8	Nurul Oktaviani	50	60	80
9	Nuzulul Dian Arifah	50	70	90
10	Oji Romdano	60	60	70
11	Putri Hidayatul	50	60	80
12	Romadhon Agung	50	70	70
13	S. Wasilatussa'adah	60	70	80
	Jumlah	630	870	1010
	Rata-rata	48,5	66,9	77,7

Lampiran. XVIII:

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : **Siti Sarifah**

NIM : 12485201

Tempat/Tanggal Lahir : Magelang, 15 November 1975

Alamat : Karanggondang, Ngadipuro, Dukun, Magelang

Nama Orang Tua

Ayah : Ismail

Ibu : Maryatun

Pekerjaan Orang Tua

Ayah : Pensiunan

Ibu : -

Pendidikan : - SD Dukun I, lulus tahun 1987

- SMP Negeri Dukun, lulus tahun 1990

- SMA Muhammadiyah Dukun , lulus 1993

- D2/ PGMI Universitas Muhammadiyah Magelang, lulus
tahun 2003

Tertanda

Siti Sarifah