MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN MATERI ENERGI PANAS DI KELAS IV SD NEGERI 200508 SIHITANG PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:

RISKI HASANAH HARAHAP
NIM: 2020500194

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SHEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN MATERI ENERGI PANAS DI KELAS IV SD NEGERI 200508 SIHITANG PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:

RISKI HASANAH HARAHAP
NIM: 2020500194

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SHEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN MATERI ENERGI PANAS DI KELAS IV SD NEGERI 200508 SIHITANG PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:

RISKI HASANAH HARAHAP
NIM: 2020500194

PEMBIMBING I

Dr. Suparni,S.Si., M.Pd.
NIP: 19700708 2020501 1 004

PEMBIMBING II

Wilda Rizkiyahnur Nasution, M.Pd.
NIP: 19910610 202203 2 002

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SHEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: Skripsi
An. Riski Hasanah Harahap

Padangsidimpuan, Agustus 2024
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
di-
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Risafitri yang berjudul **"Meningkatka Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di Kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan."**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani sidang Munaqosyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I

Dr. Supama, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

Wilda Rizkiyahnur Nasution, M.Pd
NIP.19910610 202203 2 002

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Riski Hasanah Harahap
NIM	:	2020500194
Fakultas/Jurusan	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	:	**Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di Kelas IV SD Negeri Sihitang Padangsidimpuan**

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa Uin Shekh Ali Hasan Ahmad Addary padangsidimpuan pasal 14 ayat 12.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 3 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 07 Agustus 2024
Saya yang menyatakan,

Riski Hasanah Harahap
NIM. 2020500194

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Riski Hasanah Harahap
NIM	: 2020500194
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Hak Bebas Royaliti Nonekslusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul **"Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di Kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan"** bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royaliti Nonekslusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(data base)*, merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 07 Juli 2024
Pembuat Pernyataan

Riski Hasanah Harahap
NIM. 2020500194

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5SihitangKota Padangsidimpuan22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama	:	Riski Hasanah Harahap
NIM	:	2020500194
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas	:	Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	:	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalu Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran IPA dengan Mater Energi Panas di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Ketua

Rahmadani Tanjung, M.Pd.
NIP. 19910629 201903 2 008

Sekretaris

Asriana Harahap, M.Pd.
NIP. 19940921 202012 2 009

Anggota

Rahmadani Tanjung,M.Pd
NIP. 19910629 201903 2 008

Asriana Harahap, M.Pd.
NIP. 19940921 202012 2 009

Wilda Rizkiyahnur Nasution, M.Pd.
NIP. 19910610 2022

Lili Nur Indah Sari, M.Pd.
NIP. 19890319 202321 2 032

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di	: Ruang Sidang FTIK Lantai 2
Tanggal	: 06 September 2024
Pukul	: 09.00 WIB s/d Selesai
Hasil/Nilai	: Lulus/82,5 (A)
Indesk Prediksi Kumulatif	: 3.55
Predikat	: Sangat Memuaskan

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

ul Skripsi	:	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery learning pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di Kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan
na	:	Riski Hasanah Harahap
M	:	2020500194
ultas/Prodi	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/PGMI

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam memperoleh r Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Padangsidimpuan, Agustus 2024
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 197209202000032002

ABSTRAK

Nama : Riski Hasanah harahap
Nim : 2020500194
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi panas di Kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar IPA siswa pada materi energi panas. Rumusan masalah dalam penelitian ini bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *discovery learning* dan bagaimana proses pembelajaran IPA dengan menerapkan model *discovery learning* pada materi energi panas di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan model *discovery learning* dan untuk mengetahui proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* pada materi energi panas di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan .Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan dengan menggunakan dua siklus. Instrument yang digunakan yaitu observasi dan tes dalam bentuk pilihan ganda. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan yang terdiri dari 27 orang siswa yang terdiri dari 16 laki-laki dan 11 perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah penggunaan model *discovery learning* hasil belajar siswa meningkat. Hal ini dilihat dari nilai dan aktivitas siswa dimulai dari *pretes* dengan persentase ketuntasan siswa sebesar 19% (5 dari 27 orang siswa) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 48,33, Siklus I Pertemuan I persentase ketuntasan siswa 52% (14 dari 27 orang siswa) dengan nilai rata-rata 78,81, Siklus I Pertemuan II persentase ketuntasan siswa 74% (21 dari 27 orang siswa) dengan nilai rata-rata 86,11, dan Siklus II Pertemuan I persentase ketuntasan siswa sebesar 89% (24 dari 27 orang siswa) dengan nilai rata-rata 88,51. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

Kata kunci:*Discovery Learning*, Hasil Belajar, Energi Panas

ABSTRACT

Name : Riski Hasanah harahap
Reg. Number : 2020500194
Department : Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education
Faculty : Tarbiyah and Teacher Training
Thesis Title : Improving Student Learning Outcomes Through the Discovery Learning Learning Model in Science Subjects with Material on Heat Energy in Class IV of State Elementary School 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

This research was motivated by the low results of students' science learning on heat energy material. The formulation of the problem in this research is how to improve student learning outcomes through the discovery learning model and how to process science learning by applying the discovery learning model to heat energy material in class IV state elementary school 200508 Sihitang Padangsidimpuan. The aim of the research is to find out whether student learning outcomes have improved through the use of the discovery learning model and to find out the science learning process using the discovery learning model on heat energy material in class IV state elementary school 200508 Sihitang Padangsidimpuan. This research is Classroom Action Research which was carried out using two cycles. The instruments used are observation and tests in the form of multiple choices. The subjects of this research were class IV students at state elementary school 200508 Sihitang Padangsidimpuan consisting of 27 students consisting of 16 men and 11 women. The results of this research show that after using the discovery learning model student learning outcomes increased. This can be seen from the students' grades and activities starting from the pretest with a student completion percentage of 19% (5 out of 27 students) with an average class score of 48.33, Cycle I Meeting I percentage of student completion was 52% (14 out of 27 people students) with an average score of 78.81, Cycle I Meeting II percentage of student completion was 74% (21 out of 27 students) with an average score of 86.11, and Cycle II Meeting I percentage of student completion was 89% (24 out of 27 students) with an average score of 88.51. Therefore, it can be concluded that the use of the discovery learning model can improve the science learning outcomes of class IV students at state elementary school 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

Keywords: Discovery Learning, Learning Outcomes, Thermal Energy.

خلاصة

لاسم : ريسكي حسنة هاهاب

لرقم : ٢٠٢٠٥٠٠١٩٤

لقسم : المدرسة الإبتضائية لإعداد لمعلمين

الكلية : التربية وتدريب المعلمين

عنوان الأطروحة : تحسين نتائج تعلم الطلاب من خلال نموذج التعلم بالاكتشاف في المواد العلمية باستخدام مواد عن الطاقة الحرارية في الصف الرابع بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٢٠٠٥٠٨ سيهيتانج بادانجسيديمبوان.

كان الدافع وراء هذا البحث هو انخفاض نتائج تعلم الطلاب للعلوم حول مادة الطاقة الحرارية. تتمثل صياغة المشكلة في هذا البحث في كيفية تحسين نتائج تعلم الطلاب من خلال نموذج التعلم الاكتشافي وكيفية تطبيق عملية تعلم العلوم من خلال تطبيق نموذج التعلم الاكتشافي على مواد الطاقة الحرارية في الفصل الرابع من مدرسة الدولة الابتدائية ٢٠٠٥٠٨ سيهيتانج بادانجسيديمبوان. يهدف البحث إلى معرفة ما إذا كانت نواتج تعلم الطلاب تزداد من خلال استخدام نموذج التعلم الاكتشافي ومعرفة عملية تعلم العلوم باستخدام نموذج التعلم الاكتشافي على مادة الطاقة الحرارية في الصف الرابع إس دي نيجيري ٢٠٠٥٠٨ سيهيتانج بادانجسيديمبوان. هذا البحث هو بحث إجرائي صفي تم إجراؤه باستخدام د ورتين. الأدوات المستخدمة هي الملاحظة والاختبارات على شكل اختيارات متعددة. وكان موضوع هذا البحث طلاب الصف المدرسة الابتدائية الحكومية الرابعة ٢٠٠٥٠٨ سيهيتانج بادانجسيديمبوان تتكون من ٢٧ طالبًا منهم ١٦ رجلاً و١١ امرأة. تظهر نتائج هذا البحث أنه بعد استخدام نموذج التعلم بالاكتشاف زادت نتائج تعلم الطلاب. ويمكن ملاحظة ذلك من درجات وأنشطة الطلاب بدءاً من الاختبار القبلي مع نسبة إتمام الطالب ١٩% (٥ من أصل ٢٧ طالباً) بمتوسط درجات الفصل ٤٨.٣٣، وكانت نسبة إكمال الطلاب للدورة الأولى الاجتماع الأول ٥٢% (١٤ من أصل ٢٧ طالبًا) بمتوسط درجة ٧٨.٨١، كانت نسبة إكمال الطلاب للحلقة الأولى من الاجتماع الثاني ٧٤% (٢١ من ٢٧ طالبًا) بمتوسط درجات ٨٦.١١، وكانت نسبة إكمال الطلاب للحلقة الثانية من الاجتماع الأول ٨٩% (٢٤ من ٢٧ شخصًا) الطلاب) بمتوسط درجات ٨٨.٥١. لذلك، يمكن أن نستنتج أن استخدام نموذج التعلم بالاكتشاف يمكن أن يحسن نتائج تعلم العلوم لطلاب الصف المدرسة الابتدائية الحكومية الرابعة ٢٠٠٥٠٨ سيهيتانج بادانجسيديمبوان.

لكلمات المفتاحية: التعلم بالاكتشاف، مخرجات التعلم، الطاقة الحرارية.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di Kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan" dengan baik, Shalawat dan salam kepada jungjungan alam baginda Muhammad SAW. yang telah membawa umatnya dari alam Jahiliyah menuju alam Islamiyah dan dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini, peneliti banyak menghadapi berbagai hambatan dan kesulitan dikarenakan keterbatasan waktu penelitian, kurangnya buku yang menjadi referensi peneliti dan kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun berkat bantuan, bimbingan , dukungan moril/materi dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati, peneliti mengucapkan rasa terimkasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis, kepada cinta pertama sekaligus cinta pertama sekaligus sosok menginspirasi peneliti, ayahanda tecinta Julham Harahap dan pintu surga sekaligus panutan peneliti Ibunda Maharani Siregar yang telah menjadi orangtua terhebat, yang menjadi panutan saya bisa menjadi sarjana. Terimakasih yang tiada terhingga atas limpahan kasih sayang dan cinta

yang tulus, doa yang tak pernah putus, materi, motivasi, nasehat, perhatian, dan pengorbanan yang diberikan selalu membuat penulis selalu bersyukur telah memiliki keluarga yang luar biasa.

2. Bapak Dr. Suparni,S.Si., M.Pd., selaku pembimbing I dan Ibu Wilda Rizkiyahnur Nasution, M.Pd., selaku pembimbing II peneliti, selama ini yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga kedua pembimbing penelitian senantiasa diberikan kesehatan dan selalu berada dalam lindungan Allah SWT.

   Aamiin ya Robbal'Alamin.
3. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag., selaku Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan beserta Wakil-wakil Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang senantiasa memberikan dukungan moral kepada peneliti.
4. Dr. Lely Hilda, M.Si, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmun Keguruan, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh *civitas* akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan.
5. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd, selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan masukan serta bimbingannya kepada peneliti untuk dapat menyelesaikan kuliah peneliti dengan tepat waktu serta dengan usaha yang maksimal.
6. Ibu Erlina Ritonga S.Pd., SD., selaku Kepala Sekolah SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk

melakukan penelitian. Ibu Wenny Fitriyanti, S.Pd., selaku wali kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan, yang telah memberikan bimbingan dan data kepada peneliti selama melakukan penelitian, Bapak/Ibu guru staf tata usaha SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data informasi yang diperlikan.

7. Teman-teman di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, khususnya PGMI angkatan 2020 yang telah mengarahkan, membagi ilmunya dan memberi masukan, nasehat yang sangat membangun dalam menyelesaikan studi peneliti untuk memproleh gelar Sarjana Pendidikan.
8. Sahabat terbaikku yang telah mengisi hari-hari peneliti Ummul Pratiwi Alil Sitompul, Mahrani Hasibuan yang selalu mendengarkan,membantu, menemani dan selalu ada untuk peneliti pada saat terpuruk maupun pada saat tertawa.
9. Teman satu kos: Ibu kos, Risafitri , yang selalu mengisi hari-hari peneliti dan mendengarkan keluh kesah peneliti setiap harinya, berbagi ilmu dan masukkan dengan peneliti.
10. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karna telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti, kiranya tiada kata paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padangsidimpuan, 2024

Riski Hasanah Harahap
NIM.2020500195

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING
LEMBAR PERNYATAAN SKRIPSI
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQSYAH
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN
ABSTRAK i
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 5
C. Batasan Masalah 6
D. Batasan Istilah 6
E. Perumusan Masalah 7
F. Tujuan Penelitian 8
G. Manfaat Penelitian 8
H. Indikator Tindakan 10

BAB II LANDASAN TEORI 11
A. Landasan Teori 11
1. Pengertian Belajar 11
2. Model Pembelajaran 12
3. Model Discovery Learning 13
4. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 15
5. Energi Panas 16
6. Pengertian Hasil Belajar 18
B. Penelitian Terdahulu 20
C. Kerangka Berpikir 22
D. Hipotesis Tindakan 23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25
A. Lokasi dan Waktu Penelitian 25
B. Jenis dan Metode Penelitian 25
C. Subyek dan Objek Penelitian 26

D. Instrumen Pengumpulan Data 27
E. Langkah-langkah Prosedur Penelitian 28
F. Teknik Analisis Data 35

BAB IV HASIL PENELITIAN..... 37
A. Analisis Data Prasiklus..... 37
B. Pelaksanaan Siklus I 39
C. Pelaksanaan Siklus II..... 54
D. Analisis Data..... 62
E. Pembahasan Hasil Penelitian..... 67
F. Keterbatasan Penelitian 69

BAB V PENUTUP..... 71
A. Kesimpualan 71
B. Implikasi Hasil Penelitian..... 72
C. Saran-saran 72

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Teori Taksonomi Bloom Versi Revisi.....	19
Tabel III.1	Kisi-kisi Soal Tes	28
Tabel IV.1	Ketuntasan Klasikal Sebelum Siklus dan Setelah Siklus	41
Tabel IV.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan I.....	42
Tabel IV.3	Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan II	49
Tabel IV.4	Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan I dan Pertemuan II	51
Tabel IV.5	Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan II dan Siklus II Pertemuan I	58
Tabel IV.6	Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II Pertemuan I.....	58
Tabel IV.7	Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa pada Siklus II Pertemuan I.....	63
Tabel IV.8	Persentase Peningkatan Siswa di Lihat Aktivitas yang Telah Diamati pada Siklus I dan Siklus II.....	64
Tabel IV.9	Persentase Penimgkatan Siswa Dilihat dari Aktivitas yang Telah Diamati pada Siklus I dan Siklus II	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Perpindahan Kalor Tanpa Zat Perantara	18
Gambar II.2	Perpindahan Kalor Tanpa Zat Perantara	17
Gambar II.3	Perpindahan Kalor Melalui Zat Tanpa diikuti Perpindahan Zat Perantara	17
Gambar III.1	Model Kurt Lewin.....	29
Gambar IV.1	Ketuntasan Belajar Siswa pada Pretes	38
Gambar IV.2	Diagram Ketuntasan Klasikal Sebelum Tindakan dan Siklus I Pertemuan I	42
Gambar IV.3	Diagram Hasil Observasi Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I	44
Gambar IV.4	Diagram Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II.....	51
Gambar IV.5	Gambar Persentase Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan I dan II.....	52
Gambar IV.6	Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan II dan Siklus II Pertemuan I	58
Gambar IV.7	Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II Pertemuan I	61
Gambar IV.8	Diagram Persentase Tes Hasil Belajar Siswa Pretes Siklus dan Siklus II	65
Gambar IV.9	Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan "usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan sepiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat". Definisi dari Kamus Bahasa Indonesia (KBBI) kata pendidikan berasal dari kata 'didik' serta mendapatkan imbuhan 'pe' dan akhiran 'an', sehingga kata ini memiliki pengertian sebuah metode, cara maupun tindakan membimbing. Pendidikan ialah sebuah cara perubahan etika serta perilaku oleh individu atau sosial dalam upaya mewujudkan kemandirian dalam rangka mematangkan atau mendewasakan manusia.[1]

Perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, sedangkan belajar terjadi akibat adanya interaksi individu dengan lingkungan. Pola interaksi seseorang dengan lingkungan inilah yang akan menghasilkan model tingkah laku individu. Sehingga, faktor eksternal dapat mengubah tingkah laku seseorang.[2] Pendidikan tidak akan berjalan baik jika tidak diimbangi dengan belajar. Karena belajar merupakan rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju perkembangan pribadi menusia seutuhnya. berarti yang mengandung unsur cipta, rasa dan karsa, ranah dan kognitif, efektif dan psikomotorik.

---

[1] Desi pristiwanti, Bai Badariah, sholeh Hidayah, Ratna Sari Dewi, "*Pengertian Pendidikan*," Jurnal Pendidikan dan Konseling, Volume 4, No. 6, 2022, 7912

[2] Muhammad Soleh Hapudin, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta; Kencana, Juni 2021

Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan setiap individu untuk menimbulkan perubahan tingkah laku, baik berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai-nilai positif, maupun pengalaman dari berbagai sumber yang telah dipelajari. Pengertian belajar juga dapat diartikan sebagai semua kegiatan mental yang dilakukan oleh setiap individu sedemikian rupa sehingga mereka berperilaku berbeda sebelum dan sesudah belajar. Perubahan perilaku atau respon karena pengalaman baru, kecerdasan/pengetahuan setelah belajar dan kegiatan praktek.[3] Komponen dalam pembelajaran sangat penting keberadaannya karena melalui pembelajaran diharapkan akan terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa.

Keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran merupakan indikator pelaksanaan kurikulum yang telah dibuat oleh lembaga bimbingan belajar, sehingga dalam proses pembelajaran guru dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga memungkinkan dan mendorong siswa untuk mengembangkan segala kreatifitasnya dengan bantuan guru. Apalagi dalam era Globalisasi sekarang ini harusnya terjadi perubahan peranan guru. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar, akan tetapi lebih berperan sebagai pengola pembelajaran.[4]

Sumber belajar merupakan salah satu komponen penentu keberhasilan tujuan pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar karena merupakan sarana pendukung yang digunakan untuk memfasilitasi anak dalam meningkatkan kinerja belajar. Sumber belajar dapat diperoleh dimana saja, dari siapa saja dan kapan saja, hanya saja pemahaman masyarakat lebih cenderung memahami sumber belajara

---

[3] Khasanah, Deni Indrawan, *Dinamika Konsep Dasar Model Pembelajaran*, (Kota batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2022), hlm. 1.

[4] Zubairi, *Belajar Untuk Berakhlaq*, (Jl.Kristal H2 Pabean Udik Indramayu Jawa Barat: Adab, 2022), hlm. 36.

dalah alat yang digunakan dalam proes pembelajaran. Sumber belajar merupakan sarana pengajaran berupa alat visual yang dapat memberikan bantuan dalam proses kegiatan belajar mengajar agar informasi dapat tersampaikan dengan lebih mudah. Adapun pemahaman lain yang mengartikan bahwa sumber belajar adalah guru karena dalam kegiatan belajar mengajar di kelas gurulah yang menyampaikan ilmu pengetahuan dan merupakan salah satu sumber belajar peserta didik untuk mendapatkan informasi.[5]

Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, pastinya dibutuhkan suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan semangat, memberi dorongan dan motivasi belajar agar siswa menjadi lebih baik. Maka diperlukan model, metode, dan strategi pembelajaran yang membuat siswa tertarik, mengharapkan siswa lebih aktif dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran serta mampu menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri. Sehingga model *Discovery Learnig* cocok diterapkan agar siswa dapat memahami materi dengan baik.

Model *Discovery learning* ialah model pengembangan cara belajar aktif dengan mendapatkan dan mengkaji sendiri, maka hasil yang didapatkan bisa terus diingat. Dengan menggunakan model belajar ini, murid juga dapat belajar berpikir menganalisa dan memecahkan masalahnya.[6] Secara bahasa, *discovery learning* berasal dari kata dalam bahasa inggris yang berarti penemuan. *Discovery* (penemuan) adalah prose mental ketika siswa mengasimilasikan suatu konsep atau

[5] Hana Sakura Putu Arga, Galih Dani Septiyan Rahayu, & Deden Herdiana Altaftazani, D. Fadly Pratama, *Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan*,(UPI Sumedang Press: Sumedang Jawa Barat, 2019), Hlm. 8-9

[6] Muhammad Nawir, Darmawati, *Model Pembelajaran discovery Learning Di Sekolah Dasar*, (2019). hlm. 12.

suatu prinsip. Adapun proses mental, misalnya mengamati, menjelaskan, mengelompokkan, membuat kesimpulan.[7]

Kelebihan *Discovery Learning* yaitu mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif pengenalan siswa. Dan kekurangan *discovery learning* yaitu siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik. Model *discovery learning* ini sangat cocok digunakan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). karena melalui model *discovery learning* ini siswa belajar aktif dengan menyelidiki sendiri, menemukan sendiri, dan membuat pembelajaran lebih bermakna sehingga hasil pembelajaran yang diproleh akan tersimpan didalam memori siswa dalam jangka panjang, dan sesuai tujuan yang akan dicapai.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefenisikan dengan pengetahuan yang sistematis dan disusun dengan menghubungkan gejala-gejala alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan. IPA juga didefenisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diproleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksprimen dengan menggunakan metode ilmiah.[8]

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menunjukkan bahwa siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan, diketahui rendahnya hasil belajar

[7] Shilfia Alfitry, *Model Discovery Learning dan Pembeerian Motivasi dalam Pembelajaran*, (Indonesia: Guepedia, 2020). Hlm. 25

[8] Ulum Ayunda, *Desain Pembelajaran IPA*, (Yogyakarta: Cv Ananta Vidya, 2022), hlm.

IPA disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang belum bervariasi sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Terlalu banyak mencatat sehingga siswa menjadi kurang tertarik dan kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Penggunaan model yang tepat dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar. Untuk mengatasi hasil belajar siswa yang rendah maka peneliti menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Karena suatu model pengembangan cara belajar aktif dengan mendapatkan dan mengkaji sendiri sehingga membuat siswa mampu menentukan konsep pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan dari permasalahan maka dari itu peneliti menarik melakukan penelitian yang berjudul, "**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN MATERI ENERGI PANAS DI KELAS IV SD NEGERI 200508 SIHITANG PADANGSIDIMPUAN.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA siswa masih rendah.
2. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Kurangnya variasi dalam proses pembelajaran sehingga siswa menjadi kurang tertarik untuk belajar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi energi panas.

D. Batasan Istilah

Adapun pembatasan istilah yang terkait dengan judul ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar

   Hasil belajar merupakan kemampuan yang diproleh siswa melalui kegiatan belaja. Dalam pengertian lain, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memproleh suatu bentuk perubahan prilaku yang relatif menetap. Adapun hasil belajar yang di maksud di sini adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang peserta didik setelah peserta didik menerima perlakuan dari guru selaku pendidik.[9] Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini hanya berfokus pada ranah kognitif saja yaitu C1-C5.

2. Model *Discovery Learning*

   Discovery learning adalah suatu pembelajaran di mana siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan

[9] Hasrian Rudi Setiawan, Achmad Bahtiar, *Metode Role Play (Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik)*, (Medan: Umsu Press, 2023), hlm. 23.

yang memungkinkan mereka menumukan konsep dan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri.[10]

3. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala-gejala alam. Perkembangan IPA selanjutnya tidak hanya ditandai oleh adannya kumpulan fakta saja, tetapi juga munculnya metode ilmiah. IPA juga merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksprimen dan observasi, dan selanjutnya akan bermanfaat untuk eksprimentasi dan observasi lebih lanjut.[11]

4. Energi Panas

Energi panas merupakan salah satu bentuk energi. Energi yang dihasilkan oleh panas disebut energi panas. Dalam kehidupan kita terdapat dua sumber panas, yaitu matahari dan sumber panas lain yang dihasilkan karena gesekan benda. Panas dapat berpindah dari satu benda ke benda yang lain. Energi panas adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh panas merupakan salah satu bentuk energi yang penting bagi makhluk hidup.

E. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah di jelaskan peneliti pada latar belakang adapun rumusan masalah pada penelitian adalah:

---

[10] Sartunut, *Discovery Learning Solusi Jitu Ketuntasan Belajar*, (Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia), hlm. 6.

[11] Aldeva Ilhami, Niki Dian Permana p, *TPACK dalam Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal* (Teori & Praktik), (Jawa Barat: CV Jejak, anggota IKAPI), hlm. 6.

1. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD N 200508 Sihitang Padangsidimpuan?
2. Bagaimana proses pembelajaran IPA dengan menerapkan model *discovery learning* pada materi energi panas di kelas IV SD N 200508 Sihitang Padangsidimpuan?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan model *discovery learning* di kelas IV SD Negeri 200508 sihitang Padangsidimpuan.
2. Untuk mengetahui proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* pada materi energi panas di kelas IV SD N 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teori

   Secara teori penelitian ini untuk meningkatkan wawasan keilmuan tentang penerapan model discovery learning untuk meingkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Hasil belajar ini dapat dijadikan rujukan bagi pengembangan keilmuan oleh guru-guru sekolah dasar dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Sekolah

1) Sebagai upaya peningkatan kualitas sekolah dalam penggunaan model pembelajaran.

2) Meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran IPA di kelas.

b. Bagi Guru

Memberikan informasi bahwa dengan menerapkan model yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan atau pada pembelajaran ipa maka dapat mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan dan meningkatkan pemahaman bagi siswa sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat.

c. Bagi peserta didik

1) Membiasakan peserta didik untuk ikut berpartisipasi ketika proses pembelajaran berlangsung dan memotivasi siswa.

2) Meningkatkan sikap peduli peserta didik terhadap suatu lingkungan sekitar.

3) Meningkatkan hasil belajar peserta didik terhadap suatu materi pembelajaran.

d. Bagi peneliti

Bagi peneliti manfaat yang diproleh yaitu menambahkan wawasan, pengalaman bagaimana cara meningkatkan hasil belajar siswa, mencari data-data reverensi dan memunculkan motivasi semangat khususnya

dalampenelitian. Menambah pengetahuan dan keterampilan lebih dari sebelumnya tentang model discovery learning dan bagaimana penerapan dalam kegiatan pembelajaran

H. Indikator Tindakan

Penelitian tindakan ini dapat dikatakan berhasil jika :

1. Aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat pada siklus berikutnya dari Siklus sebelumnya.
2. Nilai KKM sebesar 70. Dikatakan satu kelas berhasil apabila peserta didik mencapai nilai KKM ≥75% dari seluruh siswa kelas IV.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pengertian belajar dan Pembelajaran

Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui pengalaman. Belajar juga berusaha memproleh kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman." Belajar merupakan suatu aktivitas yang disengaja dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu, atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil.[12]

Pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan melibatkan interaksi antara peserta didik dengan lingkungan pembelajaran yang terstrukturdan diarahkan. Peserta didik dapay memproleh pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diinginkan. Pembelajaran adalah suatu proses yang terencana, terarah, dan terintegrasi. Dalam proses tersebut, terjadi interaksi antara peserta didik, guru, materi pembelajaran, dan lingkungan belajar yang bertujuan untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan.[13]

---

[12] Anggi Grahito Wicaksono, *Belajar Dan Pembelajaran (Konsep Dasar, Teori, dan Implementasinya),* (kota Surakarta: UNISRI Press, 2020). Hlm 9.

[13] Hilda, *Media pembelajaran SD,* (Kota semarang jawa tengah: Cahya Ghani Recovery, 2023). Hlm. 15

2. Model pembelajaran

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah strategi pembelajaranyang melibatkan siswa yang bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembeajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama yang berbeda latar belakangnya. Model pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok, tujuan yang diinginkan tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.[14]

Model adalah kerangka konseptual yang menguraikan pendekatan sistematis dalam mengatur pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan. Model berperan sebagai pedoman dalam proses perencanaan dan pelaksanaan dalam aktivitas pembelajaran. Model dapat dikatakan sebagai pola yang digunakan dalam penyusunan kurikulum, desain dan perancangan materi, pengorganisasian, serta pemilihan media dan metode dalam suatu lingkungan belajar. Model ini memberikan deskripsi pembelajaran pada tingkat yang paling komprehensif dan mencakup pengenalan filosofi

[14] Zuriatun Hasanah, Ahmad shopiyul Himami. "Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa", *Jurnal Studi Kemahasiswaan*, Volime. 1, No. 1, April 2021. Hlm 1-2

pembelajaran. Yang digunakan untuk memilih dan mengembangkan strategi, metode, keterampilan, dan kegiatan instruksional yang tepat bagi peserta didik untuk memberi penekanan pada aspek pembelajaran tertentu.[15]

3. Model *Discovery learning*

a. Pengertian Model *Discovery learning*

Secara bahasa, *Discovery Learning* berasal dari kata dalam bahasa inggris yang berarti penemuan. *Discovery* (penemuan) adalah proses mental ketika siswa mengasimilasikan suatu konsep atau suatu prinsip. *Discovery Learning* merupakan konsep pembelajaran yang di temukan oleh psikolog Jerome Bruner . Adapun proses mental, misalnya mengamati, menjelaskan, mengelompokkan, membuat kesimpulan, dan sebagainnya.[16] Sintaks model discovery learning yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran adalah (1) pemberian rangsangan (*stimulation*), (2) identifikasi masalah (*problem statement*), (3) pengumpulan data (*data collection*), (4) pengolahan data (*data processing*), (5) pembuktian (*verification*), dan (6) menarik kesimpulan (*generalization*).[17]

b. Ciri-ciri discovery learning

1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan
2) Berpusat pada siswa

---

[15] Andri Kurniawan, Anim, *Model Pembelajaran Inovatif II,* (Padang Sumateta Utara: PT Global Eksekutif Teknologi, 2022). Hlm. 17.

[16] Shilfia Alfitry, *Model Discovery Learning dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran,* (Indinesia: Guepedia, 2020). Hlm. 25.

[17] Eben Haezarni Telaumbanua, *Pengembangan Model WICDIE dalam Pembelajaran Paduan Suara,* (Publica Indonesia Utama: Jakarta Selatan, 2022). Hlm. 34.

3) Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.[18]

c. Keunggulan Discovery learning

1) Mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif pengenalan siswa.
2) Siswa memproleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/ individual sehingga dapat kokoh/ mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
3) Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa.
4) Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
5) Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.
6) Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.
7) Berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajat saja, membantu bila diperlukan.

d. Kelemahan *Discovery Learning*

1) Siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini. Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
2) Jika kelas terlalu besar penggunaan teknik ini kurang berhasil

[18] Afria susana, *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Interaktif*, (Ds. Ciluincat: Tata Akbar, 2019). Hlm. 8.

3) Bagi guru dan siswa sudah bisa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan teknik penemuan.
4) Dengan teknik ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan/ pembentukan sikap dan keterampilan bagi siswa.
5) Teknik ini mungkin tidak memberikan kesempatan untuk berpikir secara kreatif.

4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefenisikan dengan pengetahuan yang sistematis dan disusun dengan menghubungkan gejala-gejala alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan. IPA juga didefenisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diproleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksprimen dengan menggunakan metode ilmiah.[19]

[19] Ulum Ayunda,*Desain Pembelajaran IPA*, (Yogyakarta: Cv AnantaVidya, 2022). Hlm 1

b. Tujuan pembelajaran IPA

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) disekolah dasar bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berlandaskan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam cipta-nya.
2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan. Memperoleh bekal pengetahuan konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk pendidikan ke SMP atau MTS.[20]

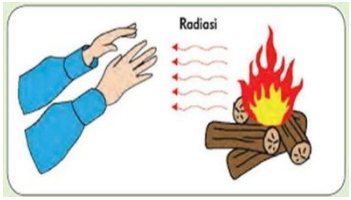
5. Energi Panas

Panas merupakan salah satu bentuk energi. Energi yang dihasilkan oleh panas disebut energi panas. Dalam kehidupan kita terdapat dua sumber panas, yaitu matahari dan sumber panas lain yang dihasilkan karena gesekan

[20] Indah Pratiwi, *IPA Untuk Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, (Medan: Umsu press. 2021)

benda.panas dapat berpindah dari satu benda ke benda yang lain. Ada tiga cara perpindahan panas yaitu:

a. Radiasi (pancaran), yaitu perpindahan kalor tanpa zat perantara. Misalnya, radiasi panas di dekat api unggun kita merasa panas.



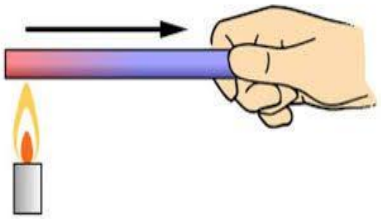
Gambar II.1
Perpindahan Kalor Tanpa Zat Perantara
https://images.app.goo.gl/YkR9N3eov2rWTjZM8

b. konveksi (aliran), yaitu perpindahan kalor melalui suatu zat disertai dengan perpindahan zat perantara. Konveksi dapat terjadi pada zat cair dan gas. Misalnya terjadi angin darat dan angin laut.

Gamabar II.2
Perpindahan Kalor Melalui Zat dengan Zat Perantara
https://images.app.goo.gl/S2nrHdcT9pzsDPFg8

c. konduksi (hantaran), yaitu perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa diikuti perpindahan zat perantara. Misalnya, salah satu ujung batang besi kita panaskan, ujung besi yang lain akan terasa panas.[21]

[21] Muhammad Amien, Ratna Dewi Kusumawati, Dewi Setyawati Nur Fadhilah,*Bank Soal Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI*, (Surakarta: Agustus, 2020). Hlm. 351.



Gambar II.3
Perpindahan Kalor Melalui Zat Tanpa diikuti
perpindahan zat Perantara
https://images.app.goo.gl/ZikJZyE1HNmSU5s97

Energi panas adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh panas. Matahari merupakan sumber energi utama pada bumi. Panas merupakan salah satu bentuk energi yang penting bagi makhluk hidup. Energi panas sering disebut kalor.

6. Pengertian Hasil Belajar

Bagian terpenting dalam pembelajaran adalah prestasi atau hasil belajar. Kegiatan evaluasi berguna untuk mengetahui perkembangan sampai dimana hasil yang telah dicapai oleh seseorang dalam belajar. Perlu menentukan kriteria (patokan) yang mengacu pada tujuan sehingga seberapa besar pengaruh stretegi belajar mengajar terhadap keberhasilan siswa dapat diketahui untuk menentukan kemajuan capaian. Dan hasil belajar merupakan suatu salah satu acuan keberhasilan dari proses pembelajaran, sehingga hasil belajar sering dianggap sebagai hal sangat penting meskipun hasil belajar bukanlah yang terpenting tapi di kurikulum 2013 lebih mengedepankan prose belajar itu sendiri.[22] Hasil belajar yang digunakan peneliti adalah hasil belajar kognitif yaitu yang menyajikan pengetahuan dengan struktur yang sudah baku. Aliran

[22] Erna Wurjanti, *Study Group Solusi Meningkatkan Motivasi Dan Hasil belajar*, (Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan penelitian Indonesia, 2022). Hlm. 41.

belajaran kognitif mempunyai gagasan bahwa belajar adalah proses informasi oleh pusat-pusat dalam pikiran otak.

Hal ini mengacu pada penemu Taksonomi Bloom untuk hasil belajar, berasal dari dua kata bahasa yunani yaitu tassein yang berarti mengklarifikasi dan nomos yang berarti aturan. Jadi taksonomi berarti klarifikasi atas prinsip dasar atau aturan. Istilah ini kemudian digunakan oleh Babjamin Samuel Bloom, seorang psikolog bidang pendidikan yang melakukan penelitian dan pengembangan mengenai kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran. Aspek-aspek kemampuan peserta didik pada kognitif menurut Taksonomi Bloom adalah.[23] 1) Mengingat, 2) Pemahaman, 3) Menerapkan 4) Menganalisis 5) Mengevaluasi 6) Menciptakan.

Tabel II.1
Tabel Kerja Operasional (KKO)Teori Taksonomi Bloom Versi Revisi[24]

C-1 Pengetahuan	C-2 Pemahaman	C-3 Aplikasi	C-4 Analisis	C-5 Evaluasi	C-6 Kreasi
Mengutip	Memperkira-kan	Memerlukan	Menganalisis	Mempertim-bangkan	Mengabstrak-si
Menyebutkan	Menjelaskan	Menyesuai-kan	Mengaudit/me-meriksa	Menilai	Menganimasi
Menjelaskan	Mengkategori-kan	Mengaloka-sikan	Membuat blueprint	Membanding-kan	Mengatur
Menggambar	Mencirikan	Mengurut-kan	Membuat garis besar	Menyimpul-kan	Mengumpul-kan
Membilang	Memerinci	Menerapkan	Memecahkan	Mengontras	Mendanai
Mengidentifi-kasi	Mengasosia-kan	Menentukan	Mengkrakteris-tikkan	Mengarah-kan	Mengategor-kan
Mendaftar	Membanding-kan	Menugaskan	Membuat dasar pengelompokan	Mengkritik	Mengkode

[23] Imam Gunawan and Anggarini Retno Palupi, " Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif Kerangka Landasan Untuk Pembelajara, Pengajaran, dan Penilaian*", Premiere Educandum Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran2*, 2019.

[24] Syafrilianto and Maulana Arafat Lubis, *Microteaching Di MI/SD*, ed. by Maulana Arafat Lubis, (Yogyakarta: Samudra Biru, 2022).

Menunjukkan	Menghitung	Memperoleh	Merasionalkan	Menimbang	Mengombina-sikan
Memberi label	Mengontras-kan	Mencegahkan	Menegaskan	Mempertа-hankan	Menyusun
Memberi Indeks	Mengubah	Mengkakulasi	Membuat dasar pengetras	Memutuskan	Mengarang
Memasangkan	Mempertahan-kan	Mengkakulasi	Mengorelasikan	Memisahkan	Membangun
Menamai	Menguaraikan	Menangkap	Mendeteksi	Memperediksi	Menanggu-langi
Menandai	Menjalin	Memodikasi	Mendiagnosis	Menilai	Menghubung-kan
Membaca	Membedakan	Mengkalasifi-kasikan	Mendiagramkan	Memperjelas	Menciptakan
Menyadari	Mendiskusi-kan	Melengkap	Mendiversi	Mengifikasi	Mengkreasi-kan
Menghafal	Mengali	Menghitung	Menyeleksi	Menugaskan	Memperjelas
Meniru	Mencontohkan	Membangun	Memerincikan bagian-bagian	Menafsirkan	Memotret
Mencatat	Menerangkan	Membiasakan	Menominasikan	Memberi pertimbangan	Merancang
Mengulang	Mengemuka-kan	Mendemotrasi-kan	Mendokumenta-sikan	Membenarkan	Mengemba-ngkan
Memproduksi	Mempolakan	Menjamin	Menjamin	Mengukur	Merencana-kan
Meninjau	Memperluas	Menguji	Menguji	Memproyeksi	Mendikte

Berdasarkan kesimpulan pada tabel diatas proses kemampuan kognitif terdiri dari 6 tahapan yang meliputi: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan membuat atau mencipta (C6). Kemampuan C1-C6 digunakan ketika seorang guru membuat bahan evaluasi atau soal. Yang dimana C1,C2,C3 digunakan pada kelas (kelas rendah), C4,C5,C6 (kelas tinggi).

B. Penelitian Terdahulu

1. Mila Deviana, Ervina Eka Subekti, Kuswandari,(2021) " Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Pembelajaran Tema 9 Melalui *Discovery Learning* Berbantuan media Powerpoint. Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat kenaikan

presentasi ketuntasan hasil belajar IPA siswa, dari siklus pertama sampai siklus ketiga mengalami kenaikan presentasi ketuntasan hasil belajar IPA sebesar 73%.[25] Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model *Discovery Learning* dengan penulis saat ini. Perbedaanya pada penelitian sebelumnya menggunakan media powerpoint sedangkan penelitian ini menggunakan media gambar.

2. Edy Sispariyanto, Stefanus C Relmasira, Agustina Tyas Asri Hardini (2019) yang berjudul " Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Melalui Model *Discovery learning*", disimpulkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persentase hasil belajar siswa pada siklus I siswa yang tuntas hanya 68% dan meningkat ke siklus II menjadi 91% . Keaktifan siswa juga mengalami peningkatan. Pada siklus I siswa sangat aktif sebanyak 7 siswa (32%), siswa aktif 8 siswa (36%) dan siswa cukup aktif menjadi 7 siswa (32%). Peningkatan terjadi pada siklus II dengan siswa sangat aktif sebanyak 17 siswa (77%), siswa aktif menjadi 5 siswa (23%). [26] Persamaan pada penelitian saat ini adalah sama-sama menggunakan model *Discovery Learning* yang sama dengan penulis saat ini. Perbedaanya adalah pada penelitian

[25] Mila Deviana, Ervina Eka Subekti, Kuswandari, " Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Pembelajaran Tema 9 Melalui Discovery Learning Berbantuan media Powerpoint", *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan pendidikan*, Volume. 8, No. 3, Juli 2021, hlm. 1.

[26] . Edy Sispariyanto, Stefanus C Relmasira, Agustina Tyas Asri Hardin, " Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery learning", *JURNAL CAKRAWALI PENDAS Media Publikasi pada Bidang pendidikan Dasar,* Volume 5, No. 2, Juli 2019. Hlm 1

sebelumnya tidak menggunakan media pembelajaran sedangkan penelitian ini menggunakan media gambar.

3. Anik Istidah, Usep Suherman, Abdul Holik (2022) yang berjudul " Peningkatan Hasil Belajar IPA Tentang Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode *Discovery Learning*", disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi sifat-sifat cahaya melalui *Discovery Learning* dapat meningkat peningkatan tersebut dapst dilihat dari hasil penelitian tindakan kelas pada siklus I dan II. Pada siklus I siswa yang tuntas KKM sebanyak 10 siswa atau 29,41%. Pada siklus II siswa yang tuntas KKM sebanyak 30 siswa atau 88,23% meningkat 58,82% dari siklus I.[27] Persamaan pada penelitian saat ini adalah penelitian saat ini sama-sama menggunakan model *Discovery Learning* dengan penulis saat ini. Perbedaannya pada penelitian ini adalah pada peneliti tersebut tidak menggunakan media dan menggunakan materi sifat-sifat cahaya sedangkan penelitian ini menggunakan media gambar dan menggunakan materi energi panas.

C. Kerangka Berpikir

IPA adalah konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kehidupan manusia sehari-hari. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan maka, guru sebagai pelaksanaan dan pengelola pembelajaran di sekolah dituntut untuk dapat merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Seorang guru tidak hanya merancang melaksanakan

[27] Anik Istidah, Usep Suherman, Abdul Holik, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Tentang Materi Sifat-sifat Cahaya Melalui Metode Discovery Learning", *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori Penelitian dan Inovasi*, Maret 2022. Hlm. 1

dan mengevaluasi namun guru harus menggunakan cara untuk mempermudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan. Melalui model Discovery yang digunakan dalam pembelajaran IPA akan mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari, selain mempermudah memahami materi, model Discovery juga mampu mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran. Model ini mula- mula guru menggali pemahaman peserta didik yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, Selanjutnya dari kejadian yang dialami itu peserta didik diajak untuk mengamati apa saja bagian-bagian yang ada pada akar tumbuhan. Setelah peserta didik diberi kebebasan melakukan pengamatan, selanjutnya peserta didik merumuskan hasil pengamatan. Pada tahap ini peserta didik sudah mampu mengaplikasikan konsep-konsep kedalam situasi nyata. Jadi setelah peserta didik diberi kebebasan untuk mempraktekkan secara langsung di lapangan.

Dari penjabaran di atas, bahwa model Discovery Learning dalam pembelajaran IPA materi energi panas siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan diharapkan mampu memudahkan peserta didik dalam menerima materi dan aktif dalam pembelajaran.

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dapat diartikan sebagai dugaan tentang hubungan dua variabel atau lebih jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

Berdasarkan hasil penjelasan dan teori diatas, hipotesis tindakan pada penelitian ini bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada bulan juni sampai bulan juli 2024. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada jam mengajar sehingga tidak mengganggu pelajaran lainnya.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian tindakan kelas *(Classroom Action research),* dimana datanya secara langsung dihimpun berdasarkan adanya perlakuan yang diberikan seorang pendidik (peneliti). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian dengan mengembangkan temuan, kajian, tindakan maupun keterampilan yang bersifat refleksi oleh peneliti untuk meningkatkan tindakan-tindakan mereka dalam melakukan tugas-tugas dan memperdalam pemahaman terhadap tindakan serta memperbaiki kondisi dengan penerapan langsung.[28]

Ciri khusus penelitian tindakan kelas adalah adanya tindakan nyata yang dilakukan sebagai bagian dari kegiatan penelitian dalam rangka memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Terdapat sejumlah karakteristik yang merupakan keunikan penelitian tindakan kelas dibandingkan dengan penelitian pada umumnya, antara lain sebagai berikut.

[28] Cholid Narbuku and Abu Achmad, *Metologi Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

1. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yag berupaya memecahkan masalah pembelajaran, dengan dukungan ilmiah.
2. Penelitian tindakan kelas merupakan bagian penting upaya pengembangan profesi guru melalui aktivitas berpikir kritis dan sistematis serta membelajarkan guru untuk menulis dan membuat catatan.
3. Persoalan yang dipermasalahkan dalam penelitian tindakan kelas berasal dari adanya permasalahan nyata dan aktual (yang terjadi saat ini) dalam pembelajaran di kelas.
4. Penelitian tindakan kelas dimulai dari permasalahan yang sederhana, nyata, jelas, dan tajam mengenai hal-hal yang terjadi di dalam kelas.
5. Adanya kolaborasi (kerja sama) antara praktisi (guru dan kepala sekolah) dengan peneliti dalam hal pemahaman, pengambilan keputusan yang akhirnya melahirkan kesamaan tentang tindakan (*action*).[29]

C. Subyek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Dengan jumlah siswa keseluruhan 27 orang yang terdiri dari 16 laki-laki dan 11 perempuan.

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah mata pelajaran IPA dengan materi energi panas.

[29] Afi Parnawi, *Penelitian Tindakan Kelas* (*Classroom Action Research*), (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020).

D. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang akan dijadikan acuan penelitian, peneliti menggunakan teknik.

1. Observasi

   Untuk mengetahui perkembangan aktivitas belajar siswa dilakukan teknik observasi. Observasi bertugas untuk melakukan pengamatan dan penelitian melalui pengisian lembar aktivitas siswa dan kegiatan mengajar guru pada setiap pertemuan. Observasi dilakukan di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan oleh peneliti.

2. Tes

   Penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda yang diberikan pada siswa pada akhir pertemuan. Tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses untuk mendapatkan kondisi awal sebelum dilakukan, inetrument tes dapat berupa soal-soal tes. Kisi-kisi soal mulai dari mengingat (C1) sampai mencipta (C6).

   a. C1 (mengingat) dalam ranah ini siswa perlu mendefenisi mengenai informasi.
   b. C2 (memahami) tidak hanya memberikan defenisi siswa juga harus mampu menentukan defenisi informatif.
   c. C3 (menerapkan) siswa mampu menghubungkan materi-materi yang dipelajari.
   d. C4 (menganalisis) siswa perlu menelaah materi kedalam tahap yang lebih tinggi.

e. C5 (mengevaluasi) siswa mampu mengevaluasi materi-materi pembelajaran.

f. C6 (mencipta) siswa mampu merangkum pembelajaran yang dilakukan.

Tabel III.1
Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No Soal	Level Kognitif
3.2 Menggolongkan energi panas yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	3.1.1 Mengidentifikai sumber-sumber energi panas	1,5,10,11,12, 15,21,25,39	C1
	3.1.2 Menjelaskan perpindahan energi panas	13,19,23,24, 28,31,32,37	C2,
		3,20,30,33,34 40	C3
	3.1.3Memahami manfaat perpindahan bentuk energi	2,4,6,7,14,27 29,38	C4
3.4 Membedakan perubahan-perubahan energi panas dalam kehidupan sehari-hari		8,9,16,17,35, 36	C5
		18,22,26	C6

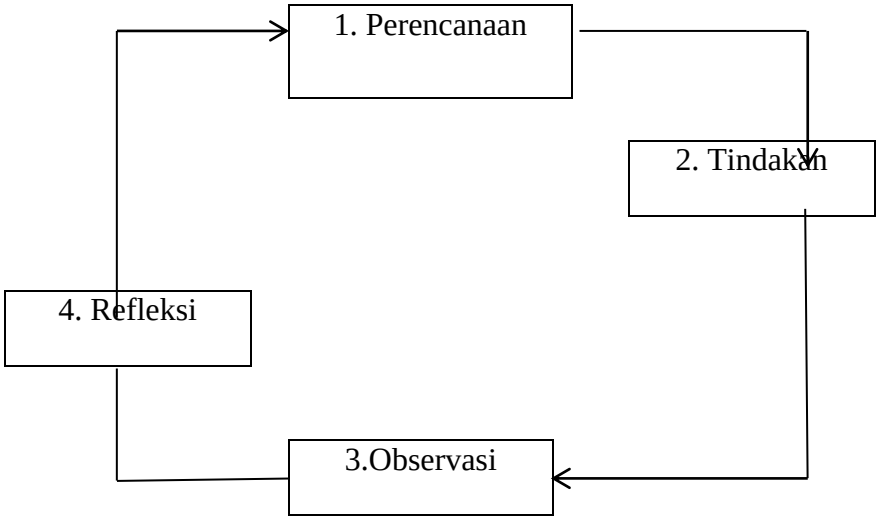
3. Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan berbagai dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektonik. Peneliti menggunakannya untuk memperoleh data awal tentang nama siswa, nilai hasil ulangan siswa kelas IV SD Negeri 200508 sihitang padangsidimpuan, serta foto-foto kegiatan pembelajaran setiap pertemuan.

E. Langkah-Langkah Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang digunakan yaitu dengan menggunakan model penelitian yang dikemukakan oleh Kurt Lewin. Adapun alasan penulis memilih model kurt lewin karena penelitian ini ada dua siklus, jadi saat siklus pertama kurang berhasil bisa dilanjutkan pada siklus kedua, sehingga penelitian

akan mendapatkan hasil yang diinginkan. Model kurt lewin ini yang didasarkan atas konsep pokok bahwa penelitian tindakan terdiri dari empat komponen pokok yang juga menunjukkan langkah, yaitu: 1) perencanaan atau planning; 2) tindakan atau acting; 3) Pengamatan atau observing; dan 4) Refleksi atau reflecting. Hubungan antara keempat komponen tersebut menunjukkan sebuah siklus atau kegiatan berkelanjutan berulang.[30] dan model ini merupakan model penelitian tindakan kelas yang menjadi acuan awal bagi model-model lainnya dalam mengatasi permasalahn di kelas.[31]



Gambar III.1 Model Kurt Lewin

Implementasi dari gambaran model penelitian tindakan kelas oleh Kurt Lewin sebagai berikut:

[30] Sri Wuryaningsih, "Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Berbasis Teknolgi Informasi Guna Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Ptoses Persiapan Kemerdekaan Republik Indonesia", *Jurnal Pendidikan "Konvergensi*" Volume V/ Juli 2020

[31] Maulana Arafat Lubis, dkk, " *Penelitian Tindakan Kelas di SD/MI",* (Yogyakarta: Samudra Biru, 2022).

1. Perencanaan *(Planning)*

   Perencanaan merupakan hasil penyelidikan yang digunakan sebagai pedoman dalam merancang tindakan yang dilakasanakan dalam penelitian.

2. Tindakan *(Action)*

   Tindakan merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan rencana yang telah ditetapkan. Tindakan yang dilakukan merupakan usaha dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran berdasarkan kajian-kajian teoritik.

3. Pengamatan *(Observing)*

   Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap dampak dari tindakan yang dilaksanakan. Observasi dilakukan dengan mengamati kesesuaian tindakan dengan indikator keberhasilan yang ingin dicapai. Hasil observasi dapat dijadikan sebagai bahan refleksi untuk perencanaan pada siklus-siklus berikutnya.

4. Refleksi *(Reflecting*)

   Refleksi merupakan kegiatan yang dilakukan setelah observasi dalam memberikan jawaban dari semua kegiatan yang telah dilaksanakan, refleksi dilakukan dengan cara mengidentifikasi masalah serta sifat-sifat masalah.

Sebelum memasuki siklus yang petama, tentunya dalam penelitian ini terdapat permasalahan yang harus diselesaikan. Permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu seperti yang telah dijelaskan di dalam latar belakang, bahwasanya hasil belajar IPA pada kelas IV SD Negeri 200508 sihitang

padangsdimpuan kurang memuaskan. Hal ini dapat terlihat dari pengamatan mini yang dilakukan peneliti melalui nilai raport dan juga wawancara dari wali kelas IV itu sendiri. Permasalahan ini sudah menjadi tolak ukur keberhasilan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Oleh karena itu, dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan dua siklus. Di siklus yang pertama, peneliti akan mengaplikasikan strategi *Discovery Learning* dan merefleksi segala kekurangan-kekurangannya, dan di siklus yang kedua peneliti akan menyempurnakan siklus yang pertama. Berikut ini akan dijelaskan prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

1. Siklus I
   a. Tahap perencanaan

      perencanaan tindakan yang dilakukan sebelum pelaksanaan tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut:

      1) Menentukan materi ajar yang akan dibahas
      2) Menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi energi panas
      3) Membuat soal yang bervariasi berdasarkan Taksonomi Bloom C1, C2, C3, C4, C5, dan C6, dalam bentuk pilihan ganda disertai kunci jawaban sebanyak 10 soal untuk siklus I.

   b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

      Tindakan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan terkendali yang merupakan variasi praktek secara cermat dan bijaksana. Praktek dilakukan berdasarkan gagasan dalam tindakan dan tindakan

digunakan sebagai dasar atau pijakan untuk pengembangan tindakan-tindakan berikutnya, yaitu tindakan yang didasari keinginan untuk memperbaiki, mengubah, dan meningkatkan keadaan. Adapun pelaksanaan tindakan strategi pembelajaran *Discovery Learning* dalam materi Energi Panas sebagai berikut:

1) Sebelum memasuki materi pembelajaran terlebih dahulu guru (peneliti) membagikan soal pre-test kepada masing-masing siswa.
2) Guru memeriksa hasil jawaban mereka sebelum guru (peneliti) menjelaskan prihal energi panas.
3) Setelah selesai mengerjakan soal pre-test gutu kembali mengumpulkan kertas jawaban yang telah selesai dijawab peserta didik melalui soal pre-test yang diberikan oleh guru.
4) Selanjutnya guru mempresentasikan materi ajar tentang energi panas menggunakan media gambar.
5) Adapun media yang digunakan adalah media gambar.
6) Setelah selesai mempresentasikan materi ajar. Peneliti mulai memberi siswa ke dalam beberapa kelompok. Dalam kegiatan ini akan diterapkan model *Discovery Learning.*
7) Setelah serangakaian kegiatan tersebut selesai, guru membagikan soal pilihan ganda untuk melhat bagaimana peningkatan mereka dalam menjawab soal yang sama namun soal tersebut dikerjakan kembali sesudah diterapkannya model *Discovery Learning.*

8) Selanjunya, guru mengumpulkan kembali lembar jawaban yang telah diisi siswa.

c. Tahap Observasi

Observasi akan dilaksanakan bersamaan dengan waktu pelaksanaan tindakan yaitu saat proses belajar mengajar berlangsung untuk mengetahui apakah penggunaan strategi pembelajaran *Discovery Learning* ini sudah diterapkan sesuai dengan yang seharusnya. Peneliti juga mencari kekurangan-kekurangan serta hambatan- hambatan yang masih dihadapi pada pelaksanaan penggunaan strategi pembelajaran *Discovery Learning*.

Pada tahap observasi ini guru melakukan pengamatan pada saat pelaksanaan tindakan yang berlangsung di kelas. Yaitu:

1. Pada saat pre-test, post test, dan saat guru menjelaskan materi ajar.
2. Respon dan kondisi belajar siswa dinilai oleh peneliti
3. Segala hal atau tindakan yang dilakukan pada saat itu diamati dan dicatat oleh peneliti.

d. Tahap refleksi

Refleksi yaitu dimana peneliti melakukan analisis hasil sementara terhadap pelaksanaan siklus I dan mendiskusikan hasil analisis untuk tindakan perbaikan perencanaan pada siklus II hasil pengamatan yang terdapat pada refleksi akan menentukan apakah diperlukan tindakan pada siklus

selanjutnya. Apabila hasil belajar siswa masih rendah maka akan diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya.

2. Siklus II

a. Pertemuan I

1) Tahap Perencanaan

a) Peneliti membentuk kelompok kecil berdasarkan hasil ulangan harian I yang telah dilakukan siswa

b) Menyiapkan RPP

2) Tahap Melakukan Tindakan

a) Membahas materi yang berhubungan dengan energi panas

b) peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan model *discovery learning* di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan

c) Peneliti melakukan ulangan harian

3) Tahap Mengamati

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan materi sekaligus mengamati proses belajar dan mengajar mulai dari awal sampai akhir. Sama seperti Siklus I.

4) Tahap Refleksi

Dari tindakan yang dilakukan peneliti, peneliti mengambil dari subjek penelitian kemudian dianalisis dan hasil analisis tersebut menunjukkan keberhasilan belajar.

Apabila hasil belajar meningkat, maka penelitian dapat dihentikan dengan catatan peningkatan hasil belajar telah tercapai, namun apabila peningkatan belum tercapai maka penelitian akan tetap dilaksanakan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses mengolah data dengan tujuan mendapatkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diproleh dari tindakan yang dilakukan dianalisis dengan data yang bersifat kualitatif dan deskriftif kuantitatif. Dalam memastikan data bahwa dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

Untuk mencapai nilai ketuntasan hasil belajar siswa menggunakan beberapa analisis data, yaitu:

1. Analisis Data Hasil Belajar kognitif

Analisis data hasil belajar kognitif dihitung menggunakan rumus:

$$\textbf{Skor} = \frac{B}{N} \times \textbf{100}\%$$

Keterangan:

B = Banyak butir soal yang dijawab dengan benar.

N= Banyaknya butir soal.

Untuk menghitung nilai rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{M} = \frac{\boldsymbol{\Sigma x}}{\boldsymbol{\Sigma n}}$$

Keterangan:

M = Nilai rata-rata

Σx = Jumlah nilai yang diperoleh

Σn = Jumlah siswa

Untuk mengetahui peresentasi ketuntasan belajar siswa menggunakan rumusan sebagai berikut:[32]

$$\mathbf{NT} = \frac{\boldsymbol{ST}}{\boldsymbol{N}} \mathbf{X\ 100\%}$$

Keterangan:

NT = Ketuntasan belajar secara klasikal

ST = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa dalam kelas

[32] Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas,(* Yogyakarta: CV Budi Utama, *2020),* hlm. 204.

BAB IV

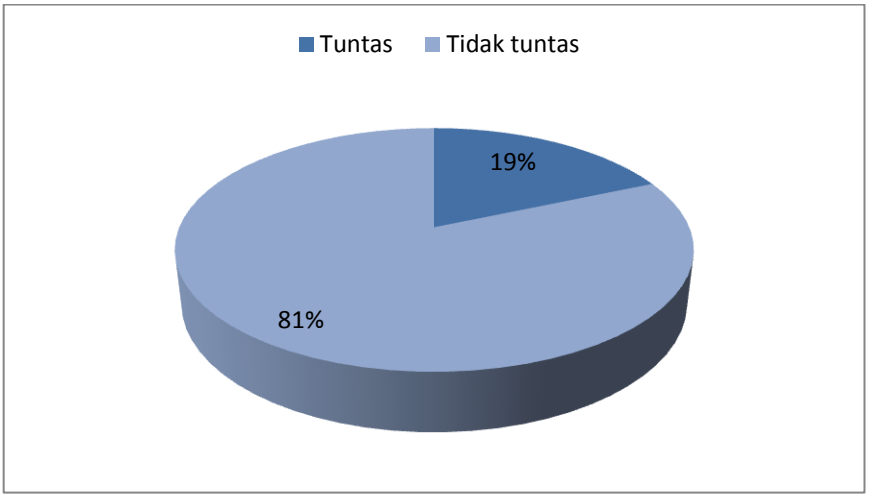
HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data yang dikumpulkan menggunakan instrument tes yang telah valid dan observasi, validasi instrument dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan dosen dan guru bidang studi / wali kelas.

A. Analisis Data Prasiklus

Data hasil obsevasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padagsidimpuan yaitu ibu ., menyatakan bahwa nilai hasil belajar yang diproleh siswa masih sangat rendah bahkan masih banyak dibawah rata-rata. Hal ini dibuktikan dari tes awal yang dilakukan oleh peneliti pada hari jum'at pukul 08.15- 09.35 WIB kebanyakan dari siswa tidak memproleh hasil memuaskan hanya 5 siswa dari 27 siswa yang memproleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan yaitu 70 dan yang lainnya masih di bawah KKM.[33]

[33] Wenny Fitriyanti S.Pd, Guru IPA dan Wali Kelas IVB, Wawancara, di SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan, Tanggal 26 Juni 2024.



Gambar IV.1
Ketuntasan belajar siswa pada *pretest*

Dari hasil tes kemampuan awal tersebut ditemukan bahwa ada banyak hal yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, sehingga hasil yang diproleh rendah. Banyak siwa yang mengatakan bahwa mereka sudah lupa dengan materi yang mereka pelajari sebelumnya, mereka hanya mengingat pelajaran apa yang dipelajari pada saat itu saja, dan ada juga siswa yang menyelesaikan soal tidak dengan alur yang diajarkan melainkan dengan caranya sendiri. Banyak dari siswa enggan bertanya, tidak berani memberikan usul terhadap masalah yang dihadapi, siswa tidak perlu dengan sekitarnya, tidak ada kemauan bertanya pada teman, dan siswa sudah merasa puas dengan soal yang sudah dijawab sendiri. Berdasarkan keadaan tersebut, peneliti merencanakan model *discovery learning* karena dengan model *discovery learning* siswa diajak belajar lebih aktif melalui model *discovery learning* yang dapat meningkatkan keaktifan di kelas agar diproleh hasil yang dinginkan.

B. Pelaksanaan Siklus I

Dari tes awal, sebelum melaksanakan penggunaan model *discovery learning* dalam pembelajaran IPA langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah berdiskusi dengan guru mata pelajaran IPA SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpua. Adapun hasil dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pertemuan ke-1

a. Perencanaan (*planning*)

Kegiatan selanjutnya yaitu menyusun instrument penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu: RPP yang di dalamnya memuat langkah-langkah yang mendukung pelaksanaan model *discovery learning* dan tes pada setiap pertemuan. Instrument penelitian ini disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan sehingga dapat mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

b. Pelaksanaan Kegiatan (*Action*)

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan pada Siklus I, maka peneliti akan melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan prosedur pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Pelaksanaan tindakan pada Siklus I ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dimana disetiap pertemuan diberikan tes untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar IPA pada materi energi panas.

Sebelum menjelaskan materi energi panas guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa agar dapat

memahami materi energi panas. Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siswa diberikan materi secara garis besar mengenai energi panas.
2) Siswa membentuk kelompok, dimana jumlah keseluruhan siswa kelas IV adalah 27 siswa dan dalam setiap kelompok terdiri 5 orang dan dibagi menjadi 5 kelompok.
3) Setiap kelompok menganalisis soal mengenai energi panas.
4) Kelompok yang telah menjawab soal mengenai materi energi panas, dipersilahkan maju kedepan kelas untuk menunjukkan dan mempersentasikan hasil jawaban kelompoknya tersebut, dan kelompok lain memperhatikan.
5) Guru dan siswa membahas soal dari hasil penyelesaian soal yang dikerjakan siswa.
6) Peneliti memantau aktivitas dan respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung kemudian dituangkan dalam lembar observasi.
7) Guru menyuruh siswa untuk mengulang kembali materi yang telah diajarkan dan menarik kesimpulan.

c. Pengamatan (*Observasi*)

Melalui pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung pada materi energi panas. Proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dapat memunculkan semangat dan motivasi belajar siswa. Hal tersebut memunculkan beberapa pertanyaan dan pendapat siswa.

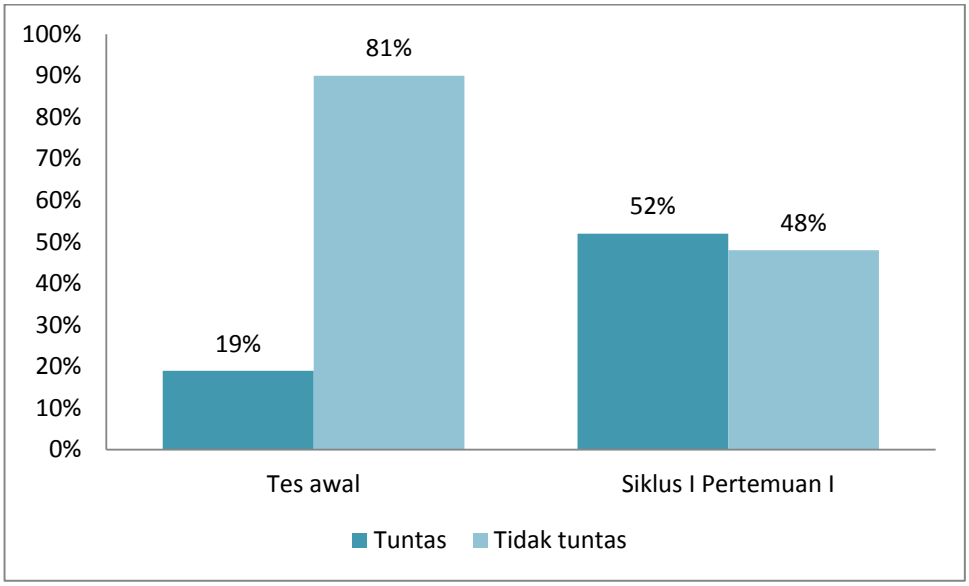
Peneliti melihat banyak siswa yang antusias dalam berdiskusi. Diskusi yang dilakukan cukup efektif akan tetapi masih ada diskusi kelompok yang didominasi oleh siswa yang kurang efektif. Hal ini dilihat dari masih banyak siswa yang kurang memperhatikan kelompok lain pada saat presentasi kelompok terbukti dengan sedikitnya siswa yang menanggapi, bertanya dan masih banyak siswa yang tidak mendengarkan pada saat menjelaskan materi pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya.

Dari penelitian tes hasil belajar IPA siswa pada Siklus I Pertemuan I, ada peningkatan nilai rata-rata kelas dari sebelumnya tindakan sebesar 48,33 menjadi 74,82 dengan kata lain 52% siswa tuntas dalam Siklus I Pertemuan I (14 orang siswa tuntas).

Peningkatan rata-rata kelas pada Siklus I Pertemuan I dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

Tabel IV.1
Ketuntasan Klasikal Sebelum Tindakan dan pada Siklus Pertemuan I

Kategori	Nilai	Banyak siswa	Persentase
Tes kemampuan awal	≥ 70 Tuntas	5	19%
	< 70 Tidak tuntas	22	81%
Tes hasil belajar siklus I pertemuan I	≥ 70 Tuntas	14	52%
	< 70 Tidak tuntas	13	48%



Gambar IV.2
Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal
Sebelum Tindakan dan Siklus I Pertemuan I

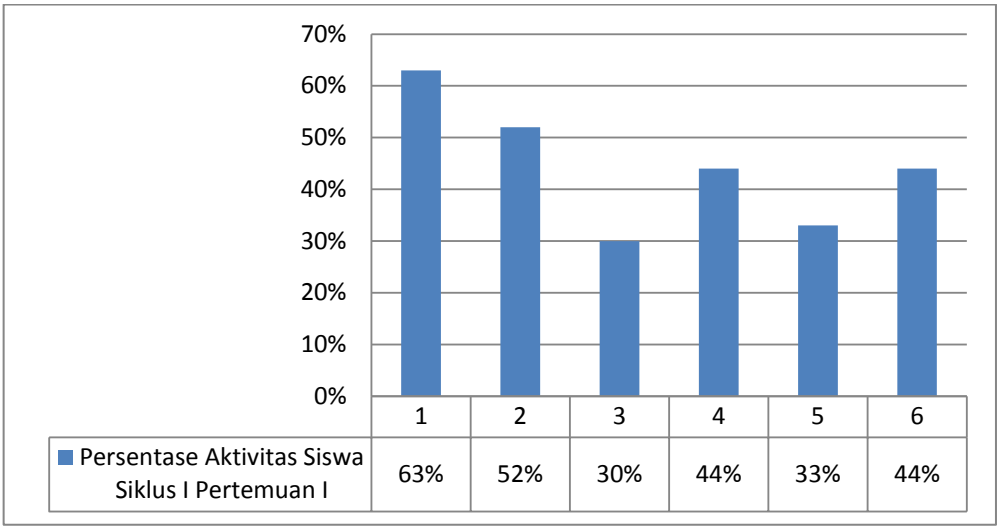
Selanjutnya hasil observasi belajar siswa Siklus I Pertemuan I dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel IV.2
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan I

No	Aktivitas siswa yang diamati	Jumlah siswa yang aktif	Persentase siswa yang aktif
1	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru	17	63%
2	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran	14	52%
3	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat	8	30%
4	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya	12	44%
5	Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif	9	33%
6	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas	12	44%

Dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa pada Siklus I Pertemuan I, siswa yang aktif memperhatikan dan mendengarkan urain materi dari

guru ada 17 orang siswa dengan persentase keaktivan siswa sebesar 63%, hal ini dilihat dari cara siswa mendengarkan pada saat guru menjelaskan materi energi panas. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran ada 14 orang siswa dengan persentase ketuntasan siswa sebesar 52%, hal ini dapat dilihat dari respon yang diberikan oleh siswa pada saat guru bertanya dalam menjelaskan materi. Siswa yang berani bertanya dan mengeluarkan pendapat ada 8 orang dengan persentase keaktifan siswa sebanyak 30%, hal ini dilihat dari siswa yang kurang paham atau berani menyangga dan menambahi jawaban dari siswa lain. Siswa mampu menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya ada 12 orang siswa dengan persentase siswa yang aktif sebanyak 14%, hal ini dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru dengan tepat waktu. Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga kelas menjadi lebih aktif lagi ada 9 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa 33%, hal ini dilihat dari siswa yang tanpa disuruh siswa dari setiap kelompok bersedia mempersentasekan hasil kelompok yang telah mereka diskusikan dan tidak hanya mengandalkan satu orang saja. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas ada 12 orang dengan persetase keaktifan siswa 44%, hal ini dapat dilihat dari cara siswa menjawab soal yang telah diberikan, pada tahap ini hasil observasi siswa masih rendah dikarenakan siswa masih kurang paham akan materi yang diberikan oleh guru.



Gambar IV.3
Diagram Persentase Hasil Observasi
Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I

d. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pelakasanakan pembelajaran pada Siklus I Pertemuan I dengan tujuan meningkatkan hasil belajar IPA siswa di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsdimpuan, bahwa terlihat setelah dilakukan *post tes* ada peningkatan nilai rata-rata siswa yang tuntas yaitu dari 48,33 (5 orang) siswa, meningkat menjadi 74,81 (14 orang) siswa dan 48% siswa yang tuntas. Namun peningkatan hasil belajar tersebut belum maksimal dari indikator tindakan yang diharapkan oleh peneliti.

Adapun siswa yang sudah mampu mengerjakan soal terlihat dari persentase ketuntasan belajar siswa dan pertambahan jumlah siwa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dari 5 orang siswa menjadi 14 orang siswa. Pada Pertemuan I hasil belajar siswa sudah mulai meningkat hal ini dapat kita lihat dari aktivitas dan ketuntasan belajar siswa yang telah diamati. Siswa yang mampu menyelesaikan soal pada materi

pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya ada 14 orang siswa dan 13 orang siswa lagi yan belum mampu dalam menyelesaikan soal.

Penyebab siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan materi energi panas, yaitu:

1) Siswa masih kurang memahami materi yang dijelaskan guru
2) Kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran
3) Siswa belum terbiasa dengan model *discovery learning* karena biasa nya tidak menggunakan model dan media pembelajaran dan model pembelajaran berpusat pada guru
4) Masih banyak siswa yang kurang berani dalam mengeluarkan pendapat

Diskusi kelompok yang masih didominasi oleh siswa yang kurang aktif. Hal ini dapat dilihat dari masih bananyaknya siswa yang kurang memperhatikan kelompok lain pada saat persentase kelompok, terbukti dengan sedikitnya siswa yang menanggapi, bertanya, dan masih banyak lagi siswa yang tidak mendengarkan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk dapat memperbaiki permasalahn yang telah dikemukakan untuk pertemuan selanjutnya, maka diharapkan guru harus lebih aktif lagi menarik perhatian siswa, memaksimalkan dalam penyampaian materi, dan memomativasi siswa agar lebih maksimal lagi dalam mengembangkan kemampuan yang ada pada dirinya.

Oleh karna itu penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus berikutnya, yaitu Siklus I Pertemuan II dengan penggunaan model pembelajaran yang sama yaitu model *discovery learning*.

2. Pertemuan ke-II

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada pertemuan ke-2 ini langkah-langkah yang diambil untuk tindakan berikutnya sebagai perencanaan adalah sebagai berikut:

1) Menyiapkan RPP pada materi energi panas dengan menggunakan model *discovery learning* dan media gambar dengan tahap-tahapan yaitu pendahuluan, guru memberikan apersepsi dan motivasi diantaranya mengawali setiap pembelajaran dengan salam dilanjutkan dengan berdoa, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan seterusnya. Pada kegiatan ini guru melakukan tahap pelacakan yaitu tahap yang dilakukan guru untuk menyampaikan materi inti untuk dilihat sejauh mana kemampuan awal siswa pada materi energi panas.

Selanjutnya tahap konfirmasi yaitu guru akan menyajikan soal yang akan di bahas dan soal yang akan di pecahkan bersama. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pendekatan dengan menggunakan *model discovery* learning yaitu sejalan dengan tahap konfirmasi, siswa diajak untuk memecahkan soal dengan materi energi panas yang belum secara keseluruhan diajarkan oleh guru disinilah siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan gagasan untuk memecahkan soal tersebut, kemudian diberikan contoh soal mengenai energi panas. Pada kegiatan penutup, yaitu pada tahap ini merupakan tahap penarikan kesimpulan akan materi yang akan diajarkan. Kemudian tahap terakhir dari model *discovery learning* yaitu tahap transfer dengan menyajikan

soal-soal tes hasil belajar IPA siswa mengenai materi energi panas oleh guru.

2) Mendorong siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya, agar siswa tersebut bersemangat selama diskusi.
3) Siswa diberi pengertian akan pentingnya kerjasama dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah lainya dalam diskusi kelompok.
4) Menanamkan pada siswa bahwa segala usaha yang dihasilkan merupakan hasil yang terbaik.
5) Mengingatkan tanggung jawab individu dalam sebuah kelompok.
6) Memaksimalkan posisi sebagai fasilitator sehingga pembelajaran berpusat pada siswa yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa di kelas IV.
7) Menyiapkan soal tes pada akhir pertemuan.
8) Mengolah hasil tes untuk melihat hasil belajar yang diproleh.

b. Tindakan (*Action*)

Pertemuan ke-II, guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan RPP yang telah disusun dengan menggunakan penggunaan model *discovery learning*. Adapun tindakan yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siswa diberi materi sebagai garis besar oleh guru mengenai materi energi panas.
2) Siswa membentuk kelompok, jumlah keseluruhan 27 orang, dibagi menjadi 5 kelompok, dalam satu kelompok terdiri 5 orang.

3) Setiap kelompok menganalisis kembali metode yag digunakan dalam materi energi panas.
4) Kelompok yang telah menemukan jawaban pada materi energi panas, dipersilahkan maju untuk menunjukkan hasil dan mempersentasekannya, sedangkan kelompok lain mendengarkan dan memperhatikan.
5) Guru dan siswa membahas beberapa contoh soal pada materi tersebut.
6) Setiap kelompok mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru, kemudian salah satu dari 5 kelompok itu mempersentasekan jawaban kelompoknya, kemudian kelompok lain mengemukakan pendapat dan menanggapi hasil pekerjaan tersebut.
7) Observer memantau aktivitas siswa pada saat belajar berlangsung dan di tuangkan dalam lembar observasi.
8) Guru menyuruh siswa untuk mengulang kembali materi yang telah dipelajari.
9) Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan serta membuat kata-kata kunci pada materi energi panas.
10) Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap apa yang telah mereka pelajari.
11) Guru memberikan 10 tes soal pilihan ganda kepada siswa tentang materi energi panas.

c. Pengamatan (*Observasi*)

Berdasarkan tindakan yang dilakukan, peneliti mengamati bahwa penggunaan model *discovery learning* sudah mulai terlihat peningkatan semangat belajar dan motivasi siswa. Dengan menggunakan model *dicovery learning* siswa sudah mulai aktif dalam proses pembelajaran meskipun masih belum seluruhnya siswa aktif dalam mengeluarkan pendapat dan bertanya. Hasil belajar yang diproleh siswa juga sudah mulai meningkat. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang diperoleh siswa meskipun hasil yang diperoleh siswa belum maksimal.

Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa Siklus I Pertemuan II dapat dilihat sebagai berikut:

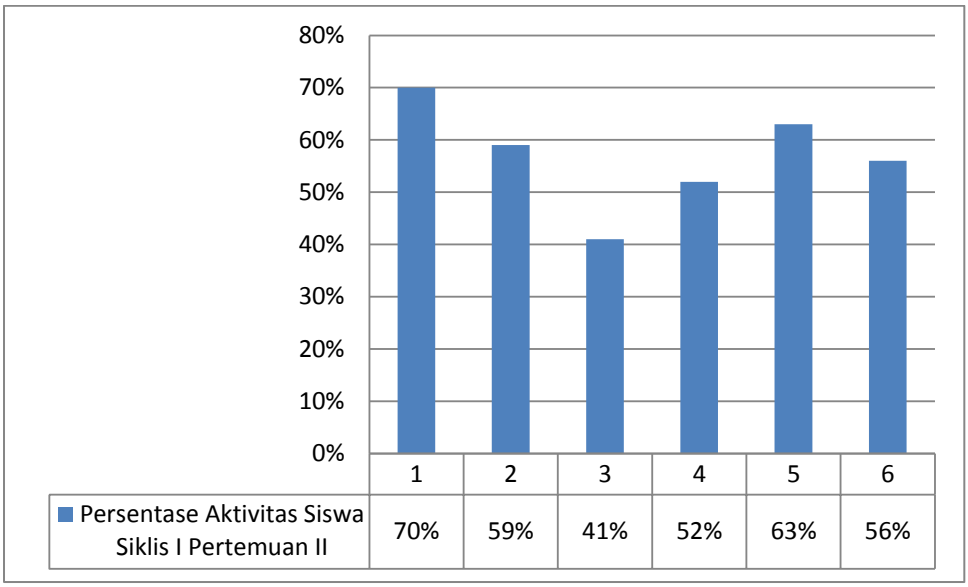
Tabel IV.3
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan II

No	Aktivitas siswa yang diamati	Jumlah siswa yang aktif	Persentase siswa yang aktif
1	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan urain materi dari guru	19	70%
2	Siswa berperan aktif dalam berproses pembelajaran	16	59%
3	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat	11	41%
4	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya	14	52%
5	Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas sehingga kelas menjadi aktif	17	63%
6	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas.	15	56%

Berdasarkan hasil observasi siswa pada Siklus I Pertemuan II, siswa yang aktif mendengar dan memperhatikan uraian dari materi guru

sebesar 19 orang dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa 70% dan siswa yang tidak aktif sebesar 30%. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang sudah memperhatikan guru ketika guru mengajar di depan kelas. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran ada 16 orang dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 59% dan persentae siswa yang tidak aktif sebesar 14%. Hal ini dilihat dari siswa yang sudah mulai aktif menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru kepada siswa. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat ada sebanyak 11 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa 41% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 59%. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang sudah mulai aktif bertanya dari pada sebelumnya. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya ada sebanyak 14 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 52% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 48%. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang menyelesaikan soal dengan tepat waktu. Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompok didepan kelas sehingga kelas menjadi aktif ada 17 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 63% dan persentase yang tidak aktif sebesar 37%. Hal ini dapat dilihat dari siswa tidak saling unjuk dalam mempersentasekan hasil diskusi. Siswa dapat dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas ada sebanyak 15 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 56% dan persentase

siswa yang tidak aktif sebesar 44%. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang mampu menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru.

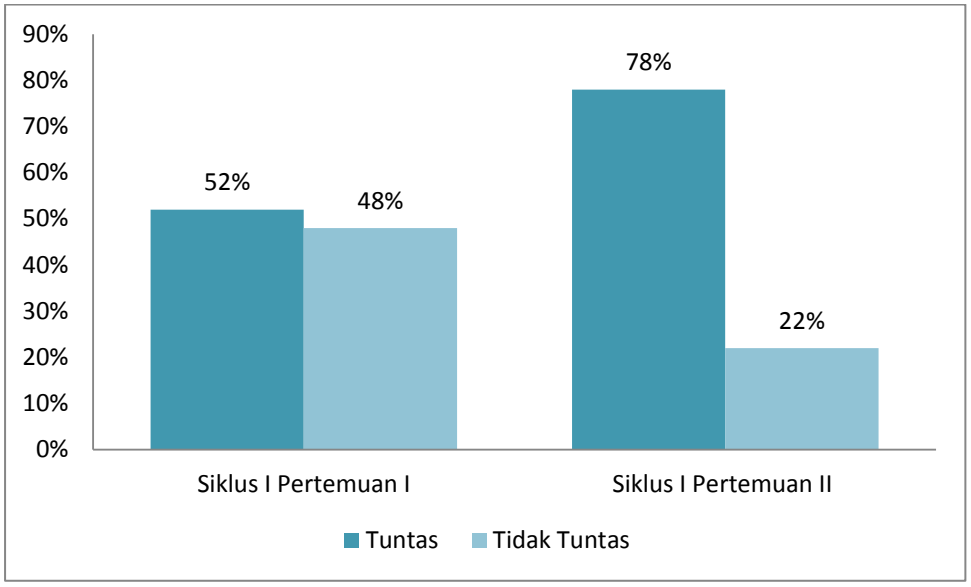


Gambar IV.4
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II

Dari penilaian tes hasil belajar IPA materi energi panas pada Siklus I Pertemuan II ada peningkatan rata-rata kelas dari Siklus I Pertemuan I sebesar 78,81 menjadi 81,11 dengan kata lain 78% siswa yang tuntas (21 orang siswa yang tuntas). Peningkatan rata-rata kelas pada Siklus I Pertemuan II dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini:

Tabel IV.4
Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan I dan Pertemuan II

Keterangan	Nilai	Banyak siswa	Persentase
Tes hasil belajar Siklus I Pertemuan I	≥70 Tuntas	14	52%
	<70 Tidak tuntas	13	48%
Tes hasil belajar Siklus I Pertemuan II	≥70 Tuntas	21	78%
	<70 Tidak tuntas	6	22%



Gambar IV.5
Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan II

d. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pembelajaran pada Siklus I Pertemuan II yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan terlihat setelah dilakukan tes ditemukan ada peningkatan nilai rata-rata siswa yaitu 78,81 (14 orang) siswa yang tuntas meningkat menjadi 81,11 (20 orang) siswa yang dan 26% siswa yang tidak tuntas.

Berdasarkan hasil tes belajar pada siklus I pertemuan II disimpulkan bahwa:

1. Sebagian siswa sudah mulai terlihat memahami materi yang dijelaskan guru dengan meggunakan media gambar.
2. Siswa sudah mulai aktif diskusi kelompok dengan bertanya dan menyelesaikan soal yang diberikan.

3. sebagian siswa belum berani mengeluarkan pendapat, bertanya

Dilihat dari pelaksanaan diskusi siswa dalam kelompok, siswa sudah mulai aktif melaksanakan diskusi kelompok untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan. Siswa yang aktif memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru ada 19 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase sebanyak 70% sebaliknya 8 orang siswa yang masih belum memperhatikan dan mendengarkan penjelasan oleh guru dengan persentase 30%. Siswa yang aktif berperan dalam proses pembelajaran ada 16 orang dengan persentase 59% dan yang tidak berperan aktif ada 11 orang dengan persentase 41%. Siswa yang berani bertanya ada 11 orang dengan persentase 41%. Siswa yang mampu menggunakan waktu sebaik-baiknya sebanyak 14 orang dengan 52% untuk siswa yang aktif mendiskusikan soal-soal yang diberikan ada 17 orang siswa dengan persentase 62%. Sedangkan siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal dengan materi energi panas ada 15 orang dengan persentase 56% dan yang tidak dapat menyelesaikan soal-soal dengan materi energi panas ada 12 orang siswa dengan persentase 44%. Untuk siswa yang aktif memperhatikan disebabkan karena siswa mulai memahami materi yang telah diberikan oleh guru, dipertemuan ke-II ini persentase siswa sudah semakin meningkat.

Pada Siklus I Pertemuan II, pokok bahasannya yaitu menjelaskan sumber-sumber energi panas. Pada kegiatan pendahuluan guru mengulang kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya kemudian melanjutkan

menjelaskan materi mengenai sumber-sumber energi panas dengan menggunakan media gambar. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan inti. Aktivitas belajar siswa pada pembelajaran ini sudah mulai cukup baik, siswa sudah mulai memperhatikan guru pada saat guru menjelaskan materi, siswa sudah mulai bertanya, siswa sudah mau menanggapi tentang apa yang belum di pahaminya. Dalam diskusi kelompok siswa sudah mulai memahami akan pentingnya tanggung jawab sebagai anggota kelompok.

Pada tahap Siklus I Pertemuan II, mulai terlihat peningkatan semangat belajar dan motivasi siswa, meskipun tidak seluruh siswa aktif dalam pembelajaran, mengeluarkan pendapat, bertanya, berani mempersentasekan hasil diskusi yang diperoleh, dan menggunakan waktu sebaik-baiknya. Hasil belajar yang diperoleh siswa juga sudah mulai meningkat meskipun siswa masih belum memperoleh nilai maksimal.

Untuk memperbaiki kesalahan pada Siklus I Pertemuan II maka, guru harus mendorong siswa untuk lebih aktif lagi baik dalam bertanya, mengeluarkan pendapat dan mengajak siswa yang pasif untuk aktif dalam berdiskusi, dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya.

C. Pelaksanaan Siklus II

1. Pertemuan ke- I

a. Perencanaan (P*lanning*)

Dari hasil refleksi Siklus I Pertemuan I dan Pertemuan II terlihat sudah mulai peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan tes

kemampuan awal siswa oleh karena itu peneliti tetap menerapkan model *discovery learning*, sebagaimana setelah dilakukan refleksi terdapat tahapan, yaitu perlu sekali untuk diingatkan kepada siswa agar tujuan pelajaran yang diinginkan tercapai. Oleh karena itu peneliti berupaya agar guru lebih memberikan dorongan kepada siswa tentang manfaat materi pelajaran yang dipelajari, khusus kepada kelompok yang masih pasif dan masih kurang bersemangat dalam mengikuti diskusi. Untuk itu pada perencanaan Siklus II ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan tujuan yang akan dicapai siswa pada penguasaan materi energi panas sebelum melakukan inti pembelajaran.
2) Pada Pertemuan II Siklus I yang telah lewat mengenai penyelesaian soal-soal pada materi energi panas ini merupakan tahap pelaksanaan kembali hasil belajar siswa pada materi energi panas.
3) Kelompok diskusi pada pertemuan ini tetap dibagi menjadi 5 kelompok tetap salah satu dari anggota kelompok di pilih menjadi tutor.
4) Menyiapkan soal yang akan dikerjakan oleh setiap kelompok.
5) Membimbing siswa pada saat diskusi.
6) Menyiapkan lembar observasi untuk melihat aktivitas siswa pada saat diskusi berlangsung.
7) Merencanakan pelaksanaan tes pada akhir pembelajaran tujuannya untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dan hasil belajar yang

dimiliki siswa pada materi pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya.

b. Tindakan (*Action*)

Adapun tindakan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Guru menyebutkan materi yang akan dibahas yaitu materi energi panas pada pokok bahasan perpindahan energi panas.
2) Siswa membentuk kelompok sesuai apa yang ditentukan oleh guru, tetapi salah seorang dari setiap kelompok itu menjadi tutor dalam kelompoknya.
3) Setiap siswa menganalisis soal yang telah diberikan guru.
4) Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai cara menyelesaikan soal, dengan cara mendekati setiap kelompok untuk melihat bagaimana kerjasamanya yang mereka miliki dalam menyelesaikan soal. Kemudian hasil dari diskusi kelompok tersebut ditarik kesimpulan dan diambil kata kunci yang mudah dimengerti siswa dan menyelesaikan soal perpindahan energi panas dan ini siklus merupakan tahap pemberian hasil.
5) Hasil diskusi akan dipersentasekan oleh setiap kelompok, kemudian kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat atau bertanya.
6) Observer memantau kegiatan siswa selama proses diskusi berlangsung dalam lembar observasi. Untuk tahap perencanaan menggunakan pendekatan pengematan, tahap mendapatkan informasi didapatkan

dengan pendekatan bertanya, tahap mengelola didapatkan dengan pendekatan percobaan, tahap mengkreasi didapatkan dengan pendekatan mengelola informasi, dan tahap mengevaluasi di dapatkan dengan pendekatan menalar dan menyimpulkan hasil.

7) Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi tentang pembelajaran hari ini.
8) Guru memberikan 5 soal essay kepada siswa tentang pelajaran yang telah dipelajari.

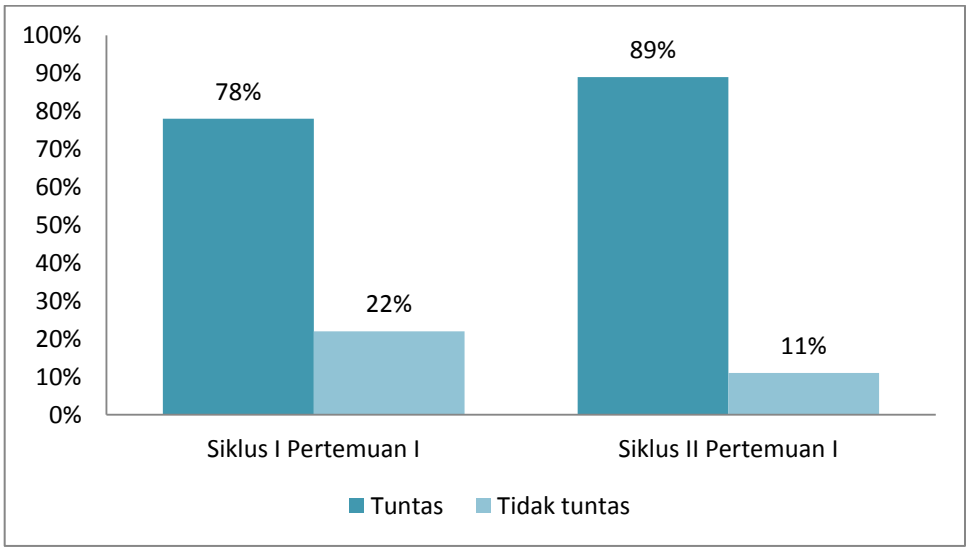
c. Pengamatan (*Observasi*)

Pada tahap ini pengamatan dilakukan dengan mengamati pembelajaran yang telah berlangsung pada akhir penelitian. Keaktifan dalam kelas semakin meningkat, baik dalam hal mengamati, bertanya, bernalar, mencoba, dengan bantuan tutor dalam diskusi kerjasama semakin meningkat. Rasa yakin siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru semakin meningkat, terlihat dari cara siswa mengerjakan soal tes tersebut. Hasil dari tes Siklus II terdapat peningkatan rata-rata kelas pada hasil belajar siswa dari 78,81 (Siklus I Pertemuan I) menjadi 86,11 (Siklus I Pertemuan II) kemudian pada Siklus II mengalami peningkatan menjadi 88,51 dengan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu 89% siswa yang tuntas dan 3 orang siswa yang belum tuntas.

Hasil peningkatan rata-rata kelas pada Siklus II ini dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

Tabel IV.5
Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan II dan Siklus II Pertemuan I

Kategori	Nilai	Banyak siswa	Persentase
Tes hasil belajar Siklus I Pertemuan II	≥70 Tuntas	21	78%
	<70 Tidak tuntas	6	22%
Tes hasil belajar Siklus II Pertemuan I	≥70 Tuntas	24	89%
	<70 Tidak tuntas	3	11%



Gambar IV.6
Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal Siklus I Pertemuan II dan Siklus II Pertemuan I

Selanjutnya hasil observasi terhadap aktifitas siswa yang dilakukan pada Siklus II Pertemuan I dapat di lihat pada tabel dan diagram berikut:

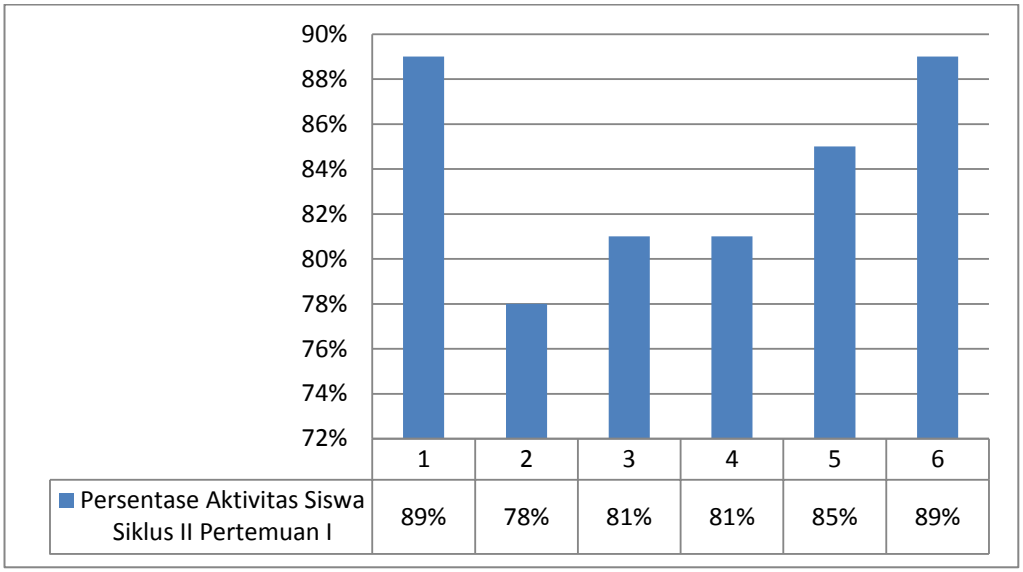
Tabel IV.6
Hasil Obsevasi Aktivitas Siswa pada Siklus II Pertemuan I

No	**Aktivitas siswa yang diamati**	**Jumlah siswa yang aktif**	**Persentase siswa yang aktif**
1	Siswa aktif memperhatikan dan	25	89%

	mendengarkan urain materi dari guru		
2	Siswa beperan aktif dalam proses pembelajaran	21	78%
3	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat	22	81%
4	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya	22	81%
5	Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas sehingga kelas menjadi aktif	23	85%
6	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas	24	89%

Dilihat dari hasil observasi Siklus II Pertemuan I, siswa yang aktif dan memperhatikan dan mendengarkan urain dari guru sebanyak 25 orang dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa 89% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 11%. Hal ini dilihat dari siswa betul-betul memperhatikan dan mendengarkan apa yang guru ajarkan. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sebanyak 21 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 78% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 22%. Hal ini dilihat dari banyaknya siswa yang aktif dalam penggunaan model pembelajaran yang diberikan oleh guru. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat ada sebanyak 22 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 81% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 19%. Hal ini dilihat dari banyak siswa yang mampu mengeluarkan gagasan dan ide yang diperolehnya. Siswa mampu menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya ada 22 orang siswa dari 27

orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebanyak 81% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 19%. Hal ini dapat di lihat dari cara siswa dalam mengerjakan soal dan menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat waktu. Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif ada sebanyak 23 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase siswa yang aktif sebesar 85% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 15%. Hal ini dapat di lihat dari siswa berani mengungkapkan hasil diskusinya dengan membuat seluruh anggota kelompok turut serta memaparkan hasil yang telah mereka diskusikan. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas ada sebanyak 24 orang siswa dari 27 orang siswa dengan persentase keaktifan siswa sebesar 89% dan persentase siswa yang tidak aktif sebesar 11%. Hal ini dilihat dari banyak siswa yang sudah bisa menjawab soal yang diberikan oleh guru dengan baik.



Gambar IV.7
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I

d. Refleksi (*Reflection*)

Melihat peningkatan hasil belajar IPA siswa, peneliti mengambil kesimpulan untuk menghentikan tindakan penelitian pada Siklus II Pertemuan I, karna hasil belajar yang diperoleh siswa sudah menunjukkan peningkatan (lebih dari 80% siswa yang tuntas) serta persentase yang tidak tuntas sudah berkurang.

Berdasarkan tes hasil belajar pada Siklus II Pertemuan I dapat disimpulkan bahwa:

1) Guru dapat meningkatkan hasil belajar terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh pada Siklus II dan jumlah yang tuntas pada Siklus II mengalami peningkatan sebanyak 24 siswa.
2) Guru dapat meningkatkan keaktifan siswa pada materi energi panas berdasarkan hasil tes Siklus II Pertemuan I.

3) Siswa sudah terbiasa dan mengerti penggunaan model discovery learning yang telah diterapkan oleh guru, hal ini berdampak banyaknya siswa yang mampu berdiskusi dengan baik terutama dengan bantuan temannya pada saat diskusi berlangsung.
4) Guru benar-benar menjadi vasilitator pada saat pembelajaran berlangsung.

Pada Siklus II Pertemuan I, keaktifan siswa dalam kelas semakin meningkat, baik dalam hal mengamati, bertanya, bernalar, mencoba, dengan bantuan tutor dalam diskusi kerjasama semakin meningkat. Rasa yakin siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru seamkin meningkat, terlihar dari cara siswa mengerjakan soal tes tersebut. Hal ini dilihat dari hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dalam lembar observasi siswa.

Dari hasil refleksi menunjukkan bahwa penggunaan model *discovery learning* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu itu mencapai 89%, untuk itu Siklus II ini ditentukan telah mencapai dengan persentase ketuntasan belajar lebih dari 80%, maka penelitian ini diakhiri pada Siklus II.

D. Analisis Data

Dapat disimpulkan bahwa persentase hasil belajar dengan penggunaan model discovery learning pada Siklua I, Siklus II mengalami peningkatan test hasil belajar siswa pada Pretes, Siklus I dan Siklus II sebagai berikut:

Tabel IV.7
Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pre Test, Siklus I dan Siklus II

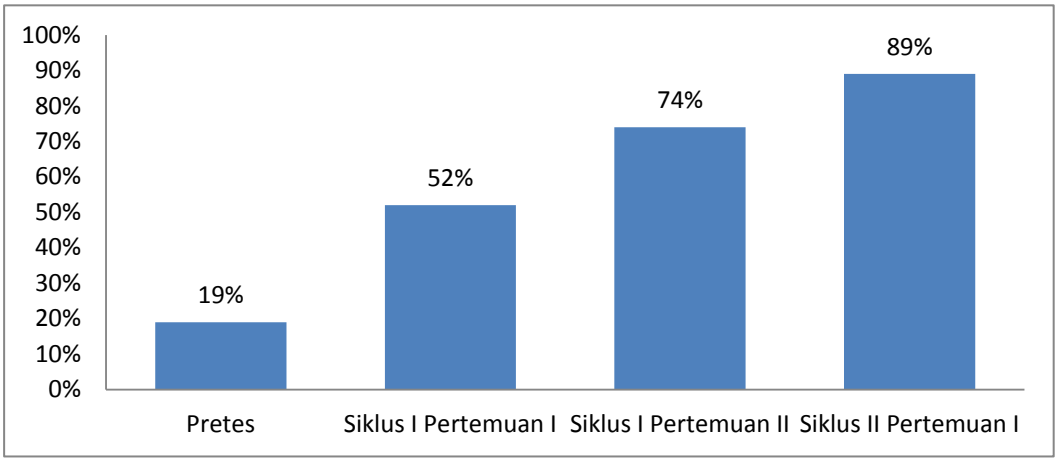
No	Nama Siswa	Nilai *Pre-test*	Nilai *Post-test* Siklus I		Nilai *Post-test* Siklus II	Keterangan
			Pert. I	Pert.II	Pert. I	
1	AS	40	85	90	100	Meningkat
2	ASH	30	65	85	90	Meningkat
3	AAP	80	90	85	95	Meningkat
4	AF	60	65	80	95	Meningkat
5	CNH	65	85	80	90	Meningkat
6	EJ	20	60	70	65	Tidak Meningkat
7	FH	65	85	90	95	Meningkat
8	FA	50	75	85	90	Meningkat
9	FH	30	65	90	90	Meningkat
10	FU	10	80	85	85	Meningkat
11	KSH	90	90	90	100	Meningkat
12	KN	25	80	85	90	Meningkat
13	NAS	45	80	90	90	Meningkat
14	NI	20	65	70	60	Tidak Meningkat
15	NN	30	65	90	65	Meningkat
16	NRA	30	85	85	90	Meningkat
17	Na	50	65	85	85	Meningkat
18	PZ	20	65	70	90	Meningkat
19	RA	80	80	85	95	Meningkat
20	RR	40	85	90	100	Meningkat
21	RN	65	65	90	95	Meningkat
22	SH	85	85	100	95	Meningkat
23	VH	70	90	95	100	Meningkat
24	YF	60	65	90	95	Meningkat
25	MK	25	55	65	55	Tidak Meningkat
26	FR	80	80	95	90	Meningkat
27	AQ	35	65	95	90	Meningkat
Jumlah Nilai Seluruh Siswa		1300	2020	2325	2390	
Nilai Rata-rata Seluruh Siswa		48,14814	74,81481	86.11111	88,51852	
Jumlah Siswa yang Tuntas		5	14	21	24	
Persentase Siswa yang Tuntas		19%	52%	74%	89%	

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti terdapat kesulitan siswa yang belum memahami materi pembelajaran oleh sebab itu, dilaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan penggunaan model *discovery learning*. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar yang telah diperoleh siswa mulai dari *pretes* hingga siklus II, dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel IV.8
Peningkatam Hasil Belajar IPA Siswa dari sebelum Siklus sampai Siklus II

Kategori tes	Pertemuan	Jumlah siswa yang tuntas	Nilai rata-rata seluruh siswa	Persentase siswa yang tuntas
Pretes		5	48,33	19%
Siklus I	I	14	74,81	52%
	II	21	86,11	74%
Siklus II	I	24	88,51	89%

Penjelasan secara rinci tentang peningkatan persentase ketuntasan belajar mengenai *model discovery learning* di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan mulai dari pretes sampai Siklus II dapat dilihat pada diagram berikut



Gambar IV.8
Diagram Persentase Tes Hasil Belajar
Siswa Pretest, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar diagram batang peningkatan nilai rata-rata kelas dan peningkatan persentase ketuntasan belajar IPA siswa pada materi energi panas di SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan, jelas terlihat peningkatan melebihi 80% dari jumlah siswa.

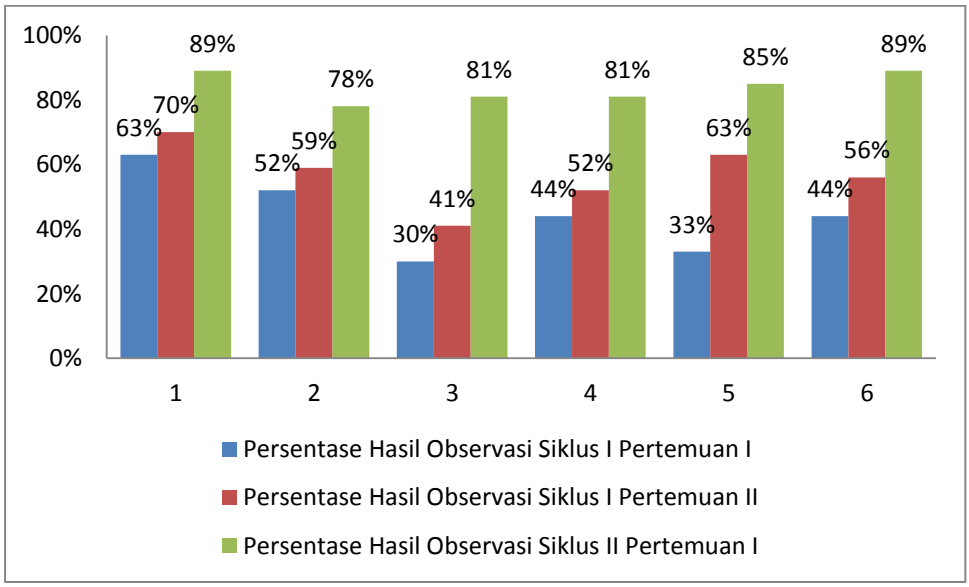
Berdasarkan hasil observasi peningkatan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran baik dalam memperhatikan uraian guru, tanya jawab antara guru dan siswa, penjelasan soal dan persentase diskusi kelompok meningkat sebesar 84% dari jumlah seluruh siswa.

Tabel IV.9
Persentase Peningkatan Siswa Dilihat dari Aktivitas yang Telah Diamati pada Siklus I dan Siklus II

No	Aktivitas	Siklus I		Siklus II
		Pert. I	Pert. II	Pert. I
1	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan urain materi dari guru	63%	70%	89%
2	Siswa berperan aktif dalam peroses pembelajaran	52%	59%	78%
3	Siswa berani bertanya dan	30%	41%	81%

	mengeluarkan pendapat			
4	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya	44%	52%	81%
5	Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas sehingga kelas menjadi aktif	33%	63%	85%
6	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas	44%	56%	89%

Dari hasil observasi, terlihat jelas bahwa ada peningkatan dari setiap aktivitas yang dilakukan siswa pada setiap Siklus, dimulai dari Siklus I Pertemuan I, Siklus I Pertemuan II dan Siklus II Pertemuan I. Penjelesan lebih rinci tentang peningkatan hasil observasi siswa dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar IV.9
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Siklus I dan Siklua II

Dengan demikian peneliti memandang bahwa tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya dan mengakhiri penelitian tindakan kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpian serta jawaban atas

pertanyaan pada rumusan masalah mengenai masalah penggunaan model *discovery learning* untuk meningkatkan pembelajaran IPA siswa sudah terjawab.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan, peningkatan hasil belajar terlihat dari nilai rata-rata dan ketuntasan hasil belajar. Hal ini sejalan juga dengan teori behaviorisme, menurut Nathaniel L Gage dan David C Berliner bahwa teori ini sering disebut sebagai S-R psikologi. yang memiliki arti bahwa tingkah laku manusia dikendalikan oleh ganjaran atau *reward* dan penguatan atau *reinforcement* yang menekankan bahwa dalam belajar yang terpenting adalah stimulus dan juga respon dari siswa[34]. Dengan kata lain respon belajar adalah perubahan yang dialami oleh peserta didik dalam hal kemampuannya untuk berperilaku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi stimulus dan respon. Segala stimulus yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran terhadap peserta didik dan segala respon atau yang dihasilkan oleh peserta didik, semuanya harus dapat diamati, diukur, dan direspon. Dengan penggunaan model dan media ini siswa bersemangat belajar dan juga respon belajar siswa lebih aktif karena semua siswa saling bekerjasama dalam berdiskusi kelompok.[35]

---

[34] Zulkarnain, S.Ag., H.Hum., Ph.D dkk, *Psikologi Pendidikan* (Surabaya: Bumi Aksara, 2018). hlm 31.

[35] Siti Lilis Saniah, Heni Pujiastuti, " Analisis Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa " , *Jurnal Sosialisasi: Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian, dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi pendidikan*,Volume 8, No 2, Juli 2021

Pembelajaran ini dilakukan dengan diskusi kelompok. Yang mana satu kelompok terdiri dari 5 orang siswa. Pengelompokan ini bertujuan agar siswa saling membantu memecahkan masalah atau mencari solusi dalam memberikan ide dan gagasan dengan teman satu kelompoknya. Hal ini sejalan dengan teori humanistik yang mangatakan bahwa prosess belajar dianggap berhasil jika peserta didik memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Dalam artian peserta didik dapat menerima pendapat teman sekelompoknya dan mendemostrasikan pendapat temannya kepada partner kelompok untuk mendapatkan hasil yang tepat. Dengan begitu peserta didik akan diberikan peluang untuk mendiskusikan masalah yang dihadapi, saling bertukar ide antara siswa, dan memperdebatkan alternatif penyelesaian masalah yang bisa digunakan. Diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk berbagi informasi dalam menyelesaikan masalah.[36]

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan mereka. Peserta didik terbiasa untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan menyampaikan ide-ide yang dapat memecahkan masalah.[37] dengan menggunakan model *discovery learning* di dalam kelas proses pembelajaran siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri dengan masalah

[36] Tri Outra Junaidi Nast, Nevi Yarni, "Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Humanistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran" *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaean,*Volume 2, No 2 Desember 2019.

[37] Nabila Yuliana. "Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar".*Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran,* Volume 2, No. 1 April 2019. Email: 292015092@student.uksw.edu

yang diberikan guru sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan siswa.[38]

Pada dasarnya peserta didik dipicu memiliki kemampuan berfikir yang dapat mendorong mereka untuk melakukan pendekatan langsung dalam proses pembelajaran. Yang mana hal ini sejalan dengan teori kognitivisme menurut Jean Piaget bahwasanya teori kognitif lebih mementingkan proses belajar dari pada hasil belajarnya. Yang mana belajar tidak sekedar melibatkan hubungan antara stimulus dan respon[39]. Model belajar kognitif mengatakan bahwa tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Perkembangan kognitif seorang anak bukan hanya tentang memperoleh pengetahuan, peserta didik juga harus mengembangkan atau membangun mental.[40]

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu mencapai 89% dalam pembelajaran IPA materi energi panas kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan.

F. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkain penelitian telah ditetapkan sesuai dengan metodologi penelitian, hal ini bermaksud agar hasil yang diperoleh maksimal. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna 100% sangat sulit untuk tercapai karena masih

---

[38] Novi Hefriyanti, Juanda, "Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa" *Jurnal Ilmiah Bahasa Indonesia*, Volume 2, No. 2, November 2023.

[39] Suparno, Paul, *Psikologi Perkembangan Jean Piaget*, (Jogjakarta: Kanisius, 2018). hlm 51.

[40] Nurhadi,"Teori Kognitivisme Aplikasinyadalam Pembelajaran", *Jurnal Edukasi dan sains*, Volume 2, No. 1, Juni 2020.

banyak keterbatasan. Salah satu keterbatasan yang dialami peneliti adalah keterbatasan waktu yang kurang efesien saat menggunakan model *discovery learning* di mulai dari mengkondusikan kelas, masih kurangnya pengawasan saat soal diberikan, dan kurang nya waktu dalam pengerjaan soal. Selain itu juga masih banyak siswa yang beranggapan bahwa model pembelajaran ini tidak memberikan pengaruh bagi nilai yang diperoleh siswa. Peneliti berupaya agar keterbatasan yang dihadapi dapat disempurnakan oleh peneliti selanjutnya.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksankan yang telah dilakukan di lapangan sebanyak II siklus menunjukkan bahwa:

1. Penggunakan model *discovery learnig* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa pada materi energi panas di kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Pada penggunakan model *discovery learning* siswa belum bisa mengerjakan soal pada materi energi panas yang telah diberikan oleh guru, kebanyakan dari siswa masih banyak yang ribut, bingung bahkan tidak mengerti mengenai soal tersebut. Namun, setelah di digunakan model *discovery learning* siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat dalam proses pembelajaran berlangsung.
4. Penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan proses belajar IPA siswa materi energi panas. Hal tersebut dilihat pada Siklus I Pertemuan I terdapat peningkatan nilai rata-rata siswa sebelum dilaksanakannya Siklus I sebesar 48,33 (19%) menjadi 74,82 (52%). Pada pertemuan II siswa menjadi lebih aktif lagi, berani bertanya dan menanggapi hasil diskusi kelompok, peningkatan pada pertemuan Siklus I Pertemuan I sebesar 74,81 (52%) menjadi 86,11 (74%) pada Siklus I Pertemuan II. Pada Siklus II Pertemuan I keaktifan siswa semakin terlihat, baik dalam bentuk bertanya, menanggapi, menalar, maupun mempersentasekan hasil materi yang telah didiskusikan di depan kelas

dengan nilai rata-rata 88,51 (89%) denagan kata lain persentase ketuntasan belajar IPA siswa meningkat.

Dengan demikian, penggunaan model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa di kelas IV pada materi energi panas di SD Negeri 200508 sudah melebih dari 80% dari rata-rata sebelum tindakan sesuai dengan tujuan yang ingin peneliti capai.

B. Impilikasi Hasil Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil bahwa upaya yang dilakukan dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa dengan materi energi panas, dapat dilihat dari keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan terlaksana secara terperinci dan terjadi peningkatan keaktivitas dan hasil belajar siswa pada materi energi panas dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dibuktikan dengan terjadinya peningkatan di kelas, dimana pada tes awal adalah 19%, pada Siklus I Pertemuan I 52%, Siklus I Pertemuan II 74% dan pada Siklus II 89%.

C. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan:

1. Kepada Kepala Sekolah, diharapkan untuk menggunakan model pembelajaran, khususnya model pembelajaran *discovery learning*,

berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar.

2. Kepada guru IPA, diharapkan untuk meningkatakan kemampuan berpikir ilmiah untuk menggunakan penggunaan model pembelajaran *discovery learning*, supaya aktivitas siswa pada saat penggunaan model pembelajaran *discovery learning* lebih kreatif dan lebih aktif lagi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Kepada siswa, diharapkan lebih aktif lagi dan lebih giat lagi dalam mengikuti pembelajaran IPA serta menghayati dan menerapkan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* untuk mempermudah siswa dalam mengingat materi yang telah lalu.
4. Kepada peneliti lebih lanjut, diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai kajian dalam penelitian yang lebih lanjut dalam penggunaan model yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Alfitry, S. (2020). *Model Discovery Learning Dan Pemberian Motivasi Dalam Pembelajaran,* Indinesia: Guepedia.

Amien, M., Kusumawati, R. D., & Fadhilah, D. S. N., (2020). *Bank Soal Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI,* Surakarta.

Aqib, Z. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas,* Yogyakarta: Budi Utama. hlm. 204

Ayunda, U. (2022). *Desain Pembelajaran IPA*, Yogyakarta: Cv Ananta Vidya.

Deviana, M., Subekti, E. E., & Kuswandari, (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Pembelajaran Tema 9 Melalui Discovery Learning Berbantuan media Powerpoint., *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan pendidikan,* Volume. 8, No. 3. https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/pedagogy/index

Hapudin, M. S., (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Kencana

Hilda, (2022). *Media pembelajaran SD,* (Kota semarang jawa tengah: Cahya Ghani Recovery). Hlm. 15

Hasanah, Z. & Himami, A, S. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*, Volime. 1, No. 1. DOI: https://doi.org/10.54437/irsyaduna.vi.236

Hefriyanti,N. & Juanda.(2023). Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Bahasa Indonesia*, Volume 2, No. 2, November. e-ISSN: 2962-9810

Ilham, A. & Permana, N. D., (2021). *TPACK dalam Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal (Teori & Praktik*), Jawa Barat: CV Jejak, anggota IKAPI.

Khasanah. & Indrawan, D. (2022). *Dinamika Konsep Dasar Model Pembelajaran,* Kota batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.

Kurniawan, A. & Anim. (2022). *Model Pembelajaran Inovatif II,* Padang Sumatra Utara: PT Glabal Eksekutif Teknologi.

Lubis, M. A., dkk. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas di SD/MI*, Yogyakarta: Samudra Biru.

Nawir, M. & Darmawati. (2019). *Model Pembelajaran discovery Learning Di Sekolah Dasar*, hlm. 12.

Nurhadi, (2020).Teori Kognitivisme Aplikasinyadalam Pembelajaran. *Jurnal Edukasi dan sains*, Volume 2, No. 1, Juni.

Nast,T,O,J. & Yarni,N.(2019). Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Humanistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaean,*Volume 2, No 2 Desember.

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayah, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan, *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Volume 4, No. 6.
E-ISSN:2685-936x dan P-ISSN: 2685-9351 Email:7784220001

Parnawi, A. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas* (*Classroom Action Research*). Yogyakarta: CV Budi Utama.

Syafrilianto & Lubis, M. A., (2022). *Microteaching di MI/SD.* ed. By Maulana Arafat Lubis, Yogyakarta: Samudra Biru.

Sartunut, (2021). *Discovery Learning Solusi Jitu Ketuntasan Belajar*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.

Setiawan, H. R., Bahtiar, A., (2023). *Metode Role Play (Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik).* Medan: Umsu Press.

Sispariyanto, E., Relmasira, S. C., & Hardin, A. T. A., (2019). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery learning. *Jurnal Cakrawali Pendas Media Publikasi pada Bidang pendidikan Dasar*, Volume 5, No. 2.
DOI: http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1333

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitif, Kuantitatif. dan R&D* Bandung: Alfabeta Cv.

Suhono. (2022). *Penggunaan Model Pembelajaran Make A Match Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Sistem Reproduksi Manusia.* Surakarta: UNISRI Press.

Suparlan. (2019). Teori Kontruktivisme dalam Pembelajaran, *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*. Volume 1, No 2, Juli. http://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika

Sutikno, M. S. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Indra Mayu: Adab.

Suparno. & Paul. (2018). *Psikologin Perkembangan Jean Piaget*. (Jogjakarta: Kanisius), hlm 51.

Saniah,S.L. & Pujiastuti, L.(2021). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Sosialisasi: Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian, dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi pendidikan,*Volume 8, No 2, Juli. DOI: https://doi.org/10.26858/sosialisai.v1i1.21960

Wicaksono, A. G., (2020). *Belajar dan Pembelajaran (Konsep Dasar, Teori, dan Implementasinya),* kota Surakarta: UNISRI Press.

Wurjanti, E. (2022). *Study Group Solusi Meningkatkan Motivasi Dan Hasil belajar,* Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan penelitian Indonesia.

Fitriyanti, W. (2024). Wawancara Guru IPA & Wali Kelas IV, di SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan, Tanggal 26 Juni 2024

Zubairi (2022). *Belajar untuk Berakhlaq*. Jl.Kristal H2 Pabean Udik Indramayu Jawa Barat: Adab

Zainal., Aqib. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas,(* Yogyakarta: CV Budi Utama*),* hlm. 204.

Zulkarnain., dkk. (2018). *Psikologi Pendidikan* (Surabaya: Bumi Aksara). hlm 31.

Lampiran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus I Pertemuan I

Nama Sekolah : SD N 200508 Sihitang Padangsidimpuan
Kelas/Semester : IV (Empat)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi : Energi Panas
Pokok Bahasan : Pengertian Energi Panas
Pertemuan : Ke- I
Alokasi Waktu : 2 X 35 Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.

KI-3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca). serta bertanya berdasarkan rasa ingin tau tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

KI-4 Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan krisis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar

3.1 Mendeskripsikan energi panas yang terdapat di lingkungan sehari-hari

4.1 Memberikan contoh energi panas dalam kehidupan sehari-hari

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1.1 Menjelaskan energi panas

4.1.1 Mengidentifikasi contoh energi panas dengan presentasi kelompok

D. Tujuan Pembelajaran

3.1.1 Siswa dapat menjelaskan energi panas

4.1.1 Siswa dapat mengidentifikasi energi panas

E. Materi Pembelajaran

1. Energi panas

F. Model pembelajaran : *Discovery Learning*
Metode : Presentasi, tanya jawab, diskusi,ceramah, pengamatan

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media : Media gambar

Alat : papantulis, spidol, dll.

Sumber : buku guru.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	SINTAKS	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	Pembukaan	1. Peserta didik dan Guru saling memberi salam dan saling menyapa dengan penuh rasa sopan. 2. Guru membimbing siswa berdoa. 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan menanyakan "siapa yang tidak hadir". 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan beberapa pertanyaan dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	5 menit
	Apresiasi dan motivasi	1. Guru memberikan penguatan kepada siswa. 2. Guru memberikan motivasi semangat kepada siswa.	5 menit

Kegiatan Inti	Fase 1: Orientasi dan membentuk kelompok	1. Siswa dibagi kedalam 5 kelompok	55 menit
	Fase 2: mengorganisa-sikan Siswa untuk belajar	2. Kemudian guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang pengertian energi panas	
	Fase 3: Membimbing penyelidikan kelompok	3. Guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan siswa yang lain 4. Masing-masing kelompok diberi gambar/lembar tentang materi pembelajaran hari ini	
	Fase 4: Mengembang-kan penyajian hasil pengamatan	5. Masing-masing kelompok mengamati beberapa gambar	

	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi	6. Kemudian, siswa dibagi kedalam 3 kelompok untuk bermain game benar atau salah, dimana guru memberikan pertanyaan seputar materi pelajaran, kemudian siswa akan menjawab jika benar sebelah kanan dan jika salah sebelah kiri mereka. 7. Guru memberi apresiasi setiap kelompok. 8. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang materi yang dipelajari. 9. Masing-masing mereka mengkomunikasikan hasil pengamatannya dalam bentuk lisan. Denga kondisi siswa lain mendengarkan dan menghargai pendapat temannya.	
Penutup	Refleksi dan Kesimpulan	1. Siswa bersama guru melakukan kesimpulan kegiatan hari ini. 2. Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk dikerjakan di Rumah. 3. Guru mengajak siswa berdoa mengakhiri kegiatan dan memberikan salam penutup.	5 menit

I. Penilaian
   1. Tes tertulis pilihan ganda
   2. Penilaian sikap dan penilaian pengetahuan

Padangsidimpuan, 19 Juli 2024

Peneliti **Wali kelas**

Wenny Fitriyani S.Pd
NUPTK :0351761663210113

Riski Hasanah Harahap
Nim: 2020500194

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Erlina Ritonga S.Pd
NIP. 19651011 198909 2 001

Lampiran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus I Pertemuan II

Nama Sekolah : SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan
Kelas/Semester : IV (Empat)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi : Energi Panas
Pokok Bahasan : Sumber-sumber energi panas
Pembelajaran :Ke- 2
Alokasi Waktu : 2 X 35 Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI-2.Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.

KI-3.Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca). serta bertanya berdasarkan rasa ingin tau tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

KI-4.Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan krisis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar

3.1 Mendeskripsikan sumber energi panas yang terdapat di lingkungan sehari-hari

4.1 Mencontohkan sumber-sumber energi panas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1.1 Menjelaskan sumber-sumber energi panas

4.1.1 Mengidentifikasi sumber-sumber energi panas

D. Tujuan Pembelajaran

3.1.1 Siswa dapat menjelaskan sumber-sumber energi panas. Karakter siswa yang diharapka: disiplin, perhatian, tekun.

4.1.1 Siswa dapat mengidentifikasi sumber-sumber energi panas

E. Materi Pembelajaran

1. sumber-sumber energi panas

F. Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode: diskusi, tanya jawab, ceramah, presentase, pengamatan

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media : Media Gambar
Alat : papan tulis, spidol, dll.
Sumber : buku guru

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	SINTAKS	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	Pembukaan	1. Peserta didik dan Guru saling memberi salam dan saling menyapa dengan penuh rasa sopan. 2. Guru membimbing siswa berdoa. 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan menanyakan “siapa yang tidak hadir”. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan beberapa pertanyaan dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	5 menit

	Apresiasi dan motivasi	1. Guru memberikan penguatan kepada siswa 2. Guru memberikan motivasi semangat kepada siswa.	5 menit
Kegiatan Inti	Fase 1: Orientasi dan membentuk kelompok	1. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok	55 menit
	Fase 2: mengorganisa-sikan Siswa untuk belajar	2. Kemudian guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang sumber-sumber energi panas	
	Fase 3: Membimbing penyelidikan kelompok	3. Guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan siswa yang lain 4. Guru memberikan masing-masing kelompok saol materi sumber-sumber energi panas dan sambil memberi tahu untuk bermain game lalu menjelaskan sistem permainan.	

	Fase 4: Mengembang-kan penyajian hasil pengamatan	5. Masing-masing kelompok mengamati sumber-sumber energi panas dan mempresentasikanny-a	
	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi hasil pembelajaran serta permainan untuk meningkatkan pemahaman	6. Masing-masing kelompok mengerjakan soal yang diberikan guru dan berlomba-lomba dalam permainan tersebut, karena dalam game ini memilih yang tercepat mengumpulkan soal kedepan kelompok siapa yang tercepat. 7. Guru memberikan reward kepada kelompok tercepat	
Penutup	Refleksi dan Kesimpulan	1. Siswa bersama guru melakukan kesimpulan kegiatan hari ini. 2. Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk dikerjakan di Rumah. 3. Guru mengajak siswa berdoa mengakhiri kegiatan dan memberikan salam penutup.	5 menit

I. Penilaian
   1. Tes tertulis pilihan ganda
   2. Penilaian sikap dan penilaian pengetahuan

Padangsidimpuan, 20 Juli 2024

Peneliti

Riski Hasanah Harahap
Nim:2020500194

Wali Kelas,

Wenny Fitriyani S.Pd
NUPTK :0351761663210113

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Etlina Ritonga S.Pd
NIP. 19651011 198909 2 001

Lampiran 3

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus II Pertemuan I

Nama Sekolah : SD N 200508 Sihitang Padangsidimpuan
Kelas/Semester : IV (Empat)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi : Energi Panas
Pokok Bahasan : Perpindahan Energi Panas
Pertemuan :Ke- 3
Alokasi Waktu : 2 X 35 Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.

KI-3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca). serta bertanya berdasarkan rasa ingin tau tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

KI-4 Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan krisis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar

3.1 Mendeskripsikan perpindahan energi panas yang terdapat di lingkungan sehari-hari

4.1 Mencontohkan cara-cara perpindahan energi panas.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1.1 Menjelaskan perpindahan energi panas

3.1.2 Mengidentifikasi jenis perpindahan energi panas

4.1.1 Memberikan contoh perpindahan energi panas

D. Tujuan Pembelajaran

3.1.1 Siswa dapat menjelaskan perpindahan energi panas

3.1.2 Siswa dapat mengidentifikasi jenis perpindahan energi panas

4.1.1 Siswa dapat memberikan contoh perpindahan energi panas

E. Materi Pembelajaran

1. perpindahan energi panas

F. Model pembelajaran : *Discovery Learning*
Metode : presentasi, diskusi,tanya jawab, pengamatan, ceramah

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar
Media : Media gambar
Alat : papantulis, spidol, dll.
Sumber : buku guru

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	SINTAKS	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	Pembukaan	1. Peserta didik dan Guru saling memberi salam dan saling menyapa dengan penuh rasa sopan. 2. Guru membimbing siswa berdoa. 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dengan menanyakan “siapa yang tidak hadir”. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan beberapa pertanyaan dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	5 menit

	Apresiasi dan motivasi	1. Guru memberikan penguatan kepada siswa. 2. Guru memberikan motivasi semangat kepada siswa.	5 menit
Kegiatan Inti	Fase 1: Orientasi dan membentuk kelompok	1. Siswa dibagi kedalam 5 kelompok	55 menit
	Fase 2: mengorganisa-sikan Siswa untuk belajar	2. Kemudian guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang perpindahan energi panas	
	Fase 3: Membimbing penyelidikan kelompok	3. Guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan siswa yang lain 4. Masing-masing kelompok diberi gambar/lembar tentang materi pembelajaran hari ini	
	Fase 4: Mengembang-kan penyajian hasil pengamatan	5. Masing-masing kelompok mengamati beberapa gambar	

	Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi	6. Kemudian, siswa dibagi kedalam 3 kelompok untuk bermain game benar atau salah, dimana guru memberikan pertanyaan seputar materi pelajaran, kemudian siswa akan menjawab jika benar sebelah kanan dan jika salah sebelah kiri mereka. 7. Guru memberi apresiasi setiap kelompok. 8. Siswa bersama guru bertanya jawab tentang materi yang dipelajari. 9. Masing-masing mereka mengkomunikasikan hasil pengamatannya dalam bentuk lisan. Denga kondisi siswa lain mendengarkan dan menghargai pendapat temannya.	
Penutup	Refleksi dan Kesimpulan	1. Siswa bersama guru melakukan kesimpulan kegiatan hari ini. 2. Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk dikerjakan di Rumah. 3. Guru mengajak siswa berdoa mengakhiri kegiatan dan memberikan salam penutup.	5 menit

I. Penilaian
   1. Tes tertulis pilihan ganda
   2. Penilaian sikap dan penilaian pengetahuan

Padangsidimpuan, 22 Juli 2024

Peneliti,

Riski Hasanah Harahap
Nim: 2020500194

Wali kelas,

Wenny Fitriyani S.Pd
NUPTK :0351761663210113

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Erlina Ritonga S.Pd
NIP. 19651011 198909 2 001

Lampiran 4

SOAL PRETES

Satuan Pendidikan : SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Materi : Energi panas

Kelas : IV

Petunjuk

1. Tulis nama pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan soal dengan sebaik-baiknya
3. Berilah tanda (x) pada salah satu huruf a,b,c atau d pada jawaban yang paling benar

1. Perhatikan pernyataan berikut !

1) Konduksi 3) Radiasi
2) Konveksi 4) Asimilasi

Panas dapat berpindah dengan cara ….

a. 1), 3) dan 4)
b. 1), 2) dan 4)
c. 2), 3) dan 4)
d. 1), 2) dan 3)

2. Di bawah ini yang bukan merupakan manfaat energi panas bagi kehidupan manusia adalah...
   a. Memasak makanan
   b. Mendinginkan badan
   c. Untuk mengeringkan pakaian
   d. Menyetrika pakaian
3. Terjadinya angin darat dan angin laut termasuk perpindahan panas dengan cara ….
   a. Konduksi c. Radiasi
   b. Konveksi d. Kontraksi
4. Benda yang tidak dapat menghantarkan panas disebut ….
   a. Konduktor c. Radiasi
   b. Isolator d. Konveks
5. Ketika menggosokkan dua buah batu secara terusmenerus maka terjadi perubahan energi gerak menjadi energi ….

a. Panas c. Kimia
b. Listrik d. Cahaya

6. Salah satu alat yang dapat mencegah terjadinya perpindahan kalor kecuali….
a. Besi, Baja c. Tembaga, Kayu
b. Baja, Tembaga d. Kayu,pulpen

7. Alat rumah tangga berikut yang bekerja menghasilkan energi panas adalah ….
a. Kipas angin c. Blender
b. Mikser d. Kompor

8. Mobil sedang melaju dengan kecepatan tinggi kemudian menginjak rem hingga berhenti karena tiba-tiba melihat pohon yang tumbang di depan jalan. Pada peristiwa pengereman tersebut terjadi perubahan energi...
a. Listrik menjadi panas
b. Kimia menjadi panas
c. Gerak menjadi panas
d. kimia menjadi panas.

9. Energi yang paling mudah diubah bentuknya menjadi energi lain adalah....
a. Energi kimia c. Energi cahaya
b. Energi listrik d. Energi bunyi

10. Pada saat cuaca panas kita dapat menggunakan kipas angin untuk menyejukkan ruangan. Pada penggunaan kipas angin terjadi perubahan energi listrik menjadi...
a. Gerak c. Dingin
b. Bunyi d. Cahaya

Lampiran 5

SOAL POST TES SIKLUS I
Pertemuan I

Satuan Pendidikan : SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Materi : Energi panas

Kelas : IV

1. Berikut ini pemanfaatan energi panas matahari yang dilakukan oleh nelayan adalah....
   a. Mengeringkan tanah
   b. Menjemur padi
   c. Menjemur ikan
   d. Menjemur pakaian
2. Energi tidak dapat kita lihat namun dapat kita..
   a. Pegang c. Bakar
   b. Rasakan d. Jemur
3. Ketika kita memegang gagang teko yang terisi air panas, lalu tangan kita merasakan panas. Maka hal itu membuktikan bahwa energi panas dapat
   a. Menyengat c. Melukai
   b. Berpindah d. Merubah
4. Dua benda yang digesekkan akan menghasilkan energi...
   a. Cahaya c. Bunyi
   b. Panas d. Listrik
5. Contoh benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik adalah....
   a. Karet c. Kain
   b. Besi d. Kertas
6. Kemampuan melakukan usaha disebut...
   a. Energi c. Kekuatan
   b. Gaya d. Daya
7. Ibu menjemur Pakaian menggunakan energi dari matahari yaitu energi...
   a. Bunyi c. Makanan
   b. Gerak d. Panas
8. Energi panas adalah bentuk energi yang...
   a. Dihasilkan oleh matahari
   b. Dihasilkan oleh angin
   c. Dihasilkan oleh gerakan

d. Dihasilkan oleh perubahan suhu

9. Energi panas dapat mengalir dari benda yang memiliki suhu tinggi ke benda yang memiliki suhu...

a. Rendah c. Stabil

b. Tinggi d. Sama

10. Perhatikan gambar di bawah ini !

Alat diatas mengubah energi listrik menjadi energi ….

a. Gerak c. Kinetik

b. Panas d. Cahaya

Lampiran 6

SOAL POST TES SIKLUS I
Pertemuan II

Satuan Pendidikan : SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Materi : Energi panas

Kelas : IV

1. Sumber energi panas terbesar bagi makhluk hidup di bumi adalah
   a. Api c. Magma
   b. minyak bumi d. matahari
2. Berikut ini yang tidak termasuk sumber enegi panas adalah....
   a. Api c. Matahari
   b. Kayu d. Listrik
3. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekan secara terus menerus sebab….
   a. Batu merupakan sumber energi panas
   b. Kayu merupakan penghasil api
   c. Gesekan merupakan sumber energi panas
   d. Gesekan merupakan sumber api
4. Matahari merupakan sumber energi panas yang tidak terbatas di Bumi. Oleh karena itu, matahari dikenal sebagai sumber energi ….
   a. Awet c. Terbatas
   b. Kekal d. Sementara
5. Sebagian besar energi yang kita gunakan berasal dari...
   a. Tanah c. Angin
   b. Laut d. Matahari
6. Nadia mendorong sepedannya menaiki suatu bukit. Dari manakah nadia mendapatkan energi untuk mendorong sepedanya tersebut?
   a. Dari makanan yang dia makan
   b. Dari hasil latihan yang dia lakukan sebelumnya
   c. Dari tanah yang diinjaknya
   d. Dari sepeda yang didorongnya.
7. Cahaya matahari bisa di manfaatkan untuk banyak hal, kecuali...
   a. Menjemur pakaian
   b. Menjemur ikan
   c. Membakar ikan
   d. Mengeringkan padi
8. Perhatikan peralatan berikut ini.

1) Blender

3) Oven

2) Setrika

4) Kipas Angin

Kelompok alat yang dapat menghasilkan sumber energi panas yaitu….

a. 1) dan 2)
b. 1) dan 3)
c. 2) dan 3)
d. 3) dan 4)

9. Contoh benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik adalah....

a. Karet
b. Besi
c. Kain
d. Kertas

10. Ibu menjemur Pakaian menggunakan energi dari matahari yaitu energi...

a. Bunyi
b. Gerak
c. Makanan
d. Panas

Lampiran 7

SOAL POST TES SIKLUS II
Pertemuan I

Satuan Pendidikan : SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Materi : Energi panas

Kelas : IV

1. Pada saat kita berjemur di bawah sinar matahari, maka lama-kelamaan kulit kita akan terasa hangat. Hal ini merupakan contoh perpindahan panas secara...
   a. Konduksi c. konveksi
   b. Radiasi d. Isolasi
2. Panas api unggun berpindah ke tubuh kita dengan cara...
   a. Radiasi c. Konduksi
   b. Reduksi d. Konveksi
3. Perhatikan gambar berikut.

Termos dapat memperlambat perpindahan energi ….
   a. Bunyi c. Panas
   b. Nuklir d.Matahari
4. Peristiwa berikut ini yang merupakan contoh perpindahan panas secara konveksi yaitu ….
   a. Peristiwa angin darat dan angin laut
   b. Sampainya panas matahari ke bumi
   c. Panci menjadi panas jika ditaruh di atas api
   d. Badan kita terasa hangat jika duduk di perapian
5. Energi panas berpindah dari ….
   a. Tempat yang tinggi ke tempat yang rendah
   b. Tempat bersuhu tinggi ke tempat bersuhu rendah
   c. Tempat yang rendah ke tempat yang tinggi
   d. Tempat yang bersuhu rendah ke tempat bersuhu tinggi
6. Berpindahnya kalor melalui zat penghantar tanpa disertai bagian-bagian zat tersebut adalah ….
   a. Hantaran c. Konveksi
   b. Radiasi d.Konduksi

7. Berikut ini merupakan benda yang dapat mencegah terjadinya perpindahan kalor kecuali….

a. Besi, Baja
c. Tembaga, Kayu
b. Baja, Tembaga
d. Kayu,pulpen

8. Berikut ini merupakan jenis perpindahan kalor, kecuali....

a. Konraksi
b. Radiasi
c. Konveksi
d. konduksi

9. Perpindahan panas tanpa melalui zat perantara disebut ....

a. Konveksi
c. Kontraksi
b. Konduksi
d. Radiasi

10. Perpindahan panas dari matahari ke bumi merupakan perindahan panas dengan cara…

a. Konduksi
c. Konveksi
b. Radiasi
d. Evaporasi

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN

No.	Soal Pretes	Kunci Jawaban
1	Perhatikan pernyataan berikut !1) Konduksi 2) Konveksi 3) Radiasi 4) Asimilas Panas dapat berpindah dengan cara	D
2	Di bawah ini yang bukan merupakan manfaat energi panas bagi kehidupan manusia adalah	B
3	Terjadinya angin darat dan angin laut termasuk perpindahan panas dengan cara..	B
4	Benda yang tidak dapat menghantarkan panas disebut …	B
5	Ketika menggosokkan dua buah batu secara terusmenerus maka terjadi perubahan energi gerak menjadi energi ….	A
6	Salah satu alat yang dapat mencegah terjadinya perpindahan kalor yaitu....	C
7	Alat rumah tangga berikut yang bekerja menghasilkan energi panas adalah ….	D
8	Mobil sedang melaju dengan kecepatan tinggi kemudian menginjak rem hingga berhenti karena tiba-tiba melihat pohon yang tumbang di depan jalan. Pada peristiwa pengereman tersebut terjadi perubahan energi...	A
9	Energi yang paling mudah diubah bentuknya menjadi energi lain adalah....	D
10	Pada saat cuaca panas kita dapat menggunakan kipas angin untuk menyejukkan ruangan. Pada penggunaan kipas angin terjadi perubahan energi listrik menjadi...	A
No	**Siklus I Peretemuan I**	**Kunci Jawaban**
1	Berikut ini pemanfaatan energi panas matahari yang dilakukan oleh nelayan adalah....	C
2	Energi tidak dapat kita lihat namun dapat kita....	B
3	Ketika kita memegang gagang teko yang terisi air panas, lalu tangan kita merasakan panas. Maka hal itu membuktikan bahwa energi panas dapat...	B
4	Dua benda yang digesekkan akan menghasilkan energi....	B
5	Contoh benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik adalah...	B
6	Kemampuan melakukan usaha disebut...	A
7	Ibu menjemur pakaian menggunakan energi dari matahari yaitu energi	D
8	Energi panas adalah bentuk energi yang....	A
9	Energi panas dapat mengalir dari benda yang memiliki suhu tinggi ke benda yang memiliki suhu.....	A
10	Alat diatas mengubah energi listrik menjadi energi.....	B
No.	**Soal Siklus I Pertemuan II**	**Kunci Jawaban**

1	Sumber energi panas terbesar bagi makhluk hidup di bumi adalah...	D
2	Berikut ini yang tidak termasuk sumber energi panas.....	B
3	Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekkan secara terus menerus sebab....	C
4	Matahari merupakan sumber energi panas yang tidak terbatas di bumi. Oleh karena itu, matahari dikenal sebagai sumber energi....	B
5	Sebagian besar energi yang kita gunakan berasal dari....	D
6	Nadia mendorong sepedannya menaiki suatu bukit. Dari manakah nadia mendapatkan energi untuk mendorong sepedannya tersebut....	A
7	Cahaya matahari bisa di manfaatkan untuk banyak hal, kecuali....	C
8	Kelompok alat yang dapat menghasilkan sumber energi panas yaitu.....	C
9	Contoh benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik adalah...	B
10	Ibu menjemur pakaian menggunakan energi dari matahari yaitu energi....	D
No.	**Soal Siklus II Pertemuan I**	**Kunci Jawaban**
1	Pada saat kita berjemur di bawah sinar matahari, maka lama-kelamaan kulit kita akan terasa hangat. Hal ini merupakan contoh perpindahan panas....	B
2	Panas api unggun berpindah ke tubuh kita dengan cara....	A
3	Termos dapat memperlambat perpindahan energi....	C
4	Peristiwa berikut ini yang merupakan contoh perpindahan panas secara konveksi yaitu....	A
5	Energi panas berpindah dari....	B
6	Berpindahnnya kalor melalui zat penghantar tanpa disertai bagian-bagian zat tersebut adalah.....	D
7	Berikut ini merupakan benda yang dapat mencegah terjadinya perpindahan kalor.....	A
8	Berikut ini merupakan jenis perpindahan kalor, kecuali.	A
9	Perpindahan panas tanpa melalui zat perantara disebut.....	D
10	Perpindahan panas dari matahari ke bumi merupakan perpindahan panas dengan cara.....	B

Lampiran 9

Ketuntasan Belajar Berdasarkan Persentase Pencapaian *Pretes*

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	As	40	Tidak Tuntas
2	ASH	30	Tidak Tuntas
3	AAP	80	Tuntas
4	AF	60	Tidak Tuntas
5	CNH	20	Tidak Tuntas
6	EJ	65	Tidak Tuntas
7	FH	65	Tidak Tuntas
8	FA	50	Tidak Tuntas
9	FH	30	Tidak Tuntas
10	FU	10	Tidak Tuntas
11	KSH	90	Tuntas
12	KN	25	Tidak Tuntas
13	NAS	20	Tidak Tuntas
14	NI	45	Tidak Tuntas
15	NN	30	Tidak Tuntas
16	NRA	30	Tidak Tuntas
17	NA	50	Tidak Tuntas
18	PZ	20	Tidak Tuntas
19	RA	80	Tuntas
20	RR	40	Tidak Tuntas
21	RN	65	Tidak Tuntas
22	SH	85	Tuntas
23	VH	70	Tidak Tuntas
24	YF	60	Tidak Tuntas
25	MK	25	Tidak Tuntas
26	FR	80	Tuntas
27	AHQ	35	Tidak Tuntas
	Jumlah Nilai Seluruh Siswa	1300	
	Nilai Rata-rata Seluruh Siswa	48,14814	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	5	
	Persentase Siswa yang Tuntas	19%	

Lampiran 10

Ketuntasan Belajar Berdasarkan Persentase Pencapaian Tes
Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	AS	85	Tuntas
2	ASH	60	Tidak Tuntas
3	AAP	90	Tuntas
4	AF	65	Tidak Tuntas
5	CNH	60	Tidak Tuntas
6	EJ	85	Tuntas
7	FH	90	Tuntas
8	FA	65	Tidak Tuntas
9	FH	65	Tidak Tuntas
10	FU	80	Tuntas
11	KSH	90	Tuntas
12	KN	80	Tuntas
13	NAS	65	Tidak Tuntas
14	NI	80	Tuntas
15	NN	65	Tidak Tuntas
16	NRA	85	Tuntas
17	NA	65	Tidak Tuntas
18	PZ	65	Tidak Tuntas
19	RA	80	Tuntas
20	RR	85	Tuntas
21	RN	65	Tidak Tuntas
22	SH	85	Tuntas
23	VH	90	Tuntas
24	YF	65	Tidak Tuntas
25	MK	60	Tidak Tuntas
26	FR	85	Tuntas
27	AQ	65	Tidak Tuntas
	Jumlah Nilai Seluruh Siswa	2020	
	Nilai Rata-rata Seluruh Siswa	74,81481	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	14	
	Persentase Siswa yang Tuntas	52%	

Lampiran 11

Ketuntasan Belajar Berdasarkan Persentase Pencapaian Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan I

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	AS	100	Tuntas
2	ASH	90	Tuntas
3	AAP	85	Tuntas
4	AF	85	Tuntas
5	CNH	65	Tidak Tuntas
6	EJ	80	Tuntas
7	FH	95	Tuntas
8	FA	100	Tuntas
9	FH	90	Tuntas
10	FU	85	Tuntas
11	KSH	100	Tuntas
12	KN	90	Tuntas
13	NAS	90	Tuntas
14	NI	90	Tuntas
15	NN	65	Tidak Tuntas
16	NRA	90	Tuntas
17	NA	85	Tuntas
18	PZ	90	Tuntas
19	RA	95	Tuntas
20	RR	100	Tuntas
21	RN	95	Tuntas
22	SH	85	Tuntas
23	VH	100	Tuntas
24	YF	95	Tuntas
25	MK	65	Tidak Tuntas
26	FR	90	Tuntas
27	AQ	90	Tuntas
	Jumlah Nilai Seluruh Siswa	2390	
	Nilai Rata-rata Seluruh Siswa	88,51852	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	24	
	Persentase Siswa yang Tuntas	89%	

Lampiran 12

Lembar Pedoman Observasi Guru

No	Kegiatan yang diamati	Penilaian	
		Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan			
1.	Guru memberi salam kepada siswa.		
2.	Guru meminta do'a dipimpim oleh salah satu siswa.		
3.	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.		
4.	Guru menyampaiakan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari		
5.	Guru memberikan apersepsi dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari		
Kegiatan Inti			
6.	Guru memberikan pengantar tentang materi energi panas		
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok		
8.	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media gambar		
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang pengertian energi panas		
10.	guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan		
11.	Guru membagi siswa kedalam 3 kelompok bermain game benar atau salah		
12.	Guru memberi apresiasi setiap kelompok		
14.	Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang dipelajari.		
Kegiatan Penutup			
1.	Guru dan siswa melakukan kesimpulan kegiatan hari ini		
2.	Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk di kerjakan dirumah		
3.	Guru dan siswa menutup pelajaran dengan membaca doa		

Lampiran 13

Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan I

No	Kegiatan yang diamati	Penilaian	
		Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan			
1.	Guru memberi salam kepada siswa.	✓	
2.	Guru meminta do'a dipimpim oleh salah satu siswa.	✓	
3.	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.		✓
4.	Guru menyampaiakan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari		✓
5.	Guru memberikan apersepsi dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari	✓	
Kegiatan Inti			
6.	Guru memberikan pengantar tentang materi energi panas	✓	
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok	✓	
8.	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media gambar		✓
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang pengertian energi panas	✓	
10.	guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan	✓	
11.	Guru membagi siswa kedalam 3 kelompok bermain game benar atau salah		✓
12.	Guru memberi apresiasi setiap kelompok		✓
14.	Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang dipelajari.		
Kegiatan Penutup			
1.	Guru dan siswa melakukan kesimpulan kegiatan hari ini	✓	
2.	Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk di kerjakan dirumah		✓
3.	Guru dan siswa menutup pelajaran dengan membaca doa	✓	

Padangsidimpuan 19 Juli 2024
Observer,

(Ummul Pratiwi Alis Sitompul)

Lampiran 14

Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan II

No	Kegiatan yang diamati	Penilaian	
		Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan			
1.	Guru memberi salam kepada siswa.	✓	
2.	Guru meminta do'a dipimpim oleh salah satu siswa.	✓	
3.	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.	✓	
4.	Guru menyampaiakan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari		✓
5.	Guru memberikan apersepsi dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari	✓	
Kegiatan Inti			
6.	Guru memberikan pengantar tentang materi energi panas	✓	
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok	✓	
8.	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media gambar	✓	
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang pengertian energi panas	✓	
10.	guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan	✓	
11.	Guru membagi siswa kedalam 3 kelompok bermain game benar atau salah		✓
12.	Guru memberi apresiasi setiap kelompok		✓
14.	Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang dipelajari.	✓	
Kegiatan Penutup			
1.	Guru dan siswa melakukan kesimpulan kegiatan hari ini	✓	
2.	Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk di kerjakan dirumah		✓
3.	Guru dan siswa menutup pelajaran dengan membaca doa	✓	

Padangsidimpuan 20 Juli 2024
Observer,

(Ummul Pratiwi Alis Sitompul)

Lampiran 15

Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan I

No	Kegiatan yang diamati	Penilaian	
		Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan			
1.	Guru memberi salam kepada siswa.	✓	
2.	Guru meminta do'a dipimpim oleh salah satu siswa.	✓	
3.	Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.		✓
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari		✓
5.	Guru memberikan apersepsi dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari	✓	
Kegiatan Inti			
6.	Guru memberikan pengantar tentang materi energi panas	✓	
7.	Guru membagi siswa ke dalam kelompok	✓	
8.	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media gambar	✓	
9.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi kelompok tentang pengertian energi panas	✓	
10.	guru meminta salah satu dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan	✓	
11.	Guru membagi siswa kedalam 3 kelompok bermain game benar atau salah		✓
12.	Guru memberi apresiasi setiap kelompok	✓	
14.	Guru dan siswa bertanya jawab tentang materi yang dipelajari.	✓	
Kegiatan Penutup			
1.	Guru dan siswa melakukan kesimpulan kegiatan hari ini	✓	
2.	Guru memberikan tugas sebagai penilaian pengetahuan untuk di kerjakan dirumah		✓
3.	Guru dan siswa menutup pelajaran dengan membaca doa	✓	

Padangsidimpuan 22 Juli 2024
Observer,

(Ummul Pratiwi Alis Sitompul)

Lampiran 16

Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Siswa dengan Menggunakan Model *Discovery laerning* pada Siklus I Pertemuan I

Aktivitas siswa yang diamati yaitu:

1. Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran
3. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat
4. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya
5. Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif
6. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas

No	Nama	Kegiatan Belajar dengan Penggunaan Model *Discovery Learning*					
		1	2	3	4	5	6
1	AS	✓	✓	✓	-	✓	✓
2	ASH	✓	✓	-	✓	-	-
3	AAP	-	-	✓	-	-	✓
4	AF	✓	-	-	✓	-	
5	CNH	✓	✓	-	-	✓	✓
6	EJ	-	-	✓	✓	✓	-
7	FH	✓	-	-	✓	-	✓
8	FA	-	✓	-	-	✓	-
9	FH	✓	✓	-	✓	-	-
10	FU	✓	-	✓	-		✓
11	KSH	-	✓	-	✓	-	✓
12	KN	✓	-		-		-
13	NAS		✓	-	✓	-	✓
14	NI	✓	✓	-	✓	-	-
15	NN	✓	-	✓	-	-	-
16	NRA	-	✓	-	-	✓	-
17	NA	✓	-	-	✓	-	-
18	PZ	-	✓	✓	-	✓	✓
19	RA	✓	-	-	-	-	✓
20	RR	-	✓		✓	-	-
21	RN	✓	-	-	-	✓	-
22	SH	✓	✓	✓	-	-	✓
23	VH	-	-	-	✓		-
24	YF	✓	✓		-	✓	✓
25	MK	✓	-	-		-	-
26	FR	-	✓	-	✓	-	
27	AQ	✓	-	✓	-	✓	✓
	Jumlah keaktifan siswa	17	14	8	12	9	12

	Rata-rata keaktifan siswa	0.62963	0.518519	0.296296	0.444444	0.333333	0.444444
	Persentase keaktifan siswa (%)	63%	52%	30%	44%	33%	44%

Padangsidimpuan 19 Juli 2024
Observer,

(Ummul Pratiwi Alis Sitompul)

Lampiran 17

Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Siswa dengan Menggunakan Model *Discovery Learning* pada Siklus I Pertemuan II

Aktivitas siswa yang diamati yaitu:

1. Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran
3. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat
4. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya
5. Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif
6. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas

No	Nama	Kegiatan Belajar dengan Penggunaan Model *Discovery Learning*					
		1	2	3	4	5	6
1	AS	✓	✓	✓	-	✓	✓
2	ASH	-	✓	-	✓	✓	-
3	AAP	✓	-	✓	-	✓	✓
4	AF	✓	-	-	✓	-	✓
5	CNH	✓	✓	-	-	✓	✓
6	EJ	-	✓	✓	✓	✓	-
7	FH	✓	-	-	✓	-	✓
8	FA	-	✓	-	-	✓	✓
9	FH	✓	✓	-	✓	-	-
10	FU	✓	-	✓	-	✓	✓
11	KSH	-	✓	-	✓	-	✓
12	KN	✓	-	✓	-	✓	-
13	NAS	✓	✓	-	✓	-	✓
14	NI	✓	✓	-	✓	✓	-
15	NN	✓	-	✓	-	-	-
16	NRA	-	✓	-	-	✓	-
17	NA	✓	-	-	✓	-	-
18	PZ	-	✓	✓	-	✓	✓
19	RA	✓	-	-	-	✓	✓
20	RR	-	✓	✓	✓	-	-
21	RN	✓	-	-	-	✓	-
22	SH	✓	✓	✓	-	-	✓
23	VH	-	✓	-	✓	✓	-
24	YF	✓	✓	✓	-	✓	✓
25	MK	✓	-	-	✓	✓	-
26	FR	✓	✓	-	✓	-	✓
27	AQ	✓	-	✓	✓	✓	✓
	Jumlah keaktifan siswa	19	16	11	14	17	15

	Rata-rata keaktifan siswa	0.703704	0.592593	0.407407	0.518519	0.62963	0.555556
	Persentase keaktifan siswa (%)	70%	59%	41%	52%	63%	56%

Padangsidimpuan 20 Juli 2024
Observer,

(Ummul Pratiwi Alis Sitompul)

Lampiran 18

Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Siswa dengan Menggunakan Model *discovery learning* pada Siklus II Pertemuan I

Aktivitas siswa yang diamati yaitu:

1. Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran
3. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat
4. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya
5. Siswa berani mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif
6. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal materi energi panas

No	Nama	Kegiatan Belajar dengan Penggunaan Model *Doscovery laerning*					
		1	2	3	4	5	6
1	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ASH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	AAP	✓	-	✓	-	✓	✓
4	AF	✓	✓	✓	✓	-	✓
5	CNH	✓	✓	-	✓	✓	✓
6	EJ	✓	✓	✓	✓	✓	-
7	FH	✓	✓	✓	✓	-	✓
8	FA	✓	✓	✓	-	✓	✓
9	FH	✓	✓	✓	✓	✓	-
10	FU	✓	✓	✓	-	✓	✓
11	KSH	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	KN	✓	-	✓	-	✓	✓
13	NAS	✓	✓	-	✓	✓	✓
14	NI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	NN	✓	-	✓	✓	-	✓
16	NRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	NA	✓	-	-	✓	✓	✓
18	PZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	RA	✓	-	✓	✓	✓	✓
20	RR	✓	✓	✓	✓	✓	-
21	RN	✓	✓	-	✓	✓	✓
22	SH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	VH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	YF	✓	✓	✓	-	✓	✓
25	MK	-	✓	✓	✓	✓	✓
26	FR	✓	✓	✓	✓	-	✓
27	AQ	✓	-	-	✓	✓	✓
	Jumlah keaktifan siswa	25	21	22	22	23	24

	Rata-rata keaktifan siswa	0.92593	0.777778	0.814815	0.814815	0.851851	0.888889
	Persentase keaktifan siswa (%)	89%	78%	81%	81%	85%	89%

Padangsidimpuan 22 Juli 2024
Observer,

(Ummul Pratiwi Alis Sitompul)

Lampiran 19

DOKUMENTASI

Lokasi peneliti melakukan penelitian di SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Prasiklus (Kegiatan Pretes)

Guru menyampaikan pelajaran IPA materi energi panas.

SIKLUS I PERTEMUAN I

Guru menyuru siswa mendikte materi energi panas

Siswa mengerjakan soal materi energi panas yang diberikan gurru

SIKLUS I PERTEMUAN II

Guru memberikan penjelasan tentang sumber-sumber energi panas dengan menggunakan media gambar

Siswa berani maju kedepan untuk memprentasekan hasil diskusi kelompok mengenai materi energi panas

Guru memberikan soal-soal tentang sumber-sumber energi panas kepada siswa.

Siswa mengerjakan soal-soal sumber-sumber energi panas yang diberikan guru.

Siswa berani maju kedepan menjelaskan kesimpulan pembelajaran sumber-sumber energi panas.

SIKLUS II PERTEMUAN I

Guru menyuruh salah satu siswa yang berani maju kedepan mengulang pelajaran yang lewat.

Guru menjelaskan tentang perpindahan energi panas kepada siswa dengan menggunakan media gambar.

Guru menyuru siswa mengambil buku tulis masing-masing siswa untuk mencatat materi perpindahan energi panas.

Guru membagikan soal-soal perpindahan energi panas kepada siswa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

1. Nama : Riski Hasanah Harahap
2. NIM : 2020500194
3. Tempat/Tanggal Lahir : Marlaung, 31 Juli 2002
4. E-mail/No. Hp : reskiharahap31@icloud.com
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Jumlah Saudara : Enam (6)
7. Alamat : Marlaung, Kec. Ujung Batu Kab. Padang Lawas Utara

B. Identitas Orang Tua

1. Nama Ayah : Julham Harahap
2. Pekerjaan : Karyawan Swasta
3. Nama Ibu : Maharani Siregar
4. Pekerjaan Ibu : Karyawan Swasta
5. Alamat : Marlaung, Kec. Ujung Batu Kab. Padang Lawas Utara

C. Pendidikan

1. SD Negeri 112257 Batang gogar, Kec. Sungai Kanan Kab. Labuhan Batu Selatan Tahun 2014
2. MTS Syariful Hidayah Batang Gogar Tahun 2017
3. SMAS Kampus Padangsidimpuan Tahun 2020
4. Masuk ke Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Prodi PGMI Tahun 2020

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

Nomor : B - 2102/Un.28/E.1/TL.00/06/2024 04 Juni 2024
Lampiran : -
Perihal : **Izin Riset**
Penyelesaian Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 200508 Sihitang
Kota Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa:

Nama	: Riski Hasanah Harahap
NIM	: 2020500194
Semester	: VIII (Delapan)
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Meningkatkan Hasil belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di Kelas IV SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan**".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan

Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A.
NIP 198012242006042001

PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
SD NEGERI 200508 SIHITANG
Jl.HT Rizal Nurdin Km 4,5-Sihitang Kec.Padangsidimpuan Tenggara

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN RISET
Nomor : 421.2/07/SD/2024

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: ERLINA RITONGA, S.Pd
NIP	: 19651011 198909 2 001
Jabatan / Golongan	: Kepala Sekolah / Pembina TK I, IVB
Unit Kerja	: SD Negeri 200508 Padangsidimpuan

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: Riski Hasanah Harahap
NIM	: 2020500194
Semester	: VII (Delapan)
Program studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dam Ilmu Keguruan

Telah melaksanakan riset pada SD Negeri 200508 Padangsidimpuan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **" Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran IPA dengan Materi Energi Panas di kelas 4 SD Negeri 200508 Sihitang Padangsidimpuan".**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Padangsidimpuan, 23 Juli 2024
Kepala Sekolah

ERLINA RITONGA, S.Pd
NIP. 19651011 198909 2 001