

PENGGUNAAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV DI SD NEGERI
0908DESA RAMBA KECAMATAN HURISTAK
KABUPATEN PADANG LAWAS



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

Oleh

NUR ASIAH SIREGAR
NIM. 1820500032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN ADMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

PENGGUNAAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV DI SD NEGERI
0908DESA RAMBA KECAMATAN HURISTAK
KABUPATEN PADANG LAWAS



Skripsi

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

Oleh

NUR ASIAH SIREGAR
NIM. 1820500032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN ADMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

PENGGUNAAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING*
DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV DI SD NEGERI 0908
DESA RAMBA KECAMATAN HURISTAK
KABUPATEN PADANG LAWAS



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

OLEH

NUR ASIAH SIREGAR

NIM. 1820500032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Nur Fauziah Siregar, M. Pd
NIP. 19840811 201503 2 004

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN ADMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. **Nur Asiah Siregar**
Lampiran : 6 (Enam) Exemplar

Padangsidempuan, 23 Oktober 2023
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
Universitas Islam Negeri Syekh Ali
Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan
di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Nur Asiah Siregar** yang berjudul: **"Penggunaan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas"**, persyaratan dalam mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) dalam bidang Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawabkan skripsinya ini.

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

Pembimbing I



Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Pembimbing II



Nur Fauziah Siregar, M. Pd
NIP. 19840811 201503 2 004

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Asiah Siregar
NIM : 1820500023
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Penggunaan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan 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.

Padangsidempuan, 10 Maret 2024
Pembuat Pernyataan



Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Nur Asiah Siregar
NIM : 1820500032
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Penggunaan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan 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.

Padangsidempuan, 10 Maret 2024
Pembuat Pernyataan


Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032



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 Padangsidempuan22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Nur Asiah Siregar
NIM : 1820500032
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Penggunaan model *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas

Ketua

Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Sekretaris

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

Anggota

Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

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

Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

Nur Azizah Purnama Hasibuan, M.Pd.
NIP. 19930731 202203 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Aula FTIK Lantai 2
Tanggal : 24 Juni 2024
Pukul : 13.30 WIB s/d Selesai
Hasil/Nilai : Lulus/82(A)
Indesk Prediksi Kumulatif : 3,58
Predikat : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penggunaan Model *Project Based Learning* dalam
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran
IPA Kelas IV Di SD Negeri 0908 Desa Ramba
Kecamatan Huristik Kabupaten Padang Lawas
Nama : Nur Asiah Siregar
NIM : 1820500032
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ PGMI

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



Padangsidempuan, Maret 2023
Dekan

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Nur Asiah Siregar
Nim : 1820500032
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : **Penggunaan Model *Project-based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristik Kabupaten Padang Lawas**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA tentang sumber energi. Hal ini disebabkan karena kurangnya penggunaan model dan media yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan capaian hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka digunakanlah model pembelajaran yang menarik serta dapat merangsang keterampilan siswa dalam belajar berupa media-media pembelajaran pada materi sumber energi sehingga hasil belajar siswa tercapai secara maksimal. Penelitian ini membahas tentang penerapan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristik Kabupaten Padang Lawas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristik Kabupaten Padang Lawas. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristik Kabupaten Padang Lawas dengan subjek penelitian di kelas IV berjumlah 20 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, hasil belajar siswa dikategorikan meningkat dengan hasil nilai awal pada saat pra siklus jumlah siswa yang tuntas sebanyak 2 orang dan memperoleh persentase yang diperoleh sangat rendah dan setelah menerapkan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran sebanyak dua siklus, maka pada siklus I pertemuan I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 5 orang dengan persentase hasil belajar lebih besar dari pra siklus dan mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan II yaitu sebanyak 11 orang siswa yang tuntas dengan Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan hasil belajar siswa yang masih rendah dalam pembelajaran IPA materi sumber energi. Hal ini disebabkan kurangnya persentase jauh lebih meningkat dari pertemuan sebelumnya. Dilanjut pada siklus II pertemuan I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 16 orang dengan persentase hasil belajar semakin meningkat. Penelitian selesai pada siklus II pertemuan I karena ketuntasan hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan yang lebih maksimal dari pertemuan-pertemuan sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan di setiap indikatornya setelah menerapkan model *project based learning* dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Model *Project-based Learning*, Penggunaan, , Pembelajaran IPA.

ABSTRACT

Name : Nur Asiah Siregar
Reg. Number : 1820500032
Faculty : Tarbiyah and Teaching Science
Department : Teacher Education Madrasah Ibtidaiyah
Title : Use of the Project-based Learning Model in Improving Student Learning Outcomes in Grade IV Science Learning at SD Negeri 0908 Ramba Village, Huristak District, Padang Lawas Regency

This research is motivated by students' low learning outcomes in science learning about energy sources. This is due to the lack of use of appropriate models and media in the learning process, causing student learning outcomes not to be as expected. To overcome this problem, an interesting learning model is used that can stimulate students' learning skills in the form of learning media using energy source materials so that student learning outcomes are achieved optimally. This research discusses the application of the project based learning model in improving student learning outcomes in science lessons in class IV of SD Negeri 0908 Ramba Village, Huristak District, Padang Lawas Regency. This research aims to determine student learning outcomes in science lessons in class IV of SD Negeri 0908 Ramba Village, Huristak District, Padang Lawas Regency. This research is classroom action research. This research was carried out at SD Negeri 0908 Ramba Village, Huristak District, Padang Lawas Regency with research subjects in class IV totaling 20 students. The data collection techniques used were tests and interviews. The research results show that this model has never been used in the learning process. Based on the results of the tests that have been carried out, student learning outcomes are categorized as increasing with the results of the initial score during the pre-cycle, the number of students who completed it was 2 people and the percentage obtained was very low and after applying the Project Based Learning model in the learning process for two cycles, then at In cycle I, meeting I, the number of students who completed was 5 people with a greater percentage of learning outcomes than pre-cycle and there was an increase in cycle I, meeting II, namely 11 students who completed with a much higher percentage than the previous meeting.. Continued in cycle II meeting I, the number of students who completed was 16 people with the percentage of learning outcomes increasing. The research was completed in the second cycle of the second meeting because the students' learning outcomes had reached more maximum completeness than the previous meetings. because the students' learning outcomes had reached more maximum completeness than the previous meetings. student learning outcomes have experienced a significant increase in each indicator after implementing the project based learning model in learning.

Keywords : Learning Outcomes, Project-based Learning Model, Use, Science Learning

مقدمة

الاسم	: نور آسيا سيديغار
رقم التسجيل	: ١٨٢٠٥٠٠٠٣٢
الكلية	: التربية والتعليم العلوم
القسم	: مدرسة إعداد المعلمين الابتدائية
العنوان	: استخدام نموذج التعلم القائم على المشاريع في تحسين نتائج تعلم الطلاب في تعلم لعلوم للصف الرابع في مدرسة المدرسة الابتدائية الحكومية ٠٩٠٨ قرية رامبا، منطقة هوستناك، منطقة بادانج لاواس

هذا البحث مدفوع بانخفاض نتائج لتعلم لدى الطلاب في تعلم العلوم حول مصادر الطاقة. ويرجع ذلك إلى عدم استخدام النماذج والوسائط المناسبة في عملية التعلم، مما يتسبب في عدم تحقيق نتائج تعلم الطلاب كما هو متوقع. للتغلب على هذه المشكلة، يتم استخدام نموذج تعليمي مثير للاهتمام يمكن أن يحفز مهارات التعلم لدى الطلاب في شكل وسائط تعليمية باستخدام مواد مصدر الطاقة بحيث يتم تحقيق نتائج تعلم الطلاب على النحو الأمثل. يناقش هذا البحث تطبيق نموذج التعلم القائم على المشروع في تحسين نتائج تعلم الطلاب في دروس العلوم في الصف الرابع من المدرسة الابتدائية الحكومية ٠٩٠٨ قرية رامبا، منطقة هوستناك، بادانج لاواس ريجنسي. يهدف هذا البحث إلى تحديد نتائج تعلم الطلاب في دروس العلوم في الصف الرابع من المدرسة الابتدائية الحكومية ٠٩٠٨ قرية رامبا، منطقة هوستناك، بادانج لاواس ريجنسي هذا البحث هو بحث عملي في لفصل الدراسي. تم إجراء هذا البحث في المدرسة الابتدائية الحكومية ٠٩٠٨ قرية رامبا، منطقة هوستناك، بادانج لاواس ريجنسي. مع موضوعات البحث في لصف الرابع يا جنزي ٢٠ طالبًا. كانت تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبارات والمقابلات. أظهرت نتائج البحث أن هذا النموذج لم يستخدم مطلقاً في عملية التعلم. بناءً على نتائج الاختبارات التي تم إجرائها، يتم تصنيف نتائج تعلم الطلاب على أنها متزايدة مع نتائج الدرجة الأولية خلال الدورة التمهيدية، وكان عدد الطلاب الذين أكملوها ٢ شخص وكانت النسبة المئوية التي تم الحصول عليها منخفضة جدًا وبعد تطبيق نموذج التعلم القائم على المشروع في عملية التعلم لنورتين، تم في الدورة الأولى، الاجتماع الأول، كان عدد الطلاب الذين أكملوا ٥ أشخاص بنسبة مئوية أكبر من نتائج التعلم من الدورة التمهيدية وكان هناك زيادة في الدورة الأولى، الاجتماع الثاني، أي ١١ طالبًا أكملوا بنسبة مئوية أعلى بكثير من الاجتماع السابق استمر في الدورة الثانية الاجتماع الأول. كان عدد الطلاب الذين أكملوا ١٦ شخصًا بنسبة مئوية من نتائج التعلم المتزايدة. تم الانتهاء من البحث في الدورة الثانية من الاجتماع الثاني لأن نتائج تعلم الطلاب قد وصلت إلى أقصى اكتمال أكثر من الاجتماعات السابقة. شهدت نتائج تعلم الطلاب زيادة كبيرة في كل مؤشر بعد تطبيق نموذج التعلم القائم على المشروع في التعلم.

الكلمات المفتاحية: مخرجات التعلم، نموذج التعلم القائم على المشروع، الاستخدام، تعلم العلوم

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan atas kehadiran Allah Subanahu Wata'ala, yang telah memberikan limpahan kasih dan sayang-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penggunaan Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas”**.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan. Dalam menyusun skripsi ini banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh peneliti. Namun berkat bantuan, bimbingan, dorongan, dosen pembimbing, keluarga dan teman seperjuangan, baik yang bersifat material maupun non nonmaterial, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Almira Amir, M.Si selaku pembimbing I, Ibu Nur Fauziah Siregar, M. Pd selaku pembimbing II yang dengan ikhlas memberikan arahan, bimbingan dengan penuh kesabaran serta kebijaksanaan pada peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag, sebagai rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan beserta Bapak Dr. Erawadi, M.Ag, Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Bapak Dr. Anhar, M.A, Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan keuangan, Bapak Dr. Ikhwanuddin Harahap, M.Ag, Wakil Rektor Bidang kemahasiswaan dan Kerjasama Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
3. Ibu Leyla Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dan wakil-wakil dekan beserta stafnya.
4. Ibu Dr. Lis Yuslianti Syafrida Siregar, S.Psi, M.A, Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Bapak Ali Asrun, S.Ag, M.Pd, Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Bapak Dr. H. Abdul Sattar Daulay, M.Ag, Wakil Dekan Bidang

Kemahasiswaan dan Kerjasama Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan.

5. Ibu Nursyaidah, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) beserta staf-staf prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) yang telah memberikan dukungan, bantuan dan kesempatan kepada peneliti selama perkuliahan.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah ikhlas memberikan Ilmu Pengetahuan dan Motivasi yang membangun bagi peneliti dalam proses perkuliahan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan wakil-wakil dekan beserta stafnya.
7. Bapak Yusri Fahmi S.Ag., M.Hum, Kepala Perpustakaan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan seluruh pegawai perpustakaan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah membantu peneliti memperoleh buku-buku yang peneliti butuhkan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu kepala sekolah, Bapak/Ibu guru dan seluruh peserta didik SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas yang telah memberikan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Terkhusus dan teristimewah kepada Ayahanda Aris Muda Siregar dan Ibu tercinta Asniar Lubis, kakanda Asrina Siregar beserta suami Hendra pramudita, adinda tersayang Rifa'i Pahlevi Siregar, serta keluarga lainnya sebagai motivasi peneliti yang senantiasa memberikan do'a kasih sayang, pengorbanan dan perjuangan demi keberhasilan dan kesuksesan peneliti hingga sampai pada tahap ini.
10. Untuk sahabat terbaik dan dan tersayang teman seperjuangan yang menemani saya berjuang selama kuliah mulai dari masuk asrama semester I sampai sekarang sahabat suka maupun duka dan memotivasi peneliti serta senantiasa memberi semangat dan dukungan bagi peneliti selama perkuliyahan sampai skripsi ini selesai (Hofifah Erinsahqy Harahap S.Pd, Siti Aisyah S. Pd, Nia Anjeli S. Pd, Rizky Atulhasanah S.Pd, Putri Indah Risky S.Sos, Hafsyah Khairani Tanjung S.Pd), teman-teman satu kos, dan sepenanggungan PGMI 4 Angkatan 2018/2019 UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan wakil-wakil dekan beserta stafnya yang senantiasa ada memberi semangat serta dukungan dan selalu mendo'akan untuk kesuksesan peneliti.
11. Teman seperjuangan satu bimbingan yang telah sama-sama berjuang, saling memberi motivasi dan semangat mulai dari awal bimbingan sampai tahap ini serta memotivasi peneliti selama masa bimbingan.

Selanjutnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Penulis mengharakan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi peneliti sendiri.

Padangsidempuan, Maret 2024
Peneliti

Nur Asiah Siregar
NIM.1820500032

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Indetifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Batasan Istilah.....	9
E. Rumusan Masalah.....	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Kegunaan Penelitian	12
H. Indikator Keberhasilan Tindakan.....	13
I. Sistematika Pembahasan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Hasil Belajar.....	15
2. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	19
3. Karakteristik Model <i>Project Based Learning</i>	19
4. Langkah – langkah Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	20
5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	22
6. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar	24

7. Materi Ajar	25
B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Berfikir	34
D. Hipotesis Tindakan	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	37
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	37
C. Latar dan Subjek Penelitian	39
D. Prosedur Penelitian	39
E. Sumber Data.....	42
F. Instrumen Pengumpulan Data	43
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	44
H. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	48
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	48
1. Kondisi Awal (Pra Siklus)	48
2. Siklus I	50
3. Siklus II.....	63
B. Pembahasan Hasil Penelitian	70
C. Keterbatasan Penelitian.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel3.1: Kriteria Penilaian Nilai Observasi Setian Siswa.....	45
Tabel 4.1: Nilai Kemampuan Awal Siswa.....	49
Tabel 4.2: Aktivitas Kegiatan Pembelajaran Guru	54
Tabel 4.3: Aktivitas Kegiatan Pembelajaran Siswa	55
Tabel 4.4: Nilai Hasil Tes Siswa.....	56
Tabel 4.5: Nilai Hasil Tes Siswa.....	62
Tabel 4.6: Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	64
Tabel 4.7: Aktivitas Kegiatan Pembelajaran Siswa	68
Tabel 4.8: Nilai Hasil Tes Siswa.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Gambar Matahari	27
Gambar 2.2: Gambar Angin	28
Gambar 2.3: Gambar Air.....	29
Gambar 2.4: Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 3.1: Alur PTK Model Kurt Lewin	39
Gambar 4.1: Percobaan Membuat Kincir Angin.....	53
Gambar 4.2: Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa.....	55
Gambar 4.3: Diagram Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I.....	57
Gambar 4.4: Kegiatan Penggunaan Energi Panas Secara Langsung	61
Gambar 4.5: Diagram Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II	63
Gambar 4.6: Percobaan Jeruk Nipis.....	67
Gambar 4.7: Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa.....	69
Gambar 4.8: Diagram Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I	70
Gambar 4.9: Persentase Ketuntasan Belajar Kelas Dari Tes Siklus I sampai Siklus II Pertemuan I	73

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 4 : Lembar Validasi Butir Soal
- Lampiran 5 : Lembar Validasi RPP
- Lampiran 6 : Pedoman Wawancara Dengan Wali Kelas Pada Saat Pra Riset
- Lampiran 7 : Kisi-kisi Soal Tes
- Lampiran 8 : Tes Hasil Belajar Siswa
- Lampiran 9 : Lembar Observasi Guru
- Lampiran 10 : Lembar Observasi Siswa
- Lampiran 11 : Butir Soal Tes
- Lampiran 12 : Data Observasi Aktivitas Belajar Siswa
- Lampiran 13 : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan secara luas memiliki arti yaitu proses terjadinya hubungan lingkungan alam dengan individu, budaya, ekonomi, politik dan masyarakat. Pendidikan adalah bimbingan atau pengajaran secara sadar oleh pendidik terhadap perkembangan jasmaniah dan rohaniah anak didik demi terwujudnya pendidikan.¹ Sistem pendidikan secara nasional yang telah diatur pada Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar maupun terencana agar dapat mewujudkan proses belajar dimana peserta didik dapat aktif, menumbuhkan potensi yang ada dalam diri dan lainnya.²

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada pencapaian tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman yang diciptakan guru. Pengertian belajar para ahli berbeda-beda pandangan dalam memberikan pengertian tentang belajar, diantaranya: Cronbach memberi batasan bahwa, *learning is shown by change in behavior as a result of experience* (belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil

¹Sulhan Efendi, Asriana Harahap dan Maisah Fitri Hrp, “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar”, *Dirasatul Ibtidaiyah*, Vol. 2, No. 1, 2022.

²Inanna, *Landasan Pendidikan*, (Jakarta : CV Tahta Media Group, 2021), hlm. 37-38.

pengalaman). Sedangkan menurut Howard L. Kingskey yaitu *learning is process by which behavior (in the broader sence) is originated or changed though practice or training* (belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktik atau latihan).³

Perubahan perilaku atau hasil belajar dalam pengertian ini sudah termasuk menemukan suatu yang baru yang sebelumnya belum ada. Hasil belajar diukur melalui bagaimana proses itu dilakukan, apakah sesuai dengan prosedur atau kaidah yang benar, bukan pada produk saat itu, akan tetapi Karena proses yang benar, kelak akan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat ketika kembali ke masyarakat. Terjadinya perubahan perilaku sebagai hasil belajar mencakup hampir semua kecakapan, keterampilan, pengetahuan, kebiasaan, keinginan, motivasi, dan sikap yang disadari dan disengaja misalnya, pengetahuannya semakin bertambah atau keterampilannya semakin meningkat, dibandingkan sebelum ia mengikuti suatu proses belajar.⁴

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan wali kelas IV mengatakan bahwa di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas pada saat proses pembelajaran dikelas tersebut berlangsung siswa hanya fokus beberapa menit dalam mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Siswa lebih memilih berbicara dengan teman sebelahnya.dan kurangnya minat belajar

³ M. Hosnan. "*Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia", 2016) hlm. 3

⁴ Trianto Ibnu Badar, "*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*",(Jakarta : Prenadamedia Group, 2014), hlm.42-43

siswa ketika mereka sudah bosan hanya mendengarkan. siswa juga menjadi kurang paham dengan apa yang dijelaskan oleh guru, dan siswa malas untuk mengatakan bahwa mereka belum paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru. Sehingga hasil belajar di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas kurang maksimal dan belum memuaskan.⁵

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran *Project-based Learning* salah satu alternatif atau upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Yang mana terdapat beberapa masalah terdapat pada saat proses pembelajaran IPA, yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa hanya mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru, kemudian mencatat dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Sebagian siswa masih ada yang belum mengerti tentang materi yang dijelaskan oleh guru akan tetapi siswa tersebut tidak mau bertanya. Ada juga siswa yang tidak fokus pada penjelasan guru dan lebih memilih berbicara dengan teman yang ada disebelahnya.

Tindakan yang seharusnya diambil oleh guru adalah memberikan cara menjelaskan pembelajaran dengan metode atau model yang bervariasi agar siswa tidak gampang bosan atau berfokus pada materi yang dijelaskan oleh guru dan lebih tertarik untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

⁵Sarianum Lubis, Wali Kelas IV, *wawancara* di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas, Tanggal 12 Desember 2022.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, perlu adanya peran guru dan kesadaran siswa dalam proses pembelajaran berlangsung, khususnya pada pembelajaran IPA, seperti guru seharusnya pada saat menyampaikan materi menggunakan alat peraga sehingga siswa lebih mudah memahami apa yang dijelaskan oleh guru. Kemudian apabila ada kata-kata ilmiah atau kata-kata asing yang tidak dimengerti oleh siswa maka guru memberikan arti dari kata-kata yang asing tersebut. sehingga siswa tidak merasa kesulitan untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru, salah satu model yang dianggap dapat digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA yaitu model pembelajaran *Project Based Learning*.

Dalam kurikulum 2013 menurut kemendikbud (2013) ada 3 model pembelajaran yang disarankan yaitu, *Project Based Learning*, *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*. Dari ketiga model pembelajaran diatas terdapat model pembelajaran *Project based learning* yang sudah banyak dikembangkan di Negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, *project based learning* bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek. Defenisi lebih komprehensif tentang *project based learning* menurut *The George Lucas Educational Foundation* “ *project based learning is a method that fosters abstract, intellectual tasks to explore complex issues.*” Yang berarti *project based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang

memperhatikan pemahaman. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian. Interpretasi dan mensintesis informasi melalui cara yang bermakna.

Pada model pembelajaran *project based learning*, siswa terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah yang ditugaskan oleh guru dalam bentuk suatu proyek. Siswa aktif mengelola pembelajaran dengan bekerja secara nyata menghasilkan produk riil. *Project Based Learning* dapat juga dilakukan secara mandiri melalui bekerja mengonstruksikan pembelajarannya melalui pengetahuan serta keterampilan baru, dan mewujudkannya dalam produk nyata.

Di dalam pelaksanaannya, model pembelajaran berbasis proyek memiliki langkah- langkah yang mempunyai ciri khas yang membedakan dari model yang lain. Adapun langkah- langkah model PjBL (*Project Based Learning*) yang sesuai dengan Permendikbud no. 103 Tahun 2014 adalah : 1) menentukan pertanyaan dasar, 2) membuat desain proyek, 3) menyusun penjadwalan, 4) memonitor kemajuan proyek, 5) penilaian hasil, 6) evaluasi pengalaman.⁶

Alasan peneliti memilih model pembelajaran *project based learning* ini dikarenakan model pembelajaran *project based learning* ini memiliki kelebihan yang dapat mengatasi permasalahan yang ada di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang lawas, yang dimana kelebihan dari model pembelajaran *project based learning* yaitu:

⁶ Ahmad Yani, “ *Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Jasmani* “, (Jakarta: Ahlimedia Book, 2021), hlm. 5

- a) Melatih siswa dalam memperluas pemikirannya mengenai masalah dalam kehidupan yang harus diterima.
- b) Memberikan pelatihan langsung kepada siswa dengan cara mengasah serta membiasakan mereka melakukan berfikir kritis serta keahlian dalam kehidupan sehari – hari.
- c) Penyesuaian dengan prinsip modern yang pelaksanaannya harus dilakukan dengan mengasah keahlian siswa, baik melalui praktek, teori serta pengaplikasiannya.⁷

Menurut beberapa temuan atau peneliti sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* antara lain:

Menurut Erlita, dengan judul penerapan model pembelajaran *project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas V MI Ma'arif Ngrupit Ponorogo, bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang mana guru cenderung banyak memberikan penjelasan di depan kelas, sehingga masih sering dijumpai saat kegiatan pembelajaran berlangsung terdapat sebagian dari siswa yang tidak aktif, ada yang masih ramai sendiri, tidak memperhatikan guru ketika menyampaikan materi. Hal inilah yang menyebabkan siswa kurang aktif ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. Dan melihat kondisi tersebut, peneliti ingin memberikan solusi alternatif yaitu berupa penerapan model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

⁷Putri Dewi Anggraini, "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa", *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Vol. 9, No. 2, 2021

Model pembelajaran yang tepat digunakan untuk melibatkan siswa secara aktif ketika jalannya kegiatan pembelajaran adalah *project based learning* (PjBL) dimana pada model pembelajaran ini secara langsung melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, dapat membuat proyek yang kemudian bias menghasilkan produk.⁸

Menurut Anis, dengan judul penerapan model pembelajaran *project based learning* dengan google classroom untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA yaitu berdasarkan informasi yang didapat peneliti dari guru dan hasil observasi yang dilakukan peneliti ketika program praktik lapangan, peneliti melihat bahwa sistem pembelajaran yang dilakukan selama covid-19 menggunakan media Google Classroom. Model pembelajaran yang digunakan masih monoton memberi materi dan latihan soal kemudian siswa menjawab, sehingga mengakibatkan siswa mudah bosan. Hal ini juga mempengaruhi siswa untuk asal-asalan sehingga hasil yang dicapai belum maksimal.

Project Based Learning memiliki keunggulan sangat penting dan bermanfaat bagi siswa. Proses dalam model ini membiasakan siswa berkolaborasi secara ilmiah sesuai dengan model kooperatif lainnya. Keunggulan dari model ini adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk merencanakan aktivitas belajar, untuk melaksanakan proyek secara

⁸Erlita Alfani, “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V Ma’arif Ngrupit Ponorogo” (Skripsi: fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO, 2022)

kolaboratif dan akhirnya di presentasikan dengan siswa lain. Keunggulan tersebut diharapkan dapat mengatasi masalah dalam pembelajaran daring.⁹

Menurut Eva Meidina, dengan judul penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* melalui bahan daur ulang pada pembelajaran tematik kelas V SDN 4 Menteng Palang Karaya. Yang mana peneliti mengamati bahwa pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan yang memungkinkan memanfaatkan barang bekas untuk daur ulang masih belum dilakukan secara optimal serta perlunya model pembelajaran yang melibatkan proyek sehingga pembelajaran lebih menarik dan aktif. Hasil wawancara dan observasi peneliti dengan guru kelas memperoleh informasi bahwa di SDN 4 Menteng Palangka Raya masih banyak barang bekas yang bertumpukan yang tidak dimanfaatkan. Maka peneliti mengasah keterampilan dalam mata pelajaran tematik melalui bahan daur ulang akan sangat memudahkan siswa juga untuk mencari dan mengaplikasikan dalam pembuatan kerajinan tangan secara optimal dan hemat biaya.¹⁰

Oleh karena itu alasan peneliti merealisasikannya melalui penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul “Penggunaan Model *Project-based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak

⁹Anis, “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dengan Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA” *Papua Journal Of Physics Education*, Vol. 1 No. 2, 2020

¹⁰Eva Meidina, “ *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Melalui Bahan Daur Ulang pada Pembelajaran Tematik kelas V SDN 4 Menteng Palangka Raya*” (Skripsi: fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA, 2021)

Kabupaten Padang Lawas.” Dengan cara menerapkan model pembelajaran *project based learning* karena dari hasil pengamatan dan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 0908 bahwa dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang lebih asyik sendiri dengan temannya tanpa mendengarkan penjelasan materi dari guru kelas mereka.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi bahwa :

1. Model pembelajaran yang di gunakan guru untuk mengajar masih kurang bervariasi.
2. Rendahnya hasil belajar IPA siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, dengan pertimbangan waktu, maka penelitian ini dibatasi pada model pembelajaran *project-based leaning*, untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas IV di SD Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran dalam memahami penelitian ini, dalam kegiatan belajar mengajar sangat penting berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran adalah tergantung dari model atau metode pembelajaran yang digunakan. Maka penulis menyimpulkan

bahwa metode atau model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini berjudul Penggunaan Model *Project-Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas. Agar tidak salah pemahaman terhadap judul penelitian ini maka perlu di defenisikan beberapa hal berikut :

1. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan cara yang digunakan guru dalam menuntun peserta didik untuk melahirkan karya dari hasil pemahaman materi pelajaran dan mengeksplorasinya hingga menjadi karya yang berkesan bagi peserta didik. Menurut Rais, langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning* yaitu, membuka pelajaran dengan pertanyaan yang menantang, merencanakan proyek, menyusun jadwal aktivitas, mengawasi jalannya proyek, penilaian terhadap produk yang dihasilkan, dan evaluasi.¹¹
2. Hasil belajar adalah puncak dari proses pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik dalam penguasaan materi. Hasil dari proses belajar terjadi perubahan perilaku pada seseorang, misalnya yang tidak tahu menjadi tahu dan yang tidak mengerti menjadi mengerti. Dalam artian ranah kognitif dan psikomotorik siswa menjadi lebih memuaskan. Hasil belajar merupakan hasil akhir dari proses belajar yang diulang - ulang dengan hasil yang

¹¹ Ai Sri Nurhayati dan Dwi Harianti “ Model Pembelajaran Project Based Learning (PBjL) *Jurnal Pendidikan*, Vol. 4 No. 6, Juni 2017

semakin membaik dari sebelumnya akan mampu membentuk pribadi individu siswa. Dalam kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran melalui tiga tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan asesmen. Asesmen adalah kegiatan mengumpulkn informasi tentang kualitas perubahan siswa.¹²

3. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Dalam pembelajaran IPA ini peneliti Mengambil Materi sumber energi.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengidentifikasi rumusan masalah penelitian ini adalah apakah penerapan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas?

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berhasil atau tidaknya penerapan model *project based learning* dalam meningkatkan

¹² Raja Lottung Siregar "Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 6, No. 1 Januari 2017.

hasil belajar peserta didik di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memperlengkap kajian ilmu pendidikan khususnya mengenai penggunaan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :
 - a. Siswa
 - 1) Meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.
 - 2) Siswa lebih tertarik untuk belajar IPA dengan diterapkannya model pembelajaran *project based learning* khususnya kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.
 - b. Guru
 - 1) Dapat mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran *project based learning* pada pelajaran IPA sebagai alat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

- 2) Mendapat pengalaman dalam proses pembelajaran untuk lebih meningkatkan kompetensi di profesi sebagai guru terhadap pembelajaran siswa di sekolah.
- 3) Dapat menjadi bahan masukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengajar dan menarik siswa untuk belajar.

c. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi peneliti untuk mengembangkan wawasan dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan dapat menyikapi kondisi nyata SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan tindakan pada penelitian ini ditentukan berdasarkan nilai yang diperoleh sebesar 70. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila siswa mencapai 80% dari kriteria ketuntasan minimum (KKM) tersebut. Dengan memuat aspek kognitif yaitu : mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6).

I. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan dalam penulisan proposal ini, penulis membuat sistematika yaitu:

Bab I Pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan tindakan, sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka terdiri dari kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berfikir, hipotesis tindakan.

Bab III Metodologi Penelitian terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, latar dan subjek penelitian, prosedur penelitian, sumber data, instrument pengumpulan data, teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian memuat deskripsi data hasil penelitian, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

Bab V Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam dunia Pendidikan di Indonesia adalah rendahnya pencapaian hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi pada saat kegiatan belajar dan mengajar. Dari sisi guru Tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan puncak proses belajar yang merupakan bukti dari usaha yang telah dilakukan.

Menurut Hamalik, hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan perkembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya yang awalnya tidak tahu menjadi tahu, dan yang awalnya kurang sopan menjadi sopan.¹³

Aunurrahman menyatakan bahwa hasil belajar merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan , melalui latihan dan

¹³ Oemar Hamalik, “ *perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*”,(Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 155

pengalaman yang menyangkut aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹⁴

Sedangkan Saiful bahri mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu didalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, efektif, dan psikomotor yaitu:

- a. Kognitif, pengetahuan, keterampilan akademik dan kemampuan serta pengertian akademik yang dicapai peserta didik.
- b. Efektif, sikap pikiran yang disenangi, nilai keyakinan yang mempribadi pada diri peserta didik.
- c. Psikomotor, keterampilan kemahiran, mengkoordinasikan pada tingkat kekuatan/ kualitas keterampilan yang diamati oleh peserta didik serta hasil-hasil lainnya.

Dari beberapa pendapat tersebut maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh peserta didik setelah ia menerima suatu pengetahuan berupa angka (nilai).¹⁵

Ada beberapa factor yang mempengaruhi tercapai atau tidaknya hasil belajar yang diinginkan yaitu:

¹⁴ Aunurrahman, “ *Belajar dan Pembelajaran,*” (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 35

¹⁵ Syaiful Bahri Djamarah, “ *Psikologi Belajar*” (Jakarta: Rineka Cipta, 2011)hlm. 13

- a. Faktor psikologis, yaitu kondisi psikologis yang mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar peserta didik. Indikatornya adalah minat dan motivasi.
- b. Faktor keluarga, yaitu Lembaga Pendidikan yang pertama dan terutama. Merupakan Lembaga Pendidikan terkecil tetapi bersifat menentukan untuk Pendidikan dalam ukuran besar. Indikatornya adalah perhatian orang tua dan keadaan ekonomi.
- c. Faktor sekolah, yaitu sekolah adalah suatu Lembaga Pendidikan formal tempat belajar dan mengajar. Indikatornya adalah metode mengajar, hubungan peserta didik dengan guru dan disiplin sekolah.
- d. Faktor masyarakat, yaitu untuk kehidupan bentuk kehidupan masyarakat sekitar dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Indikatornya adalah media massa dan bentuk kehidupan yang ada di masyarakat (kondisi lingkungan tempat tinggal).¹⁶

Hasil belajar mencakup tiga aspek yaitu:

1. Aspek kognitif

Aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan intelektual atau berfikir/ nalar. Didalamnya mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, penguraian, pepaduan, dan penilaian. Di dalam aspek kognitif, sejauh mana peserta didik dan pada level yang lebih atas seorang peserta didik mampu menguraikan kembali

¹⁶ Sri Saragih, “Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Di SMP Swasta Karya Indah Kecamatan Tapung”, Universitas Riau, tahun 2017.

kemudian memadukannya dengan pemahaman yang sudah ia peroleh untuk kemudian diberi penilaian/ pertimbangan.

2. Aspek Afektif

Aspek efektif merupakan aspek yang berkaitan dengan emosional seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral. Didalamnya mencakup penerimaan, sambutan, tata nilai, pengorganisasian, dan karakterisasi. Di dalam aspek ini peserta didik dinilai sejauh mana ia mampu menginternalisasikan nilai-nilai pembelajaran kedalam dirinya. Aspek ini erat kaitannya dengan tata nilai konsep diri.

3. Aspek Psikomotorik

Aspek psikomotorik dikenal dengan aspek yang berkaitan dengan keterampilan yang melibatkan fungsi sistem saraf dan otot dan berfungsi psikis. Aspek ini terdiri dari kesiapan, peniruan, membiasakan, menyesuaikan, dan menciptakan. Ketika peserta didik telah memahami dan menginternalisasikan nilai-nilai mata pelajaran dalam dirinya, maka tahap selanjutnya adalah bagaimana peserta didik mampu mengaplikasikan pemahamannya dalam kehidupan sehari-hari melalui perbuatan atau tindakan.¹⁷

¹⁷Lorenzo Maximilan, "Sistem Monitoring Kognitif, Efektif, Psikomotorik Siswa Brbasis Android", *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 9 No. 1 2016.

2. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model merupakan representasi tiga dimensi dari objek riil. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial.¹⁸

Pada model pembelajaran *Project Based Learning*, siswa terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah yang ditugaskan oleh guru dalam bentuk suatu proyek. Siswa aktif mengelola pembelajaran dengan bekerja secara nyata menghasilkan produk riil. *Project Based Learning* dapat mereduksi kompetisi dalam kelas dan mengarahkan siswa lebih kolaboratif daripada bekerja sendiri-sendiri. Disamping itu, *Project Based Learning* dapat juga dilakukan secara mandiri melalui bekerja mengonstruksi pembelajarannya melalui pengetahuan serta pengetahuan baru, dan mewujudkannya dalam produk nyata. Pembelajaran berbasis proyek diterapkan untuk memotivasi siswa lebih aktif dan berinisiatif untuk memperoleh hal-hal yang mereka inginkan baik pada sisi pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan.¹⁹

3. Karakteristik Model *Project Based Learning*

Model pembelajaran merupakan komponen penting dalam kegiatan belajar, dalam hal ini tidak semua karakteristik dari model pembelajaran tersebut cocok dengan karakteristik yang dimiliki peserta

¹⁸Trianto, "*Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KPS)*", (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 51

¹⁹Ahmad Yani, "*Model Project Based Learning ...*" hlm. 5- 6

didik. Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) yaitu :

Peserta didik sebagai pembuat keputusan, dan membuat kerangka kerja.

- a. Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.
- b. Peserta didik sebagai perancang proses untuk mencapai hasil.
- c. Peserta didik bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan.
- d. Melakukan evaluasi secara continue.
- e. Peserta didik secara teratur melihat Kembali apa yang mereka kerjakan.
- f. Hasil akhir berupa produk dan evaluasi kualitasnya.
- g. Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.²⁰

4. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* adalah sebagai berikut :

- a. Membuka pelajaran dengan satu pertanyaan menantang pelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan *driving question* yang dapat memberi penguasaan pada peserta didik untuk melakukan suatu

²⁰Zainal Aqib, "*Model-Model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*," (Bandung : CV. Yrama Widya, 2013), hlm.66

aktivitas. Topik yang diambil hendaknya sesuai dengan realita dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

- b. Merencanakan proyek. Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru dengan siswa. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa memiliki atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial dengan mengintegrasikan berbagai subjek yang mendukung, serta menginformasikan alat dan bahan yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan proyek.
- c. Menyusun jadwal aktivitas. Pendidik dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Waktu menyelesaikan proyek harus jelas, dan peserta didik diberi arahan untuk mengelola waktu yang ada. biarkan peserta didik mencoba menggali sesuatu yang baru, akan tetapi pendidik juga harus tetap mengingatkan apabila aktivitas peserta didik melenceng dari tujuan proyek. Proyek yang dilakukan oleh siswa adalah proyek yang membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, sehingga pendidik meminta peserta didik untuk menyelesaikan proyeknya secara berkelompok di luar jam sekolah. Ketika pembelajaran dilakukan saat jam sekolah, peserta didik tinggal mempresentasikan hasil proyeknya dikelas.

- d. Mengawasi jalannya proyek. Pendidik bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. dengan kata lain, pendidik berperan sebagai mentor bagi aktivitas peserta didik. Pendidik mengajarkan kepada peserta didik bagaimana bekerja dalam sebuah dalam sebuah kelompok. Setiap peserta didik dapat memilih perannya masing-masing dengan tidak mengesampingkan kepentingan kelompok.
- e. Penilaian terhadap produk yang dihasilkan. Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai oleh peserta didik, serta membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Penilaian produk dilakukan saat masing-masing kelompok mempresentasikan produknya di depan kelompok lain secara bergantian.
- f. Evaluasi, pada akhir proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Kelebihan model PjBL menurut Boss dan Kraus yaitu:

- a. Model ini bersifat terpadu dengan kurikulum sehingga tidak memerlukan tambahan apapun dalam pelaksanaannya.
- b. Peserta didik terlibat dalam kegiatan dunia nyata dan mempraktikkan strategi otentik secara disiplin.
- c. Peserta didik bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah yang penting baginya.
- d. Teknologi terintegrasi sebagai alat untuk penemuan, kolaborasi, dan komunikasi dalam mencapai tujuan pembelajaran penting dalam cara-cara baru.
- e. Meningkatkan kerjasama guru dalam merancang dan mengimplementasikan proyek-proyek yang melintasi batas-batas geografis atau bahkan melompati zona waktu.

Sedangkan kekurangan model PjBL menurut Sani yaitu:

- a. Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk.
- b. Membutuhkan biaya yang cukup.
- c. Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar.
- d. Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai.
- e. Tidak sesuai untuk peserta didik yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan.

f. Kesulitan melibatkan semua peserta didik dalam kerja kelompok.²¹

6. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari Bahasa latin yaitu *scientia* yang berarti “saya tahu”. Dalam Bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan. IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Demikian pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah.

Pembelajaran IPA menyatakan bahwa pelajaran IPA melibatkan siswa dalam penyelidikan yang berorientasi, dengan interaksi antara peserta didik dengan guru dan peserta didik lainnya. Melalui kegiatan penyelidikan, peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan ilmiah yang ditemukannya pada berbagai sumber, siswa menerapkan materi IPA untuk mengajukan pertanyaan, peserta didik menggunakan pengetahuannya dalam memecahkan masalah, perencanaan, membuat keputusan, diskusi

²¹Maulana Arafat Lubis dan Nashran Azizan, *Pembelajaran Tematik SD/MI*, (DI Yogyakarta: Samudra Biru, 2019), hlm.77-78.

kelompok, dan siswa memperoleh asesmen yang konsisten dengan satu pendekatan aktif untuk belajar. Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah yang berpusat kepada siswa dan menekankan pentingnya belajar aktif berarti mengubah persepsi tentang guru yang selalu memberikan informasi dan menjadi sumber pengetahuan bagi siswa.

Proses pembelajaran IPA di sekolah menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal ini disebabkan karena IPA diperlakukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang di identifikasikan. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD/MI diharapkan pembelajaran IPA ada penekanan pembelajaran salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.²²

7. Materi Ajar

Energi merupakan kemampuan melakukan suatu kegiatan. Energi sangatlah dibutuhkan dalam kehidupan, karena tanpa energi kita tidak dapat melakukan suatu usaha atau pekerjaan. Energi terdiri yang diketahui terdapat dua macam, energi yang dapat diperbaharui dan

²²Hisbullah, "*Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*", (Makassar : Aksara Timur, 2018), hlm. 1-5

energi yang dapat diperbaharui. Sumber energi jika dimanfaatkan dengan benar maka akan berdampak baik untuk kehidupan. Contohnya saja Ketika akan menjemur baju, kita memanfaatkan sumber energi matahari agar baju yang kita jemur kering.²³

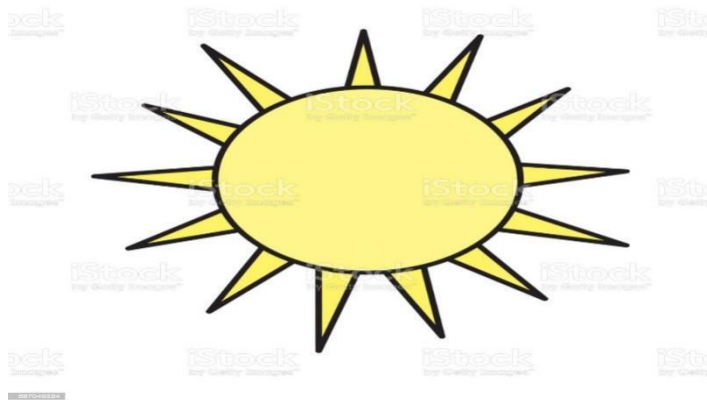
- a. Sumber energi yang tidak dapat diperbaharui, yaitu sumber energi yang tidak dapat diisi atau dibuat Kembali oleh alam dalam waktu yang singkat, bukan proses berkelanjutan. Sumber energi yang tidak dapat diperbaharui diperoleh dari perut bumi dalam bentuk cair, gas, dan padat. Contohnya seperti, minyak bumi, gas alam, propane, batubara, dan uranium.
- b. Sumber energi yang dapat diperbaharui (energi alternatif) adalah sumber energi sebagai pengganti sumber energi yang tidak dapat diperbaharui. Semua sumber energi diperbaharui termasuk sumber energi alternatif. Sumber energi yang dapat diperbaharui diartikan juga sebagai sumber energi yang dapat dengan cepat diisi Kembali oleh alam, proses berkelanjutan. Yang termasuk sumber energi yang dapat diperbaharui yaitu, matahari, angin, air, biomassa dan panas bumi. Penggunaan sumber energi yang dapat diperbaharui bukanlah hal yang baru, sejak 125 tahun yang lalu, 90% kebutuhan energi di dunia berasal dari kayu. Seiring dengan semakin murahnya harga bahan bakar fosil, penggunaan kayu sebagai bahan bakar semakin berkurang. Terbatasnya penggunaan sumber energi

²³Muhammad Fahmi Saifuddin, "Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi Untuk Memudahkan Belajar Siswa SD", *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* Vol. 1 Juni 2020.

yang dapat diperbaharui juga disebabkan oleh fakta bahwa sumber energi ini tidak selalu tersedia setiap saat. Sebagai contoh, sumber energi matahari akan berkurang pada saat mendung dan kincir angin tidak akan berfungsi pada saat tidak ada angin. Akan tetapi saat ini negara-negara di dunia termasuk Indonesia mulai memikirkan energi alternatif, sehingga banyak negara yang beralih kembali untuk menggunakan sumber energi yang dapat diperbaharui.

Sebagian besar negara di dunia termasuk Indonesia sebenarnya memiliki potensi sumber energi yang dapat diperbaharui dalam jumlah yang besar. Misalnya seperti, matahari, angin, dan air.

a. Matahari



Gambar. 2.1 Matahari

Energi matahari merupakan sumber energi yang paling utama bagi kehidupan manusia dan terjamin keberadaannya di muka bumi ini. Berbagai jenis energi, baik yang dapat diperbaharui maupun yang tidak dapat diperbaharui merupakan bentuk turunan dari

energi matahari baik secara langsung maupun tidak langsung. Energi matahari merupakan salah satu sumber energi alternatif yang potensial untuk dikelola dan dikembangkan lebih lanjut, terutama bagi negara-negara tropis seperti Indonesia. Adapun kekurangan dan kelebihan dari penggunaan energi matahari yaitu :

- 1) Energi panas matahari merupakan energi yang tersedia hampir diseluruh permukaan bumi dan tidak habis.
- 2) penggunaan energi panas matahari untuk pemanas air dan pengeringan hasil panen akan dapat mengurangi kebutuhan akan fosil.
- 3) Pembangunan pemanas air tenaga matahari cukup sederhana dan memiliki nilai ekonomis.
- 4) Kekurangan menggunakan energi panas membutuhkan lahan yang luas yang seharusnya digunakan untuk pertanian, perumahan, dan kegiatan ekonomi lainnya. Hal ini disebabkan oleh rapat energi matahari sangat rendah.

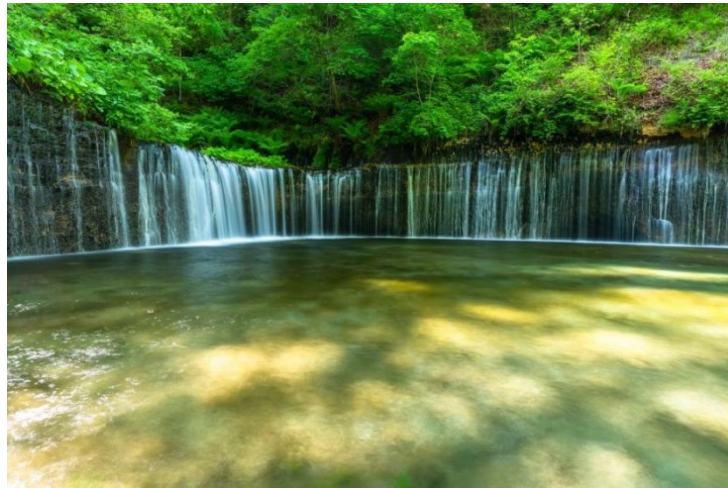
b. Angin



Gambar. 2.2 Angin

Energi angin adalah energi yang dihasilkan oleh gaya angin yang berhembus dipermukaan bumi. Energi angin merupakan sumber energi yang dapat diperbaharui karena angin akan terus berhembus selama matahari bersinar. Energi angin dapat diubah menjadi energi mekanik untuk menghasilkan usaha. Penggunaan energi angin telah dimulai sejak abad ke 7 sebelum masehi oleh bangsa Persia, yaitu dengan membuat kincir angin yang pertama di dunia. Kincir angin ini digunakan untuk menggiling padi, memompa air, memotong kayu, dan menghasilkan bentuk energi mekanik lainnya. Dan saat ini turbin angin dapat mengubah energi angin menjadi energi listrik.

c. Air



Gambar. 2.3 Air

Tenaga air adalah energi yang diperoleh dari air yang mengalir. Tenaga air yang memanfaatkan gerakan air biasanya didapat dari sungai yang dibendung. Pada bagian bawah bendungan tersebut

terdapat lubang-lubang saluran air. Lubang-lubang tersebut terdapat turbin yang berfungsi mengubah energi kinetik dari gerakan air menjadi energi mekanik yang dapat menggerakkan generator listrik. Energi listrik yang berasal dari energi kinetik air tersebut (listrik tenaga air).²⁴

B. Penelitian yang Relevan

Sebagai pertimbangan dalam penelitian ini penulis akan mencantumkan beberapa hasil penelitian terlebih dahulu oleh beberapa penelitian yang pernah dibaca, diantaranya :

1. Ulfisa, dengan judul penerapan model *project based learning* untuk meningkatkan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA kelas IV MIN 6 Aceh Selatan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti selama tiga siklus pada peserta didik kelas IV MIN 6 Aceh Selatan, tingkat kekreatifan belajar peserta didik dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dari pembelajaran awal, dari siklus pertama, kedua, dan ketiga. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa terhadap materi macam-macam sumber energi melalui model *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 6 Aceh Selatan Dan untuk mengetahui kreativitas belajar siswa dengan penerapan model *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 6 Aceh Selatan. Penelitian tersebut menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang meliputi empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan,

²⁴Kandi."Energi dan Perubahannya", (Bandung : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam, 2012), hlm. 31-62

observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MIN 6 Aceh Selatan yang berjumlah 21 siswa. penelitian ini menggunakan instrument lembar aktivitas guru, lembar aktivitas siswa, dan lembar observasi kreativitas siswa.²⁵ Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada pelajaran IPA dengan materi yang sama (energi) dan menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah penelitian yang dilakukan oleh Ulfisa bertujuan untuk melihat bagaimana kreativitas siswa dalam belajar sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu waktu dan tempat pelaksanaan penelitian yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis.

2. Abdi Rizka Nugraha, dkk, dengan judul penerapan pembelajaran *project based learning* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Negeri Kuwarsa 02 kelas V pada mata pelajaran IPA. Dapat diketahui bahwa ketika proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan kurang memberikan ruang pada siswa untuk mengolah pemikirannya secara mandiri. Kemudian siswa juga jarang diajak untuk membuat suatu produk dari hasil pemikirannya sendiri, sehingga siswa yang sebenarnya kreatif kurang diberikan wadah untuk

²⁵Ulfisa Ananda, “Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV MIN 6 Aceh Selatan”, (Skripsi: fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan UIN AR-RANIRY DARUSSALAM- BANDA ACEH, 2018)

mengembangkan kreativitasnya. Selain itu dalam pembelajaran siswa masih belajar dan mengerjakan soal hanya mengandalkan buku paket atau LKS dari sekolah saja. Keterbatasan pengetahuan yang mereka dapat dalam pembelajaran dapat mengakibatkan kurangnya kreativitas yang dimiliki siswa dan hal ini juga akan berdampak pada hasil belajar yang belum mencapai ketuntasan minimal (KKM). Maka dari itu, penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Kuwarasan 02. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, rubrik, tes dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan berupa deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Melihat hasil observasi yang sudah dilakukan, maka dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dilakukan dengan cara merancang pembelajaran yang menarik.²⁶ Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada pembelajaran IPA dan menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah penelitian yang dilakukan oleh Abdi Rizka Nugraha bertujuan untuk melihat bagaimana kreativitas dan hasil belajar siswa sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu waktu dan tempat pelaksanaan penelitian yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis.

²⁶Abdi Rizka Nugraha, dkk, “ Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar IPA Pada Kelas V SD,” *Jurnal kalam cendekia*, Vol. 6 No.4 tahun 2018

3. Ineu Sadiyyah dan Asep Samsudin dengan judul “Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Materi Perubahan Energi Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan dilihat dari tes kognitif yang dilakukan. Perbedaan kenaikannya ada pada persentase 14,6%. Didukung juga dengan hasil wawancara dan angket respon yang dilakukan oleh peneliti kepada guru dan siswa yang dinyatakan efektif. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada penelitian yang dilakukan oleh Ineu Sayyidah model *project based learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep lebih baik. Sedangkan penelitian yang saya lakukan membahas tentang penggunaan *model project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di SD kelas IV.²⁷ Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada pembelajaran IPA dan menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah penelitian yang dilakukan oleh Ineu Sayyidan dan Asep Samsudin bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan pemahaman konsep IPA pada materi perubahan energi sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi sumber-sumber energi.

²⁷Ineu Sadiyyah dan Asep Samsudin, “Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Materi Perubahan Energi Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Sebelas April Elementary Education*, Vol.2, No.1, 01 Februari 2023.

Selain itu waktu dan tempat pelaksanaan penelitian yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Berdasarkan ketiga hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat persamaan yang di tunjukkan oleh peneliti. Adapun persamaannya yaitu salah satu teknik dan model pembelajaran yang digunakan oleh masing-masing peneliti. Kedua peneliti yang terdahulu memilih pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Peneliti juga menggunakan model pembelajaran yang sama, namun perbedaan yang akan dilakukan peneliti pada penelitian ini yaitu menggabungkan teknik dari penelitian terdahulu, yaitu menggunakan buku paket yang tersedia dan melakukan praktek yang menghasilkan sebuah produk yang dapat menambah pengetahuan, keaktifan siswa, dan kreativitas siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan pola pikir siswa dalam pembelajaran.

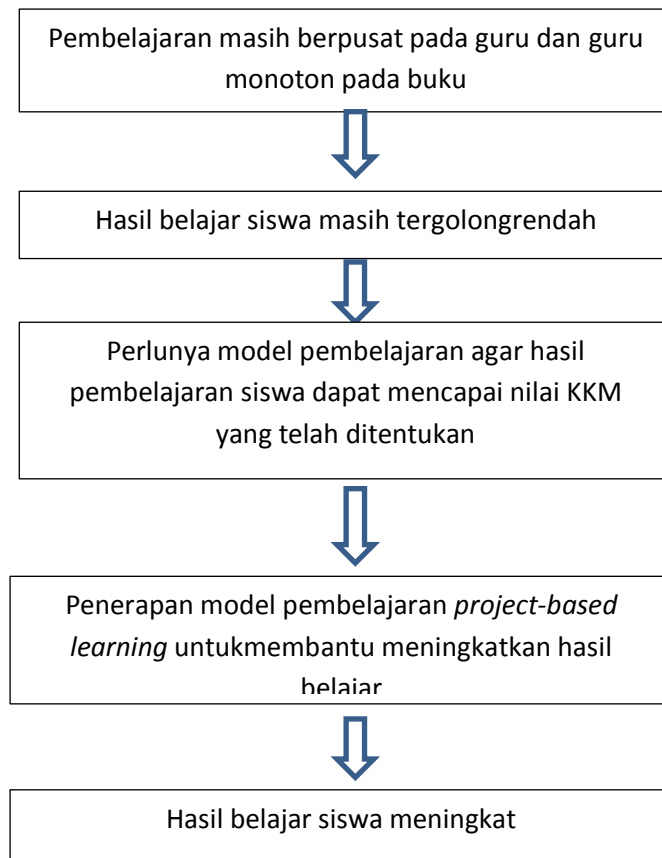
C. Kerangka berfikir

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya bahwa kerangka berfikir kondisi awal pembelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas berpusat pada guru dan monoton pada buku pada saat pembelajaran. Kondisi seperti ini mengakibatkan siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran IPA dan hasil belajar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Dengan kondisi awal peneliti akan melaksanakan suatu

tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti akan menerapkan model pembelajaran *project based learning*. Dan tindakan yang dilaksanakan peneliti, diharapkan mencapai kondisi akhir, yaitu hasil belajar IPA siswa kelas IV dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Untuk dapat memperoleh hasil belajar IPA yang baik maka digunakan model pembelajaran *project based learning* karena proses belajar mengajar akan lebih menyenangkan dan tidak mudah bosan. Dari tindakan yang akan dilakukan peneliti, diharapkan mencapai kondisi akhir, yaitu hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Ramba dapat meningkat melalui model pembelajaran *project based learning*.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berfikir ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar. 2.4 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian tindakan kelas (PTK) melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* (pbl) akan meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 0908 Desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas yang beralamat di desa Ramba, Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas, provinsi Sumatera Utara. Alasan pemilihan lokasi penelitian ini adalah :

1. Kesesuaian topik penelitian yang diangkat dengan masalah yang terjadi di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kec. Huristak, Kab. Padang Lawas.
2. Efisien bagi peneliti dari segi waktu dan biaya.
3. Adanya keterbukaan dari pihak sekolah terhadap penelitian yang akan dilaksanakan di SD Negeri 0908 desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 sampai dengan Agustus 2023.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang dilaksanakan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan pendidik sekaligus peneliti, yang disusun dari perencanaan sampai penilaian terhadap tindakan yang nyata di dalam kelas yang berupa kegiatan

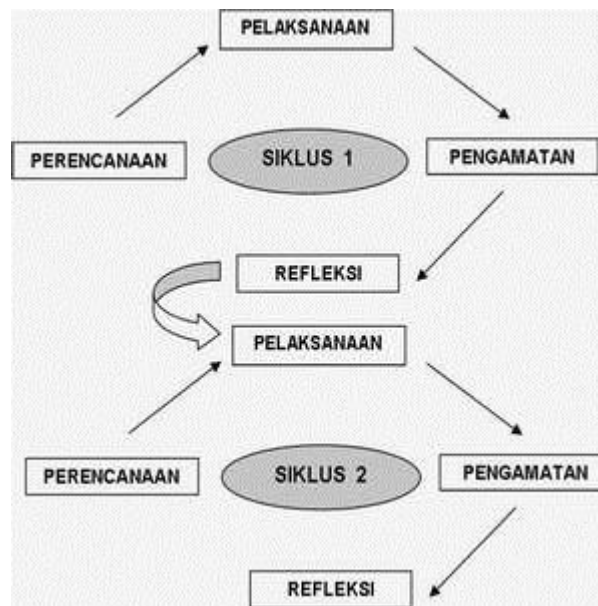
belajar – mengajar untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan salah satu penelitian yang mengangkat masalah – masalah yang dihadapi oleh pendidik di lapangan.²⁸

Adapun model PTK yaitu: (1) model Kurt Lewin, (2) model Kemmis dan Mc Taggart, (3) model Jhon Elliot (4) model Dave Ebbut. Dari beberapa model tersebut, peneliti memilih model dari Kurt Lewin. Alasan peneliti memilih model Kurt Lewin karena model ini memiliki langkah-langkah yang lebih mudah dan lebih sederhana jika dibandingkan dengan model PTK lain yang lebih detail.

Model penelitian tindakan dari Kurt Lewin yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ketika ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.²⁹ Secara keseluruhan, empat tahapan dalam PTK tersebut membentuk suatu siklus PTK yang digambarkan dalam bentuk spiral, seperti pada gambar berikut:

²⁸Ahmad Nizar Rangkuti, “*Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Pengembangan Edisi Revisi*,” (Bandung: Citapusaka Media, 2016) hlm. 188-189

²⁹Suharisma Arikunto, “*Penelitian Tindakan Kelas*” (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)hlm. 25



Gambar 3.1 Alur PTK Model Kurt Lewin

C. Latar dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu siswa di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas, yang jumlah siswanya 30 orang. Siswa tersebut terdiri dari 18 orang perempuan dan 12 orang laki-laki.

D. Prosedur Penelitian

Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini yaitu untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di lapangan atau didalam proses belajar-mengajar. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilakukan menggunakan siklus. Dalam penelitian ini menggunakan dua siklus, pada setiap siklus terdapat empat tahapan yaitu, perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*),

pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*), yang mana tindakan dan pengamatan dilaksanakan dalam satu kegiatan yaitu pada saat tindakan sedang berlangsung.

1. Perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini merupakan rancangan tindakan yang akan dilakukan peneliti untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa sebagai solusi. Adapun yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Mengamati keadaan siswa di kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas untuk mengetahui kondisi kelas dan karakteristik siswa.
- b. Melakukan wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Kabupaten Padang Lawas untuk mengetahui kondisi awal dan permasalahan yang di alami ketika di kelas.
- c. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi yang akan digunakan.
- d. Mempersiapkan bahan materi yang menyangkut dengan sumber energi.
- e. Membuat lembar energi untuk melihat bagaimana perkembangan siswa di dalam kelas.
- f. Menyusun tes untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum melakukan tindakan penelitian.

2. Pelaksanaan Tindakan

Di tahap ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu melaksanakan kegiatan yang telah direncanakan atau dibuat sebelumnya.

- a. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Peneliti menyampaikan pengantar sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Menjelaskan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- c. Peneliti menyampaikan prosedur atau langkah – langkah yang akan dilakukan dalam pembelajaran. membagi siswa menjadi beberapa kelompok, mengarahkan siswa dalam mengerjakan proyek yang sudah di rencanakan.
- d. Setelah menyelesaikan proyek yang telah direncanakan peneliti mengajak atau menanyakan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah di sampaikan atau telah laksanakan.
- e. Setelah selesai peneliti melaksanakan proses pembelajaran, peneliti melakukan tes untuk mengetahui hasil dari proses belajar mengajar yang dilakukan secara individu

3. Observasi (*Observing*)

Pengamatan atau observasi yang dilakukan oleh peneliti, kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan tindakan dan proses mengamati pembelajaran dengan menggunakan

lembar observasi yang telah disiapkan yang berkolaborasi dengan wali kelas dan dibantu oleh dua observer.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil analisis data observasi didalam kelas tentang tes hasil belajar siswa pada saat pembelajaran. Refleksi dilakukan oleh peneliti dibantu oleh wali kelas untuk perbaikan – perbaikan tindakan selanjutnya. Hasil refleksi ini kemudian digunakan untuk memecahkan pada siklus berikutnya..

E. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari dua sumber, yaitu:

1. Sumber data primer

Sumber data primer yaitu data yang didapat langsung dari sumber pertama, termasuk guru dan siswa.

2. Sumber data sekunder

Sumber data skunder adalah data yang didapat dari berbagai sumber rujukan buku-buku, jurnal, dan sebagainya yang terkait dengan penelitian.

F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen yang terdiri atas observasi, tes, dan wawancara.

1. Lembar Observasi (pengamatan)

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung kondisi kegiatan belajar mengajar. Metode ini merupakan salah satu teknik

pengumpulan data yang terlibat langsung dengan mengamati tentang kondisi dan aktivitas dalam penggunaan model pembelajaran *project based learning* guna mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SD Negeri 0908 desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.

Aspek yang diamati dari ranah adalah siswa dapat mengamati dan mendengarkan dengan fokus hanya dalam beberapa menit saja. Dan ketika guru masih menjelaskan dan siswa merasa bosan, maka siswa akan mengajak teman yang disebelahnya untuk mengobrol atau bermain dan tidak menghiraukan penjelasan dari guru.

Setelah digunakan model pembelajaran *project based learning* ini siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, karena dalam penggunaan model ini siswa bebas berkreasi dalam pembelajaran yang tadinya terkesan monoton menjadi menyenangkan.

2. Lembar Tes

Tes dapat berupa deretan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian. Lembar berupa tes ini berisi soal- soal yang terdiri dari butir-butir soal. Setiap butir soal mewakili satu jenis variable yang diukur.

Peneliti menggunakan metode pengumpulan data hasil belajar siswa berupa butir soal hasil kognitif berbentuk pilihan ganda dengan option a,b,c, dan d yang terdiri dari 10 soal yang akan dikerjakan

siswa dengan memberikan jawaban tertulis. Tes diberikan kepada siswa pada setiap siklus di akhir pembelajaran. Skor yang diberikan pada setiap butir soal pilihan ganda memiliki point sebesar 10 point. Kisi-kisi soal dan butir soal peneliti letakkan pada lampiran 7 dan 11.

G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Adapun untuk menetapkan keabsahan data dalam penelitian ini memerlukan teknik pemeriksian atau penjamin keabsahan data antara lain:

1. Trigulasi sumber

Trigulasi sumber merupakan teknik pengumpulan data yang merupakan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, seperti menambah sumber dari buku- buku seperti buku Belajar dan Pembelajaran, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual serta Landasan Pendidikan dan buku lainnya yang terdapat pada daftar pustaka.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan selama dan sesudah mengumpulkan data. Teknik analisis data dapat dilakukan setelah melihat data yang telah dikumpul melalui tes,

observasi, dan catatan lapangan selama tahapan-tahapan (siklus) yang telah dilewati.³⁰

1. Analisis Data nontes (Observasi)

Analisis data observasi ini dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Untuk menganalisis peningkatan kreativitas peserta didik dilakukan dengan memberikan skor pada masing-masing indikator. Skor 1 diberikan apabila indikator terlihat atau menunjukkan jawaban “ ya”. sedangkan untuk indikator yang belum terlihat atau jawaban “tidak” diberikan skor 0. Kemudian menjumlahkan skor yang diperoleh dibagi banyaknya indikator kemudian dikalikan 100. Penggolongan persentase hasil observasi tersebut adalah:

Tabel. 3.1
Kriteria Perolehan Nilai Observasi Setiap Siswa

Rentang Skor	Kategori
81-100	Sangat baik
70-80	Baik
60-70	Cukup baik
≤ 60	Kurang baik

Hasil pegamatan atau data hasil dari observasi dalam penelitian ini selanjutnya diolah menggunakan analisis statistik deskriptif dan dipresentasikan untuk mengetahui tingkat kreativitas dan kualitas produk yang di hasilkan oleh peserta didik. Dalam hal ini rumus yang digunakan yaitu :

³⁰ Satriani, “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Rantai Makanan Dengan Menggunakan Metode Picture And Picture Di Kelas IV SDN I Labuan Lobo Kabupaten Tolitoli”, *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4 No. 9

$$Presentase: \frac{\text{skor total yang diperoleh peserta didik}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

2. Analisis Data Tes

Analisis data tes meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam memahami materi suber energi dan pemanfaatannya melalui model pembelajaran *project based learning* untuk mencari rerata dan hasilnya dideskripsikan.

Hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis hasil evaluasi untuk mengetahui ketuntasan belajar dengan cara menganalisis data hasil tes dengan kriteria ketuntasan belajar. Persentase hasil belajar yang diperoleh peserta didik tersebut kemudian dibandingkan dengan KKM yang telah ditentukan. Seorang peserta didik dikatakan tuntas belajar jika telah mencapai skor 75. Untuk menghitung hasil belajar dengan membandingkan jumlah nilai yang diperoleh peserta didik dengan jumlah skor maksimum kemudian dikalikan 100 atau menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

S = nilai yang dicari/ diharapkan

R = jumlah skor dari item/ soal yang dijawab benar

N = Skor maksimal ideal dari tes tersebut

Hasil tes digunakan untuk melihat kemampuan kognitif peserta didik. Hasil tes dilihat dari skor peserta didik dalam menjawab soal evaluasi di akhir setiap siklus yang diberikan. Setelah diperoleh nilai masing-masing peserta didik kemudian dilihat persentase ketuntasan peserta didik dalam belajar dengan menggunakan rumus:

$$\text{persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah peserta didik tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 10$$

Kriteria penilaian :

Nilai 1 : sangat kurang, artinya indikator kreativitas tidak terlihat pada siswa.

Nilai 2 : kurang, artinya indikator kreativitas peserta didik kadang – kadang terlihat pada peserta didik

Nilai 3 : baik, artinya indikator kreativitas terlihat pada peserta didik

Nilai 4 : sangat baik, artinya indikator kreativitas selalu terlihat pada peserta didik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal (Pra Siklus)

Penelitian ini merupakan rangkaian siklus dalam proyek penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SDNegeri0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas dengan subjek penelitian kelas yang terdiri dari 12 orang siswa laki – laki dan 8 orang siswa perempuan dengan jumlah total siswa sebanyak 20 orang.

Kegiatan pada tahapan ini berusaha untuk memastikan hasil belajar siswa sebelum diterapkannya model serta media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar tersebut maka diberikan 10 butir soal pilihan ganda mengenai materi sumber energi yang diujikan kepada siswa kelas IV.

Adapun hasil jawaban siswa terhadap tes yang telah diberikan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Nilai Kemampuan Awal Siswa

No.	Nama Siswa	Jumlah Jawaban Benar	Nilai	Tingkat Ketuntasan ≤ 75
1.	Aqila Salsabila Hsb	4	40	Tidak tuntas
2.	Lisda Sari Nst	7	70	Tidak tuntas
3.	Salsabila	4	40	Tidak tuntas
4.	Afni Cika Handayani	5	50	Tidak tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	7	70	Tidak tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	6	60	Tidak tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	4	40	Tidak tuntas

8.	Masliani Siregar	6	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	4	40	Tidak tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	5	50	Tidak tuntas
11.	A Muthalib Hrp	6	60	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	5	50	Tidak tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	6	60	Tidak tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	3	30	Tidak tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	4	40	Tidak tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	6	60	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	8	80	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	8	80	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	4	40	Tidak tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	6	60	Tidak tuntas
		Jumlah = 108		
		Rata – Rata : $x = \frac{\sum xi}{n} = \frac{108 \times 10}{20} = \frac{1080}{20} = 54$		

Setelah melakukan tes, peneliti mengumpulkan jawaban hasil tes bahwa hasil belajar siswa pada materi sumber energi masih rendah. Persentase hasil belajar siswa masih dibawah 75%.

Dari hasil perhitungan menurut informasi yang diberikan di atas, hasil belajar siswa dalam materi sumber energi di kelas IV tergolong rendah dengan nilai rata – rata 54 jika dibandingkan dengan KKM yaitu sebesar 75, dengan persentase 10% siswa yang tuntas dan 90% siswa yang tidak tuntas. Hasil observasi kegiatan siswa dan guru dalam melakukan pembelajaran dengan model PJBL masih dikategorikan kurang karena kemampuan guru dalam menerapkan model PjBL dalam proses pembelajaran dan siswa masih belum sepenuhnya melaksanakan seluruh langkah-langkah dalam model PjBL. Tinggi rendahnya grafik hasil belajar ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Seperti yang terjadi di

dalam kelas IV dari hasil wawancara dengan wali kelas Bapak Himpun Harahap, bahwa model pembelajaran yang digunakan masih konvensional. Selain model pembelajaran yang dapat mempengaruhi proses jalannya pembelajaran media juga turut mengambil peran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui penggunaan model dan media pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan minat siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat. Sedangkan di kelas IV penggunaan model dan media pembelajaran masih kurang efektif.

Oleh karena itu, perlu adanya penerapan model dan media pembelajaran sebagai penunjang proses penyampaian materi pelajaran ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapun model yang akan peneliti terapkan adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan media yang akan digunakan berupa alat-alat yang berkaitan dengan sumber energi seperti lampu, jeruk nipis, kentang, tisu, kabel, sapu tangan, kertas dan masih banyak media yang lainnya. Melalui penerapan model serta media tersebut diharapkan hasil belajar siswa meningkat khususnya pada pembelajaran IPA materi sumber energi di kelas IV.

2. Siklus 1

a. Pertemuan 1

1) Tahap Perencanaan

Melihat kondisi hasil belajar siswa yang masih rendah, maka sebelum melakukan penerapan model pembelajaran ini terlebih dahulu melakukan diskusi dengan guru tentang pembelajaran yang

akan dilakukan dalam kelas. Dalam penelitian ini yang berperan sebagai guru adalah peneliti dimana guru bertindak sebagai observer. Adapun susunan perencanaan pembelajaran yang ditentukan adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan pokok bahasan yaitu sumber energi
- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengenai materi yang akan disampaikan sesuai dengan penggunaan model dan media pembelajaran. RPP tersebut dirancang melalui pertimbangan guru kelas untuk dijadikan pedoman ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran yang terdapat pada lampiran.

2) Tahap Tindakan

Tahapan tindakan pertemuan I siklus I ini dilakukan pada 9 Agustus 2023 dengan alokasi waktu 1 hari (2 x 35 menit), dengan pokok bahasan sumber energi. Pada tahap tindakan ini peneliti berperan sebagai guru dan guru kelas sebagai observer.

Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan berkolaborasi dengan guru kelas IV dan disesuaikan dengan langkah-langkah RPP yang telah disusun pada tahapan perencanaan dengan subtema macam-macam sumber energi. Seperti proses pembelajaran pada umumnya peneliti yang berperan sebagai guru mengucapkan salam terlebih dahulu untuk membuka pelajaran. Kemudian guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama yang dipimpin oleh salah satu siswa. Kemudian guru

bersama siswa menyanyikan salah satu lagu wajib nasional untuk menarik perhatian dan gairah siswa dalam belajar. Selanjutnya guru menanyakan tentang materi sebelumnya dan pengetahuan siswa seputar materi yang akan dipelajari.

Proses pembelajaran pertama guru menentukan proyek dan membuka pelajaran dengan menanyakan kepada siswa tentang energi yang digunakan sehari-hari. Kemudian siswa menjawab pertanyaan guru dan memperhatikan video yang ditayangkan oleh guru. Selanjutnya siswa merencanakan dan guru menjelaskan prosedur pembuatan kincir angin dengan bahan-bahan yang telah disediakan sesuai video yang ditayangkan. Guru menentukan waktu atau jadwal untuk melakukan percobaan membuat kincir angin sederhana. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan melakukan percobaan tersebut. Setelah kincir angin selesai dibuat, siswa melakukan percobaan di luar kelas dengan membawa kincir anginnya berlari. Hasil akhir guru meminta siswa untuk membuat laporan hasil percobaan kincir angin.



Gambar 4.1
Percobaan Membuat Kincir Angin

Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran materi sumber energi yang telah berlangsung. Guru meminta siswa untuk mempelajari di rumah tentang materi yang akan dipelajari. Kemudian guru bersama siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh salah satu siswa dan mengucapkan salam penutup.

3) Tahap Observasi

a) Hasil Lembar Observasi

a.1 Observasi Guru

Tabel 4.2 Aktivitas Kegiatan Pembelajaran Guru

No	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Skor Penilaian
1.	Guru melakukan pendahuluan pembelajaran	16
2.	Guru menentukan proyek	12
3.	Guru membuat perencanaan	5
4.	Gurumenyusun jadwal	2
5.	Guru memonitor pembuatan proyek	4
6.	Gurumelakukan uji coba hasil proyek	2
7	Gurumelakukan evaluasi	12
Jumlah		53
Kategori		Kurang

Hasil observasi pengamatan kegiatan pembelajaran siswa menunjukkan kategori cukup. Hal ini masi perlu perbaikan untuk pencapai kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan secara maksimal.

a.2 Observasi Siswa

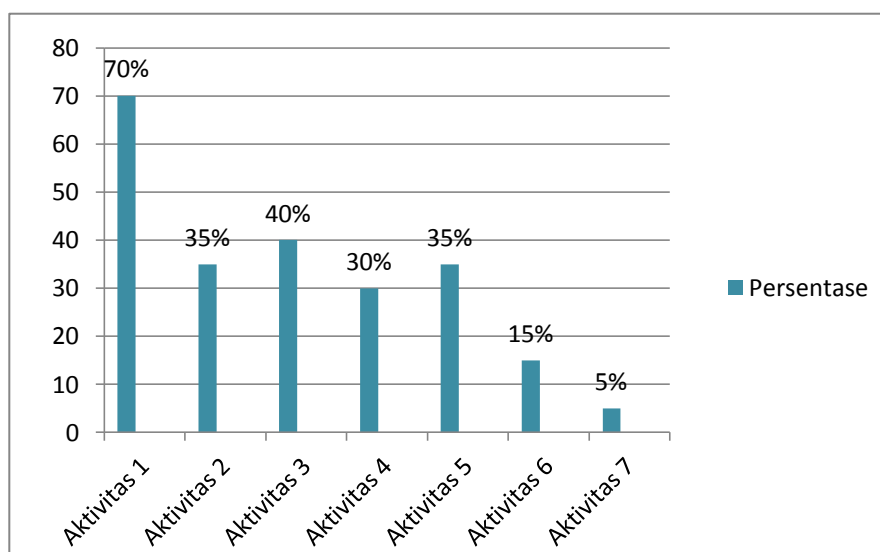
Hasil observasi kegiatan pembelajaran siswa pada awal pertemuan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3. Aktivitas Kegiatan Pembelajaran Siswa

No	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Skor Penilaian
1.	Siswa melakukan pendahuluan pembelajaran	12
2.	Siswa menentuan proyek	9
3.	Siswa membuat perencanaan	7
4.	Siswa menyusun jadwal	3
5.	Siswa memonitor pembuatan proyek	7
6.	Siswa melakukan uji coba hasil proyek	3
7	Siswa melakukan evaluasi	15
Jumlah		56
Kategori		Cukup

Hasil observasi pengamatan kegiatan pembelajaran siswa menunjukkan kategori cukup. Hal ini masi perlu perbaikan untuk pencapaiin kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan secara maksimal.

Berikut merupakan diagram hasil observasi aktivitas belajar siswa:



Gambar 4.2
Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

b) Hasil Tes

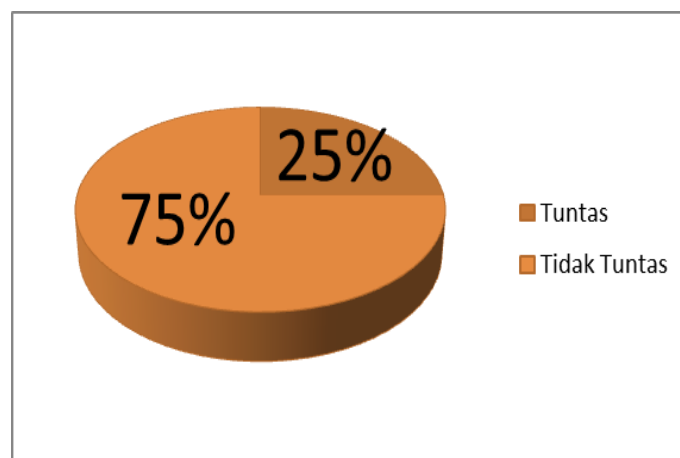
Adapun hasil jawaban siswa terhadap tes yang telah diberikan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Nilai Hasil Tes Siswa

No.	Nama Siswa	Jumlah Jawaban Benar	Nilai	Tingkat Ketuntasan ≤ 75
1.	Aqila Salsabila Hsb	6	60	Tidak tuntas
2.	Lisda Sari Nst	8	80	Tuntas
3.	Salsabila	5	50	Tidak tuntas
4.	Afni Cika Handayani	6	60	Tidak tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	8	80	Tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	7	70	Tidak tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	4	40	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	6	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	6	60	Tidak tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	6	60	Tidak tuntas
11.	Al Muthalib Hrp	6	60	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	7	70	Tidak tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	8	80	Tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	5	50	Tidak tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	4	40	Tidak tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	6	60	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	8	80	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	9	90	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	6	60	Tidak tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	8	80	Tuntas
		Jumlah = 129		
		Rata – Rata : $x = \frac{\sum xi}{n} = \frac{129 \times 10}{20} = \frac{1290}{20} = 64.5$		

Setelah melakukan tes, peneliti mengumpulkan jawaban hasil tes bahwa hasil belajar siswa pada materi sumber energi masih rendah. Persentase hasil belajar siswa masih dibawah 75%.

Hasil tes untuk melihat hasil belajar siswa, pada siklus I pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 64,5. Sedangkan jumlah siswa yang tuntas adalah sebanyak 5 orang dari 20 orang dengan persentase 25% siswa yang tuntas dan 75% siswa yang tidak tuntas. Jika digambarkan dalam diagram lingkaran dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.3
Diagram Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I

4) Tahap Refleksi

Secara kolaboratif, peneliti dan guru melakukan pengevaluasian terhadap kendala yang menyebabkan nilai dari hasil belajar siswa yang bisa dikatakan masih tergolong rendah. Dari kegiatan pengevaluasian terdapat keberhasilan dan tidak berhasil selama proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1) Keberhasilan

Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari perbandingan hasil wawancara diawal dengan wali kelas kelas IV. Pada wawancara, persentase awal siswa yang lulus adalah hanya 2 orang dari 20 orang siswa dengan persentase 10% dari 100% siswa. Sedangkan untuk pertemuan I persentase siswa yang menyelesaikan siklus pertama bertambah dua menjadi 5 orang dari 20 orang dengan persentase 25% yang tuntas dan 75% tidak tuntas.

Untuk mempertahankan keberhasilan ini dan bisa dilanjutkan untuk pertemuan selanjutnya Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, khususnya:

- a. Guru harus mampu menerapkan langkah-langkah dalam model pembelajaran ini secara efektif.
- b. Guru harus mampu membagi-bagi waktu selama proses pembelajaran berlangsung.

2) Ketidakberhasilan

Hal yang ada disini merupakan hal-hal yang harus diperhatikan untuk melengkapi pertemuan selanjutnya agar hasil belajar lebih meningkat, serta proses pembelajaran lebih aktif. Ini termasuk yang berikut:

- a. Lebih memperhatikan kefokusannya siswa ketika proses pembelajaran, karena hal ini dapat mempengaruhi minat siswa. Masih banyak siswa yang banyak tingkah. Adapun langkah yang

digunakan untuk memfokuskan siswa kembali adalah dengan melakukan sesuatu yang dapat memancing perhatian siswa seperti mengajak siswa bernyanyi sambil belajar contohnya dengan menyanyikan lagu yang berkaitan dengan alam seperti matahari, panas dan lain sebagainya.

- b. Beberapa anak masih tidak mau bekerja dengan yang lain dalam kelompoknya. Sehingga tahapan diskusi kelompok tidak berjalan efektif.

b. Pertemuan 2

1) Tahap Perencanaan

Rencana tindakan pertemuan 2 pada dasarnya sama dengan rencana aksi pertemuan pertama. Hasil dari perenungan pertemuan pertama menjadi bahan pertimbangan saat pertemuan kedua dilaksanakan. Tahapan tindakan pertemuan II siklus I ini dilakukan pada 11 Agustus 2023 dengan alokasi waktu 1 hari (2 x 35 menit), dengan pokok bahasan sumber energi. Tindakan kedua dilaksanakan untuk mengatasi masalah atau kekurangan yang muncul selama pelaksanaan pertemuan pertama.

- a) Bicarakan dengan guru kelas tentang hasil siklus refleksi pertemuan pertama.
- b) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk pelajaran yang akan disajikan menggunakan media dan model pembelajaran dalam RPP dibuat dengan masukan dari guru kelas

untuk dijadikan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran.

2) Tahap Tindakan

Pertemuan kedua ini, seperti proses pembelajaran sebelumnya. Peneliti sebagai guru mengucapkan salam terlebih dahulu untuk membuka pelajaran. Kemudian guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama yang dipimpin oleh salah satu siswa. Kemudian guru bersama siswa menyanyikan salah satu lagu wajib nasional untuk menarik perhatian dan gairah siswa dalam belajar. Selanjutnya guru menanyakan tentang materi sebelumnya dan pengetahuan siswa seputar materi yang akan dipelajari. Kemudian guru menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan dan menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Guru menentukan proyek dan membuka pelajaran dengan menanyakan kepada siswa tentang sumber energi yang dihasilkan dari panas matahari yang ada di buku. Kemudian siswa membaca teks mengenai energi matahari. Guru mengkomunikasikan kepada siswa bahwa mereka akan melakukan kegiatan untuk membuktikan pengaruh panas matahari dalam kehidupan. Guru dan siswa merencanakan proyek dan guru menjelaskan prosedur percobaan dengan bahan-bahan tisu, kertas dan sapu tangan yang dibasahkan yang telah disediakan. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Siswa melakukan percobaan keluar kelas dengan

membasahi tisu, kertas dan sapu tangan yang dijemur di panas matahari dan melihat mana yang lebih cepat kering. Guru memberikan soal mengenai percobaan yang telah dibuat. Siswa menjawab soal yang telah diberikan oleh guru dengan mengamati percobaan yang telah dibuat. Siswa berdiskusi untuk menuliskan laporan hasil pengamatan dari percobaan yang telah dibuat. Guru dan siswa bersama-sama menjawab soal yang telah diberikan oleh guru. Siswa diminta memberikan contoh lain dari pengaruh energi panas matahari terhadap kehidupan.



Gambar 4.4
Kegiatan Penggunaan Energi Panas Secara Langsung

Guru menutup pembelajaran dengan melakukan refleksi dengan siswa mengenai materi sumber energi yang telah berlangsung. Guru berdoa bersama dengan siswa yang dipimpin oleh salah satu siswa. Setelah itu guru mengucapkan salam penutup.

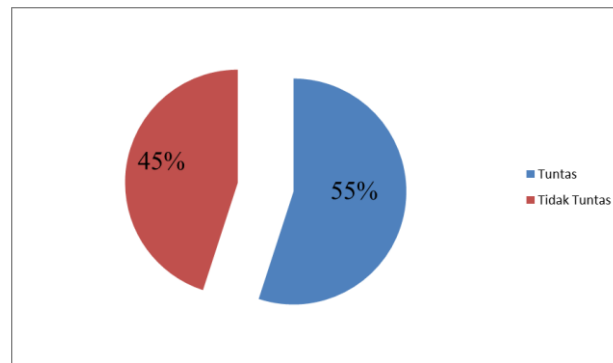
3) Tahap Observasi

Tabel 4.5 Nilai Hasil Tes Siswa

No.	Nama Siswa	Jumlah Jawaban Benar	Nilai	Tingkat Ketuntasan ≤ 75
1.	Aqila Salsabila Hsb	8	80	Tuntas
2.	Lisda Sari Nst	8	80	Tuntas
3.	Salsabila	7	70	Tidak tuntas
4. ^P	Afni Cika Handayani	8	80	Tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	8	80	Tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	7	70	Tidak tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	6	60	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	6	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	6	60	Tidak tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	8	80	Tuntas
11.	Al Muthalib Hrp	6	60	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	7	70	Tidak tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	8	80	Tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	7	70	Tidak tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	8	80	Tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	6	60	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	8	80	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	9	90	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	8	80	Tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	8	80	Tuntas
		Jumlah = 147		
		Rata - Rata : $x = \frac{\sum xi}{n} = \frac{147 \times 10}{20} = \frac{1470}{20} = 73,5$		

tas hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 73,5 .

Sedangkan jumlah siswa yang tuntas adalah sebanyak 11 orang dari 20 orang dengan persentase 55% siswa yang tuntas dan 45% siswa yang tidak tuntas. Jika digambarkan dalam diagram lingkaran dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.5
Diagram Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II

4) Tahap Refleksi

Dari kegiatan pengevaluasian berdasarkan hasil kolaborasi dengan guru wali kelas IV terdapat keberhasilan dan ketidakberhasilan ketika tahap tindakan berlangsung. Adapun keberhasilan dan ketidakberhasilan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Keberhasilan

- a) Terdapat peningkatan hasil belajar bagi siswa dimana pada pertemuan I dalam siklus I ini persentase hasil belajar masih berkisar 25% sedangkan untuk pertemuan II ini persentase hasil belajar meningkat menjadi 55%. Jika dibandingkan antara pertemuan I dengan pertemuan II ini sebanyak 30% meningkat.
- b) Kegiatan diskusi kelompok sudah mulai berjalan efektif, dimana setiap siswa sudah bekerja sama dalam memecahkan soal pada setiap individu di dalam kelompok dan berhasil

membuat dan membuktikan suatu proyek yang berkaitan dengan materi. Tetapi masih perlu ditingkatkan.

2) Ketidakberhasilan

- a) Ada beberapa murid yang masih belum percaya diri terhadap jawaban yang diberikannya ketika selesai membuktikan dan membuat hasil proyek materi sumber energi.
- b) Diskusi kelompok masih harus terus dipantau. Karena jika tidak dipantau siswa malah asik bertingkah sendiri dan tidak fokus.

Adapaun hasil dari tes yang telah dilakukan pada materi pecahan dari setiap pertemuan pada siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I

Kategori Tes	Rata-rata kelas	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Ketuntasan Belajar
Tes pertemuan I Siklus I	64,5	5	25%
Tes pertemuan II Siklus I	73,5	11	55%

3. Siklus II

a. Pertemuan 1

Tahapan tindakan pertemuan I siklus II ini pada 16 Agustus 2023 dengan alokasi waktu 1 hari (2 x 35 menit), dengan pokok bahasan sumber energi. Berdasarkan masalah pada siklus I, seperti masih

terdapat tingkah laku siswa yang tidak sesuai harapan dengan kata lain bertingkah laku yang beragam, serta kegiatan kelompok yang terus tidak aktif, masih terdapat beberapa siswa yang bekerja sendiri dan beberapa siswa lainnya yang tidak peduli dengan kegiatan kelompok tersebut. Sehingga titik fokus dalam permasalahan yang diteliti masih kurang jika dibandingkan dengan angka hasil belajar yang diharapkan yaitu 75%. Maka dari itu, dilanjutkan tindakan ke siklus II dengan harapan pada siklus ini ada peningkatan prestasi akademik sejalan dengan apa yang diharapkan. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini tercantum di bawah ini :

1) Tahap Perencanaan

Rencana tindakan pertemuan 1 pada dasarnya sama dengan rencana aksi pertemuan kedua siklus pertama. Hasil dari perenungan pertemuan pertama dan kedua menjadi bahan pertimbangan saat pertemuan pertama siklus kedua dilaksanakan. Tindakan pada siklus kedua dilaksanakan untuk mengatasi masalah atau kekurangan yang muncul selama pelaksanaan pada siklus pertama.

- c) Bicarakan dengan guru kelas tentang hasil siklus refleksi pertemuan kedua siklus pertama.
- d) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk pelajaran yang akan disajikan menggunakan media pembelajaran berupa jeruk nipis dan kertas. RPP dibuat dengan masukan dari guru kelas untuk dijadikan pedoman dalam melaksanakan

pembelajaran.

2) Tahap Tindakan

Dalam pertemuan pertama ini seperti proses pembelajaran sebelumnya, peneliti juga berperan sebagai guru. Guru memberikan salam, berdoa mengecek kehadiran siswa. Guru mengajak siswa untuk berdoa yang dipimpin oleh salah satu siswa. Guru dan siswa bersama menyanyikan lagu Indonesia Raya yang dipimpin salah satu siswa. Kemudian guru menanyakan tentang materi pembelajaran sebelumnya. Guru menanyakan tentang pengetahuan siswa seputar materi yang akan dipelajari. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Pada kegiatan inti guru menentukan proyek dan membuka pelajaran dengan menanyakan kepada siswa tentang energi yang digunakan serta perubahan saat melakukan kegiatan tersebut. Siswa menjawab pertanyaan dari guru. Siswa mengamati video yang ditayangkan di depan kelas. Guru dan siswa merencanakan proyek dan guru menjelaskan prosedur percobaan tentang energi yang dihasilkan jeruk nipis. Guru menentukan waktu atau jadwal untuk melakukan percobaan tentang energi yang dihasilkan jeruk nipis. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Siswa melakukan percobaan dengan bahan-bahan yang telah disiapkan sebelumnya. Guru menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan hal-hal apa saja yang dapat dipelajari dari kegiatan percobaan yang telah dibuat.

Kemudian siswa mengerjakan instruksi yang diberikan oleh guru. Siswa berdiskusi untuk menuliskan hasil laporan pengamatan dari percobaan yang telah dibuat. Siswa mempresentasikan hasil percobaan energi yang dihasilkan jeruk nipis di depan kelas.



Gambar 4.6
Percobaan Jeruk Nipis

Refleksi dengan siswa kemudian guru mengajak siswa untuk memberikan contoh dari energi alternatif lainnya. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran materi sumber energi yang telah berlangsung. Guru dan siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh salah satu siswa. Terakhir, guru mengucapkan salam penutup untuk menutup pelajaran.

3) Tahap Observasi

a) Hasil Lembar Observasi

Hasil observasi pengamatan kegiatan pembelajaran siswa menunjukkan kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa perbaikan yang telah dilakukan sebelumnya untuk pencapaian kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan secara maksimal, sudah dapat meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran siswa menjadi lebih baik lagi.

1) Observasi Siswa

Hasil observasi kegiatan pembelajaran siswa dan guru di akhir pertemuan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

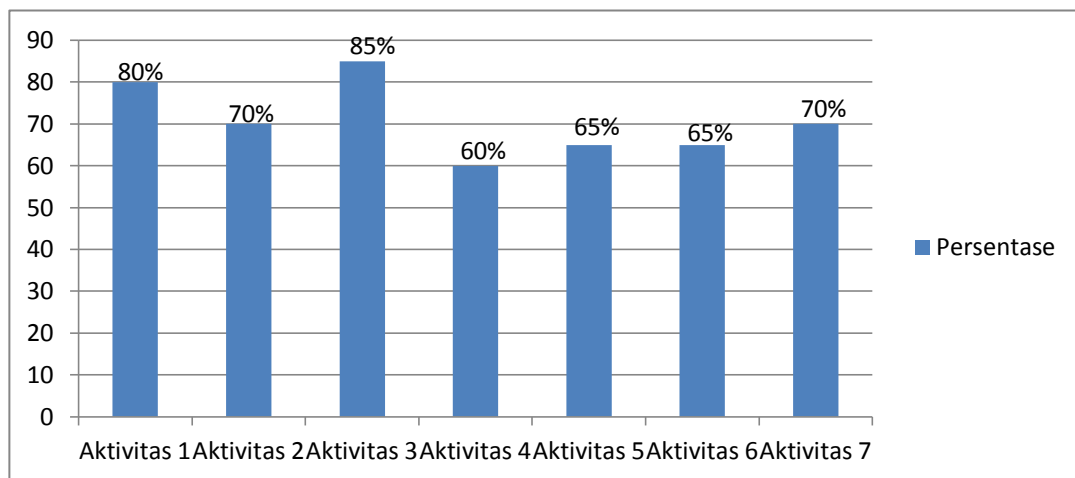
Tabel 4.7 Aktivitas Kegiatan Pembelajaran Siswa

No	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Skor Penilaian
1.	Siswa melakukan pendahuluan pembelajaran	15
2.	Siswa menentukan proyek	12
3.	Siswa membuat perencanaan	9
4.	Siswa menyusun jadwal	4
5.	Siswa memonitor pembuatan proyek	9
6.	Siswa melakukan uji coba hasil proyek	4
7	Siswa melakukan evaluasi	19
Jumlah		74
Kategori		Baik

Hasil observasi pengamatan kegiatan pembelajaran siswa menunjukkan kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa perbaikan yang telah dilakukan sebelumnya untuk pencapaian kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan secara maksimal, sudah dapat

meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran siswa menjadi lebih baik lagi.

Berikut merupakan hasil observasi aktivitas belajar siswa setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan model *Project Based Learning*:



Gambar 4.7
Diagram Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

b) Hasil Tes

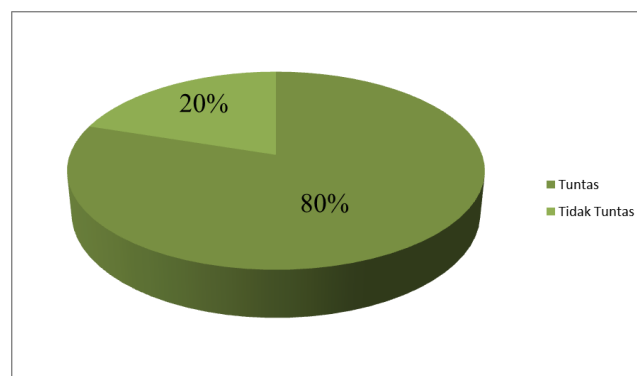
Tabel 4.8 Nilai Hasil Tes Siswa

No.	Nama Siswa	Jumlah Jawaban Benar	Nilai	Tingkat Ketuntasan ≤ 75
1.	Aqila Salsabila Hsb	9	90	Tuntas
2.	Lisda Sari Nst	8	80	Tuntas
3.	Salsabila	8	80	Tuntas
4.	Afni Cika Handayani	8	80	Tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	8	80	Tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	8	80	Tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	7	70	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	6	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	8	80	Tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	8	80	Tuntas
11.	Al Muthalib Hrp	7	70	Tidak tuntas

12.	Nasrullah Hsb	8	80	Tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	8	80	Tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	8	80	Tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	8	80	Tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	7	70	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	9	90	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	9	90	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	8	80	Tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	9	90	Tuntas
		Jumlah = 159		
a	Rata - Rata : $x = \frac{\sum xi}{n} = \frac{159 \times 10}{20} = \frac{1590}{20} = 79,5$			
s				

1

1 tes untuk melihat hasil belajar siswa dapat diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 79,5. Sedangkan jumlah siswa yang tuntas adalah sebanyak 16 orang dari 20 orang dengan persentase 80% siswa yang tuntas dan 20% siswa yang tidak tuntas.



Gambar 4.8
Diagram Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I

Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas mencapai 79,5 sehubungan dengan tingkat penyelesaian pembelajaran sebanyak 80% dan persentase yang tidak tuntas sebanyak 20% dari 100% siswa.

4) Tahap Refleksi

Dari hasil penilaian tes pada siklus II Pertemuan I ini terdapat peningkatan hasil belajar yang pada tindakan sebelumnya adalah sebanyak 55% dan 11 orang dengan jumlah siswa yang lulus. Tetapi pada tahapan siklus II pertemuan I ini peningkatan hasil belajar mengalami loncatan, yaitu sebanyak 80% siswa yang tuntas dengan jumlah siswa yang lulus 16 orang dengan rata-rata nilai 79,5.

Sebagaimana yang dirancang sebelumnya, tindakan ini dikatakan berhasil dan dapat dihentikan apabila siswa memiliki nilai yang sama atau lebih dari nilai KKM yaitu 75 sebanyak 75% dari 100% siswa. Dari gambar di atas dapat kita simpulkan bahwa penelitian ini dapat dihentikan karena ketuntasan hasil belajar sudah mencapai 80% dari 100% siswa.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia mengalami proses pembelajaran. Kemampuan tersebut adalah penguasaan materi pelajaran setelah diadakannya pembelajaran. Pada awalnya hasil belajar siswa masih tergolong rendah dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih konvensional dan begitu juga media pembelajaran yang

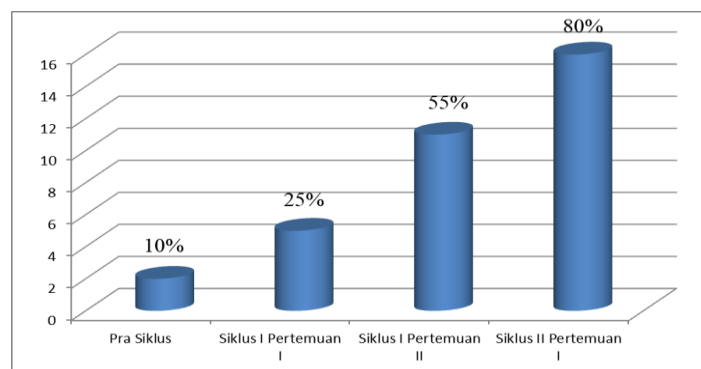
digunakan masih belum efektif terhadap proses pembelajaran. berdasarkan hasil dari kondisi awal persentasi ketuntasan belajar hanya 10% dari 100% siswa yang tuntas dengan nilai rata – rata 54. Tetapi setelah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menggunakan media terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa tidak luput dari keaktifan dan kesungguhan siswa ketika melakukan proses diskusi kelompok. Hal ini bisa dilihat dari tindakan - tindakan yang telah dilakukan penggunaan media dalam proses pembelajaran yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* seperti kertas, tisu, kain, jeruk nipis, lampu, kabel, jepitan dan bantuan sinar matahari yang hasilnya terdapat perubahan pada setiap pertemuan.

Menurut hasil tes yang dilakukan selama tiga sesi, jumlah siswa yang berhasil menyelesaikan soal adalah sekitar 5 orang dari 20 orang siswa, dengan tingkat keberhasilan 25% dan tingkat kegagalan 75%. dengan rasio keberhasilan 25% terhadap kegagalan 75% dengan nilai rata- rata 64,5. Berbeda dengan ini, untuk Pertemuan II Siklus I, ada sekitar 11 orang siswa dari total 20 orang siswa, dengan persentase 55% berpartisipasi dan 45% tidak berpartisipasi, dengan rata- rata 73,5. Terakhir, selama Pertemuan I, Siklus II, ada sekitar 80% siswa yang memenuhi syarat dan sekitar 20% siswa yang tidak memenuhi syarat, dengan rasio 79,5. Diagram berikut akan menunjukkan apa yang sedang dibahas.

Tabel 4.6
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Tiap Pertemuan

Kategori Tes	Rata-rata kelas	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Ketuntasan Belajar
Tes pertemuan I Siklus I	64,5	5	25%
Tes pertemuan II Siklus I	73,5	11	55%
Tes pertemuan I Siklus II	79,5	16	80%



Gambar 4.9
Persentase Ketuntasan Belajar Kelas dari
Tes Siklus I sampai Siklus II Pertemuan I

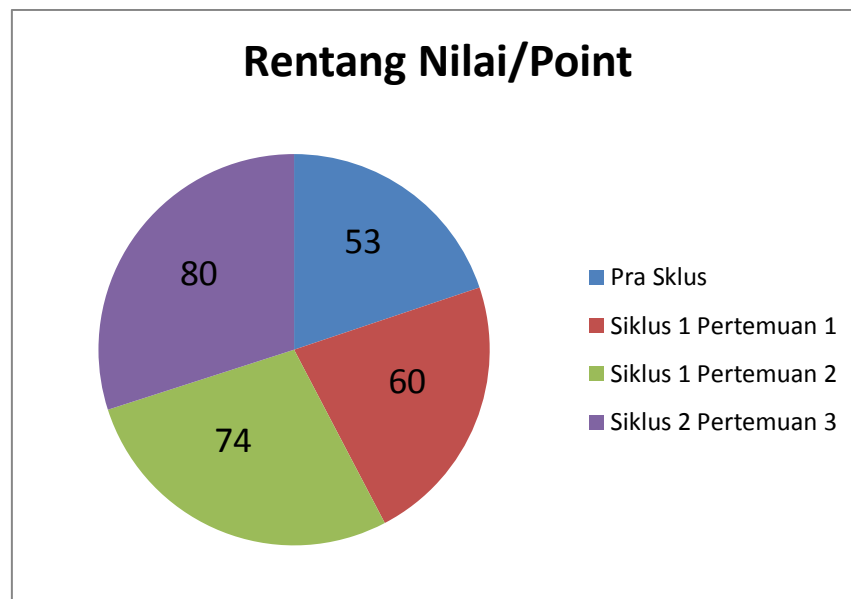
Jika ditinjau kembali indikator keberhasilan dalam penelitian adalah sebanyak 75%, sedangkan jika kita lihat dalam diagram hasil belajar pada siklus II pertemuan I hasil belajar sudah mencapai 80%. Dengan demikian hipotesis tindakan telah berhasil tercapai, yaitu melalui model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menggunakan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sumber energi di kelas IV SD Negeri 0809 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.

Peningkatan hasil belajar siswa pada materi sumber energi dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan menggunakan media menurut analisa peneliti disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, selama proses pembelajaran berlangsung model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Project Based Learning*, sehingga proses pembelajaran tidak monoton dan tidak berpusat kepada guru. Hal ini disebabkan, dalam model pembelajaran *Project Based Learning* sudah terdapat langkah – langkah yang telah terstruktur. Sehingga proses pembelajaran lebih menarik dan lebih terorganisir serta peserta didik lebih aktif ikut serta ketika proses pembelajaran berlangsung.

Kedua, penggunaan media sebagai penunjang penyampaian materi ketika proses pembelajaran berlangsung serta menghasilkan suatu proyek pembuktian dari suatu materi yang dipelajari. Melalui penggunaan media dapat meningkatkan minat siswa, sehingga hasil belajar siswa juga meningkat. Peningkatan hasil belajar setiap siswa dari setiap siklus pertemuan yang telah terlaksana dapat dilihat dalam lampiran. Sehingga dapat disimpulkan melalui penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan menggunakan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil observasi guru juga menunjukkan bahwa adanya peningkatan saat terjadinya proses pembelajaran dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Pada saat pra siklus kemampuan guru dalam menggunakan model *Project Based Learning* menunjukkan jumlah point sebesar 53 dengan kategori kurang, pada siklus 1 pertemuan 1 menunjukkan jumlah point 60 dengan kategori cukup

baik, pada siklus I pertemuan dengan dengan jumlah point sebesar 74 dengan kategori baik, dan pada siklus 2 pertemuan satu menunjukkan jumlah point sebesar 80 point dengan kategori baik. Hasil peningkatan melalui lembar observasi guru dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 4. 10
Grafik Peningkatan Lembar Observasi Guru

Kolaborasi antara peneliti dan guru menunjukkan adanya peningkatan yang baik dalam menerapkan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran. Perpaduan antara media yang digunakan dalam pembelajaran dengan model *Project Based Learning* ini juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih otak dan kemampuan anak dalam berfikir kritis sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya dengan baik.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 0809 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas ini memiliki keterbatasan, antara lain:

1. Tidak mudah menerapkan sistem kerjasama terhadap siswa, dikarenakan siswa terbiasa belajar individu.
2. Tidak mudah dalam membimbing kegiatan diskusi kelompok. Hal ini dikarenakan kurangnya pengalaman peneliti dalam bidang mengajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 0908 dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil peningkatan hasil belajar melalui tes yang dilakukan sebanyak 2 siklus. Adapun hasil tes pada pra siklus jumlah siswa yang tuntas sebanyak 2 orang dan memperoleh persentase sebesar 10 % dan setelah menerapkan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran sebanyak dua siklus, maka pada siklus I pertemuan I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 5 orang dengan persentase hasil belajar sebesar 25% dan mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan II yaitu sebanyak 11 orang siswa yang tuntas dengan persentase sebesar 55%. Dilanjut pada siklus II pertemuan I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 16 orang dengan persentase hasil belajar sebesar 80%. Penelitian selesai pada siklus II pertemuan II karena ketuntasan hasil belajar siswa 80% telah mencapai ketuntasan dari 100% siswa. Kemudian berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan di setiap indikatornya. Mulai dari indikator yang pertama sampai aktivitas yang ketujuh. Setelah menerapkan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran, maka dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik

- a. Pendidik dapat mengaplikasikan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam penyampaian materi dan membantu untuk meningkatkan hasil belajar siswa
- b. Guru sebaiknya belajar dan lebih memanfaatkan benda-benda lain di sekitar sekolah serta mampu mengembangkan media sebagai salah satu komponen penting dalam penunjang pembelajaran serta mengkombinasikan media yang ada dengan model pembelajaran *Project Based Learning*.

2. Bagi Siswa

Siswa dapat lebih aktif dan bersemangat dalam belajar. Ditambah lagi dengan adanya kerjasama yang dilakukan bersama teman, bebas bereksplorasi dengan lingkungan sekitar dalam melaksanakan pembelajaran. Sehingga siswa menjadi lebih menikmati pembelajaran yang sedang berlangsung tanpa merasa terbebani.

3. Bagi Peneliti Lain

- a. Hendaknya model pembelajaran PjBL ini dapat digunakan pada materi-materi pelajaran yang lain serta menggunakan referensi lebih banyak lagi.

b. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini masih dapat dikembangkan lagi. Selain itu untuk mata pelajaran IPA, guru bisa menggunakan model pembelajaran ini demi menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta tujuan pembelajaran tercapai secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfani Erlita, “*Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V Ma’arif Ngrupit Ponorogo*” Skripsi: fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO, 2022
- Ananda Ulfisa, “*Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV MIN 6 Aceh Selatan*”, (Skripsi: fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan UIN AR-RANIRY DARUSSALAM- BANDA ACEH, 2018
- Anggraini Dewi Putri, “ Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa”, *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Vol. 9, No. 2, 2021
- Anis, “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dengan *Google Classroom* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA” *Papua Journal Of Physics Education*, Vol. 1 No. 2, 2020
- Aunurrahman, “ *Belajar dan Pembelajaran*, ”Bandung: Alfabeta, 2010
- Aqib Zainal, “*Model-Model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, ”, Bandung : CV. Yrama Widya, 2013.
- Badar Trianti Ibnu, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, Jakarta : Prenadamedia Group, 2014.
- Badar Trianto Ibnu, “ *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual : Konsep Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif)*”, Jakarta : Kencana, 2014.
- Dianawati Eko Puji, “ *Project Based Learning (PBJL) Solusi Ampuh Pembelajaran Masa Kini*” NTB: Pusat Pengembangan dan Penelitian Indonesia, 2022
- Djamarah Bahri Syaiful, “ *Psikologi Belajar*” Jakarta: Rineka Cipta, 2011
- Efendi Sulhan, dkk, “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar”, *Dirasatul Ibtidaiyah*, Vol. 2, No. 1, 2022.
- Trianto, “*Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KPS)*”, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

- Hamalik Oemar “ *perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*”, Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Hisbullah, “*Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*”, Makassar : Aksara Timur, 2018.
- Hosnan M, *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, Bogor : Ghalia Indonesia, 2016.
- Inanna, *Landasan Pendidikan*, Jakarta : CV Tahta Media Group, 2021.
- Kandi,”*Energi dan Perubahannya*”, Bandung : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam, 2012.
- Lubis Maulana Arafat dan Nashran Azizan, *Pembelajaran Tematik SD/MI*, DI Yogyakarta: Samudra Biru, 2019.
- Mahendra I Wayan Eka, “*Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika*,” Jurnal Kreatif Vol. 6 No. 1 tahun 2007.
- Maximilan Lorenzo, “*Sistem Monitoring Kognitif, Efektif, Psikomotorik Siswa Brbasis Android*”, Jurnal Teknik Informatika, Vol. 9 No. 1 2016.
- Meidina Eva, “ *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Melalui Bahan Daur Ulang pada Pembelajaran Tematik kelas V SDN 4 Menteng Palangka Raya*” (Skripsi: fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA, 2021)
- Nugraha Abdi Rizka, dkk, “ *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar IPA Pada Kelas V SD*,” jurnal kalam cendekia, vol. 6 No.4 tahun 2018
- Nurhayati Ai Sri dan Dwi Harianti “ *Model Pembelajaran Project Based Learning (PBjL) Jurnal Pendidikan*, Vol. 4 No. 6, Juni 2017
- Inanna., *Landasan Pendidikan*, Jakarta : CV Tahta Media Group, 2021.
- Rangkuti Ahmad Nizar, “*Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Pengembangan Edisi Revisi*,” Bandung: Citapusaka Media, 2016.
- Saifuddin Muhammad Fahmi,”*Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi Untuk Memudahkan Belajar Siswa SD*”, Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan Vol. 1 Juni 2020.

- Saragih Sri, “*Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Di SMP Swasta Karya Indah Kecamatan Tapung*”, Universitas Riau, tahun 2017.
- Satriani, “*Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Rantai Makanan Dengan Menggunakan Metode Picture And Picture Di Kelas IV SDN I Labuan Lobo Kabupaten Tolitoli*”, Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 4 No. 9
- Sadiyyah, Ineu dan Asep Samsudin, “Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Materi Perubahan Energi Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Sebelas April Elementary Education*, Vol.2, No.1, 01 Februari 2023
- Siregar, Raja Lottung, “*Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Islam. Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 6, No. 1 Januari 2017
- Siyoto Sandu, “*Dasar Metodologi Penelitian*”, Yogyakarta : Literasi Media Publishing, 2015.
- Yani Ahmad, “ *Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Jasmani*” Jakarta: Ahlimedia Book, 2021
- Zukira, dkk, “*Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kela III Sekolah Dasar Alkhairaat Towera Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Pada Pelajaran PKn*”, *Jurnal kreatif tadulako online*, Vol. 3 No. 4, juni 2017.

Lampiran 1

Siklus 1

Pertemuan ke-1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 0809 desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1(satu)
Tema 2	: Selalu berhemat energi
Sub Tema 1	: Macam-macam sumber energi
Muatan Terpadu	: IPA
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI-1 : Menerima dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 :Memiliki akhlak (adab), yang baik dalam beribadah dan berinteraksi dengan diri sendiri, sesama dan lingkungan.

KI-3 :Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati ,mendengar melihat, membaca, dan menanya tentang makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah maupun di tempat bermain

KI-4 :Menyajikan pengetahuan faktual terkait dengan pengembangan diri dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku yang beriman dan dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

	Kompetensi Dasar		Indikator
3.5	Memahami sumber energi yang ada di bumi secara baik dan benar.	3.5.5	Mengidentifikasi manfaat dari sumber energi maupun sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.
4.5	Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai sumber energi seperti yang telah dipelajari.	4.5.5	Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang manfaat sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Dengan mengamati, peserta didik dapat mendiskusikan sumber energi dan energi yang dihasilkannya dengan percaya diri
2. Dengan membaca, siswa mampu mengidentifikasi gagasan pokok teks dengan tepat.
3. Dengan melakukan percobaan, peserta didik mampu melakukan pekerjaan tentang perubahan energi matahari dengan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Melakukan percobaan energi angin.
2. Berkreasi membuat kincir angin.
3. Menyampaikan kesimpulan dari hasil percobaan.

E. METODE DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN:

1. Pendekatan : Saintifik
2. Mode : *Project Based Learning*

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR:

1. Buku tematik terpadu tema selalu berhemat energy (4b)
2. Alat dan bahan untuk kegiatan percobaan perubahan energi matahari (buku tematik terpadu 4b)

G. LANGKAH- LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru dan siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya.• Siswa di cek kehadirannya dengan melakukan presensi (absen) oleh guru. Kemudian dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh peserta didik.• Kelas dilanjutkan dengan berdoa.• Siswa menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapian dir dan bersikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran• Siswa menyanyikan lagu Garuda Pacasila dan mengucapkan yel-yel semangat• Siswa diaja ice breaking oleh guru untuk membangkitkan semangat belajar.• Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran sumber energi• Guru menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu “ Selalu berhemat energi”.• Siswa menumak tentang kegiatan yang akan dilakukan da tujuan kegiatan• Setiap jawaban siswa direspon oleh guru sehingga terjadi suasana tanya jawab yang aktif• Siswa menyimak penjelasan guru tentangmateri dan tujuan pembelajaran.	10 Menit
Kegiatan Inti	1. Menentukan proyek/Membuka pelajaran dengan pertanyaan menantang <ul style="list-style-type: none">• Sebagai kegiatan pembuka, guru menanyakan kepada siswa tentang enrgi yang digunakan sehari-hri	45 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan dari guru • Kemudian guru menunjukkan sebuah penggunaan energi melalui video pembelajaran • Siswa mengamati video yang ditayangkan di depan kelas. <p>2. Merencanakan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan prosedur pembuatan kincir angin dengan bahan bahan yang telah disediakan sesuai video yang ditayangkan. <p>3. Menyusun Jadwal Aktivitas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan bimbingan guru, siswa mencoba melakukan percobaan membuat kincir angin dengan waktu yang ditentukan oleh guru. <p>4. Mengawasi Jalannya Proyek/Uji Coba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat proyek dan melakukan percobaan menggunakan kincir angin di luar kelas dengan cara membawanya berlari atau ditiup. • Kemudian siswa membuat kesimpulan dari pengamatan tentang percobaan kincir angin yang telah dilakukan. <p>5. Evaluasi/Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan bimbingan guru, siswa menyampaikan kesimpulan dari pengamatan dan percobaan yang telah mereka lakukan. 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran materi sumber energi yang telah berlangsung. • Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a bersama untuk menutup proses pembelajaran. • Membaca do'a dan mengucapkan salam. 	15 Menit

I. PENILAIAN

1. Prosedur : Dilakukan di akhir pembelajaran
2. Jenis : Tes
3. Bentuk : Tertulis

Guru Kelas

Padangsidempuan, Juni 2023
Peneliti

Himpun Harahap, S.Pd
Siregar
NIP.19811204 202221 1 007

Nur Asiah
NIM. 1820500032

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Amirsan Hasibuan, S.Pdi
NIP. 19810914 200801 1 009

Lampiran 2

Siklus 1

Pertemuan ke-2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 0809 desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1(satu)
Tema 2	: Selalu berhemat energi
Sub Tema 1	: Macam- macam sumber energi
Muatan Terpadu	: IPA
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI-1 : Menerima dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 :Memiliki akhlak (adab), yang baik dalam beribadah dan berinteraksi dengan diri sendiri, sesama dan lingkungan.

KI-3 :Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati ,mendengar melihat, membaca, dan menanya tentang makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah maupun di tempat bermain

KI-4 :Menyajikan pengetahuan faktual terkait dengan pengembangan diri dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku yang beriman dan dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

	Kompetensi Dasar		Indikator
3.5	Mendeskripsikan berbagai sumber energi dalam kehidupan sehari-hari secara baik dan benar.	3.5.5	Membuat suatu produk yang berhubungan dengan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari dengan baik dan benar.
4.5	Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi seperti yang telah dipelajari.	4.5.5	Menyajikan laporan tentang perubahan energi dari percobaan kelompok dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi teks dengan teliti..
2. Peserta didik dapat menghasilkan suatu produk dengan kreatif.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Melakukan percobaan energi matahari

E. METODE DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN:

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Project Based Learning*

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR:

1. Buku tematik terpadu tema selalu berhemat energi.
2. Semua alat yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk.

G. LANGKAH- LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ● Guru dan siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya. ● Siswa di cek kehadirannya dengan melakukan presensi (absen) oleh guru. Kemudian dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh peserta didik. ● Kelas dilanjutkan dengan berdoa. ● Siswa menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapian dir dan bersikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran ● Siswa menyanyikan lagu Halo-Halo Bandung dan mengucapkan yel-yel semangat ● Siswa diajak ice breaking oleh guru untuk membangkitkan semangat belajar. ● Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran sumber energi ● Guru menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu “ Selalu berhemat energi”. ● Siswa menumak tentang jegiatan yang akan dilakukan da tujuan kegiatan ● Setiap jawaban siswa direspon oleh guru sehingga terjadi suasana tanya jawab yang aktif ● Siswa menyimak penjelasan guru tentangmateri dan tujuan pembelajaran. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<p>1. Menentukan proyek/Membuka pelajaran dengan pertanyaan menantang</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guru menanyakan kepada siswa tentang sumber energi yang dihasilkan dari panas matahari yang 	45 menit

	<p>ada di buku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca teks mengenai energy matahari. • Guru mengkomunikasikan kepada siswa bahwa mereka akan melakukan kegiatan untuk membuktikan pengaruh panas matahari dalam kehidupan. <p>2. Merencanakan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dengan anggota paling banyak lima orang • Guru menjelaskan prosedur percobaan dengan bahan bahan tisu, kertas dan sapu tangan yang dibasahkan yang telah disediakan . <p>3. Menyusun Jadwal Aktivitas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan bimbingan guru, siswa mencoba melakukan percobaan dengan waktu yang ditentukan oleh guru. <p>4. Mengawasi Jalannya Proyek/Uji Coba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan percobaan sesuai intruksi dengan didampingi guru. • Siswa melakukan percobaan keluar kelas dengan membasahkan tisu, kertas, dan sapu tangan yang dijemur di panas matahari mana yang lebih cepat kering. <p>5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menuliskan laporan hasil dari kegiatan percobaan yang mereka lakukan. • Guru mengkomunikasikan cara membuat laporan. 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran materi sumber energi yang telah berlangsung. • Peserta didik membuat kesimpulan dari kegiatan hari ini. • Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a bersama untuk menutup 	15 Menit

	proses pembelajaran. • Membaca do'a dan mengucapkan salam.	
--	---	--

H. PENILAIAN

1. Prosedur : Dilakukan di akhir pembelajaran
2. Jenis : Tes
3. Bentuk : praktik

Guru Kelas

Padangsidempuan, Juni 2023
Peneliti

Himpun Harahap, S.Pd
Siregar NIP.19811204 202221 1 007
1820500032

Nur Asiah
NIM.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Amirsan Hasibuan, S.Pdi
NIP. 19810914 200801 1 009

Lampiran 3

Siklus 2
pertemuan 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 0809 desa Ramba Kec. Huristak Kab. Padang Lawas
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1(satu)
Tema 2	: Selalu berhemat energi
Sub Tema 2	: Manfaat energi
Muatan Terpadu	: IPA
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI-1 :Menerima dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 :Memiliki akhlak (adab), yang baik dalam beribadah dan berinteraksi dengan diri sendiri, sesama dan lingkungan.

KI-3 :Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati ,mendengar melihat, membaca, dan menanya tentang makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah maupun di tempat bermain

KI-4 :Menyajikan pengetahuan faktual terkait dengan pengembangan diri dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku yang beriman dan dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

IPA

	Kompetensi Dasar		Indikator
3.5	Mendeskripsikan sumber energi dalam kehidupan sehari – hari dan pemanfaatannya secara baik dan benar.	3.5.5	Mengidentifikasi sumber energi dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari secara baik dan benar.
4.5	Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai bentuk energi dan pemanfaatannya.	4.5.5	Menyajikan laporan tentang manfaat perubahan energi dan membuktikan perubahan energi melalui percobaan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Peserta didik dapat mempraktikan dan menyajikan teks petunjuk dengan percaya diri.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi manfaat perubahan energi dengan teliti.
3. Peserta didik dapat mendiskusikan perubahan energi melalui percobaan dengan benar.
4. Peserta didik dapat menjeaskan sumber energi dan pemanfaatannya dengan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi sumber dan bentuk energi.
2. Mengidentifikasi sumber-sumber energy panas
3. Menyajikan laporan hasil percobaan yang berhubungan dengan energi panas.
4. Mengaplikasikan perilaku sikap menghemat energi.

E. METODE DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN:

Pendekatan : Saintifik

Model : *Project Based Learning*

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR:

1. Buku tematik terpadu tema selalu berhemat energi
2. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan.

G. LANGKAH- LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru dan siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya.• Siswa di cek kehadirannya dengan melakukan presensi (absen) oleh guru. Kemudian dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh peserta didik.• Kelas dilanjutkan dengan berdoa.• Siswa menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapian dir dan bersikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran• Siswa menyanyikan lagu Dari Sabang sampai Merauke dan mengucapkan yel-yel semangat• Siswa diajak ice breaking oleh guru untuk membangkitkan semangat belajar.• Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran sumber energi• Guru menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu “ Selalu berhemat energi”.• Siswa menumak tentang kegiatan yang akan dilakukan da tujuan kegiatan• Setiap jawaban siswa direspon oleh guru sehingga terjadi suasana tanya jawab yang aktif <p>I. Siswa menyimak penjelasan guru tentang materi dan tujuan pembelajaran.</p>	10 Menit

Kegiatan Inti	<p>1. Menentukan Proyek/Membuka Pelajaran dengan Pertanyaan Menantang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara berpasangan mengamati gambar. • Siswa menulis dan mengkomunikasikan hasil pengamatan gambar secara lisan di depan kelas. • Siswa mengamati gambar kegiatan dan menuliskan energy yang digunakan serta perubahannya saat melakukan kegiatan itu. <p>2. Merencanakan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan percobaan, mengamati, dan menuliskan hasil percobaan tentang energi yang dihasilkan dari kentang, jeruk nipis dan tomat. <p>3. Menyusun Jadwal Aktivitas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan bimbingan guru, siswa mencoba melakukan percobaan dengan waktu yang ditentukan oleh guru. <p>4. Mengawasi Jalannya Proyek/Uji Coba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan percobaan dengan bahan-bahan yang telah disiapkan sebelumnya (energi alternatif dari kentang, tomat, jeruk nipis) • Siswa menuliskan hasil percobaan yang telah dilakukan. • Siswa mendiskusikan hal-hal apa saja yang dapat dipelajari dari kegiatan percobaan ini. <p>5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengemukakan pendapatnya pada kegiatan diskusi kelas yang dibimbing guru dengan cara presentase di depan kelas. 	45 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa membuat kesimpulan/ rangkuman hasil belajar hari ini. • Melakukan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan kesempatan 	15 Menit

	<p>kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a bersama untuk menutup proses pembelajaran. • Membaca do'a dan mengucapkan salam. 	
--	---	--

H. PENILAIAN

1. Prosedur : Dilakukan di akhir pembelajaran
2. Jenis : Tes
3. Bentuk : Tertulis

Padangsidempuan, Juni 2023
Guru Kelas

Peneliti

Himpun Harahap, S.Pd
Siregar NIP.19811204 202221 1 007
1820500032

Nur Asiah
NIM.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Amirsan Hasibuan, S.Pdi
NIP. 19810914 200801 1 009

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL

Satuan Pendidikan : SD Negeri 0908 Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas : IV

Semester : I (Satu)

Tema : 2

Subtema : Sumber Energi dan macam-macam Sumber Energi

Pokok Bahasan : Sumber Energi dan Pemanfaatannya

Nama Validator : Asriana Harahap,M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

1. Peneliti mohon kiranya Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk revisi tes penguasaan konsep yang peneliti susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, peneliti memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Ibu.
3. Untuk revisi, Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dapat menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala penilaian

- 1 = Tidak Valid 3 = Valid
2 = Kurang Valid 4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
	Aspek Yang Diamati				
1.	Kesesuaian dengan tujuan penelitian				✓
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓	
3.	Kejelasan dari maksud soal				✓
4.	Kemungkinan soal yang dapat terselesaikan			✓	
5.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia				✓
6.	Kalimat soal tidak mengantung arti ganda			✓	
7.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang				✓

	<p>sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa</p>				
--	---	--	--	--	--

$$Penilaian = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$$

Keterangan :

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan revisi kecil

C = dapat digunakan dengan revisi besar

D = belum dapat digunakan

Catatan

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpuan, Maret 2023
 Validator,

Asriana Harahap,M.Pd.
 NIP. 19940921 202012 2009

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 0908 Ramba Kecamatan Huristak
Kabupaten Padang Lawas

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas /Semeter : IV/1 (Satu)

Pokok Bahasan : Sumber Energi

Nama Validator : Asriana Harahap M. Pd

Pekerjaan : Dosen

A. Petunjuk

- a. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
- b. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak /Ibu memberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
- c. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

= Tidak Valid

= Kurang Valid

= Valid

= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	A. Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator				✓
	B. Kesesuaian urutan indicator terhadap pencapaian kompetensi dasar			✓	
	C. Kejelasan rumusan indicator			✓	
2	D. Kesesuaian antara banyaknya indicator dengan waktu yang disediakan			✓	
	Materi (isi) yang disajikan				
	A. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator			✓	
3	B. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa			✓	
	Bahasa				
4	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku			✓	
	Waktu				
5	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran		✓		
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran		✓		
6	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator			✓	
7	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				✓
	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
8	1. Kesesuaian alat bantu dengan materu pembelajaran				✓
	Penilaian (Validasi) umum				
9	a. Penilaian umum terhadap RPP			✓	

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Skormaksimal}} \times 100\%$$

Keterangan

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan:

.....
.....
.....

Padangsidempuan Januari 2023

Validator

Asriana Harahap, M.Pd
NIP. 19940921 202012 2009

Lampiran 6

Pedoman Wawancara dengan Guru Wali Kelas

Penerapan Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas.

1) Upaya apa saja yang ibu lakukan dalam meningkatkan hasil belajar IPA?

Jawab:

2) Bagaimana solusi ibu dalam mengatasi hasil belajar siswa yang masih tergolong rendah dalam pembelajaran IPA?

Jawab:

3) Bagaimana penerapan model pembelajaran yang ibu dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPA?

Jawab:

4) Model pembelajaran apa saja yang pernah di terapkan di kelas pada pembelajaran IPA?

Jawab:

5) Apakah ibu pernah menerapkan model pembelajaran *project based learning* pada pembelajaran terutama pada pelajaran IPA?

Jawab:

6) Menurut ibu bagaimana kemampuan siswa di kelas IV selama mengikuti pembelajaran IPA khususnya pada materi sumber energi?

Jawab:

7) Apakah seluruh siswa aktif dalam proses pembelajaran?

Jawab:

Lampiran 7

KISI-KISI SOAL TES

KD	Mate ri	Indikator Soal	Rana h Kogni tif	Nom or Soal	Soal	Kunci Jawab an
3.5 Mengidenti fikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	IPA Sumb er Energi	Menunjuk kan sumber energi alternatif	C-1	1	1. Manakah yang tidak termasuk sumber energi alternatif? a. Angin b. Air c. Matahari d. Pohon	D
		Menyadari ada berapa macam sumber daya alam	C-1	2	2. Sumber daya alam terdiri atas ... macam a. 3 c. 2 b. 1 d. 5	C
		Menyebut kan macam- macam sumber daya alam	C-1	3	3. Sumber daya alam dibagi menjadi dua, yaitu sumber daya alam yang... a. Dapat diperbah arui b. Tidak dapat diperbah arui c. Dapat diperbah arui dan tidak dapat diperbah arui d. Belum diperbah arui	C

3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	IPA Sumber Energi	Memberi contoh sumber daya alam yang dapat diperbaharui	C-2	6	6. Berikut yang termasuk sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah... a. Matahari c. Batu bara b. Minyak Bumi d. Solar	A
		Menjelaskan peran matahari bagi kehidupan di bumi	C-2	7	7. Berikut yang tidak merupakan peran matahari bagi kehidupan di bumi adalah... a. Membuat terjadinya siang dan malam b. Mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik c. Membantu proses fotosintesis d. Mengakibatkan tumbuhan mati akibat kekeringan terpapar panas matahari	B

3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	IPA Sumber Energi	Menemukan macam-macam sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui	C-3	4	4. Berikut yang termasuk sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui adalah... a. Matahari b. Hasil perkebunan c. Hasil pertanian d. Batu bara	D
		Melengkapi komponen perubahan bentuk energi	C-3	5	5. Perubahan bentuk energi yang terjadi saat lampu dinyalakan adalah energi listrik menjadi energi... a. Gerak b. Cahaya c. Bunyi d. Panas	B

		Menyimpulkan sikap yang baik untuk menghemat energi	C-5	8	<p>8. Berikut merupakan sikap yang harus dilakukan untuk menghemat energi adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Mematikan keran air apabila telah selesai digunakan Membiarkan televisi menyala setiap waktu Menghidupkan kipas angin semalaman Tidak mematikan laptop/komputer setelah digunakan 	
		Merancang karya tentang perubahan energi	C-6	9	<p>9. Salah satu contoh karya perubahan energi angin menjadi energi gerak adalah dengan...</p> <ol style="list-style-type: none"> Menciptakan/membuat kincir angin dari kertas dan plastik Membaca materi tentang sumber energi angin Mendengarkan penjelasan guru tentang sumber energi angin Melihat gambar perubahan energi 	
		Menganalisis manfaat energi air	C-4	10	<p>10. Apakah manfaat energi air dalam kehidupan sehari-hari?</p> <ol style="list-style-type: none"> Sebagai air minum, sumber energi panas, sumber energi gerak Memasak, mencuci, mandi Mandi, mencuci, sumber energi panas Sumber energi listrik, sumber energi gerak, memasak 	

Lampiran 8

Tes Hasil Belajar Siswa

Tabel Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa Pra Siklus

No	Nama Siswa	Nomor Soal										Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Aqila Salsabila Hsb	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	40	Tidak tuntas
2.	Lisda Sari Nst	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	70	Tidak tuntas
3.	Salsabila	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	40	Tidak tuntas
4.	Afni Cika Handayani	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	50	Tidak tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	70	Tidak tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	60	Tidak tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	40	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	40	Tidak tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	50	Tidak tuntas
11.	A Muthalib Hrp	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	60	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	50	Tidak tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	60	Tidak tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	30	Tidak tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	40	Tidak tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	60	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	80	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	80	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	40	Tidak tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	60	Tidak tuntas
Jumlah		1080											
Rata-rata		54											
Kategori		Kurang Baik											

Siklus I Pertemuan I

No	Nama Siswa	Nomor Soal										Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Aqila Salsabila Hsb	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	60	Tidak tuntas
2.	Lisda Sari Nst	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	80	Tuntas
3.	Salsabila	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	50	Tidak tuntas
4.	Afni Cika	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	60	Tidak tuntas

	Handayani												
5.	Irma Hayani Hsb	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	80	Tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	70	Tidak tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	40	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	60	Tidak tuntas
11.	A Muthalib Hrp	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	60	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	70	Tidak tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	80	Tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	50	Tidak tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	40	Tidak tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	60	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	80	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	90	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	60	Tidak tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	80	Tuntas
Jumlah		1310											
Rata-rata		65,5											
Kategori		Cukup Baik											

Siklus I Pertemuan II

No	Nama Siswa	Nomor Soal										Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Aqila Salsabila Hsb	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	80	Tuntas
2.	Lisda Sari Nst	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	80	Tuntas
3.	Salsabila	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	70	Tidak tuntas
4.	Afni Cika Handayani	1	1	0	1	0	1	1		1	1	80	Tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	80	Tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	70	Tidak tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	80	Tuntas
11.	A Muthalib Hrp	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	60	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	70	Tidak tuntas

13.	Abilal Mukmin Srg	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	80	Tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	70	Tidak tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	80	Tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	60	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	80	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	90	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	80	Tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	80	Tuntas
Jumlah		1470											
Rata-rata		73,5											
Kategori		Baik											

Siklus II Pertemuan I

No	Nama Siswa	Nomor Soal										Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Aqila Salsabila Hsb	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	90	Tuntas
2.	Lisda Sari Nst	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	80	Tuntas
3.	Salsabila	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	80	Tuntas
4.	Afni Cika Handayani	1	1	0	1	0	1	1		1	1	80	Tuntas
5.	Irma Hayani Hsb	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	80	Tuntas
6.	Lisma Fauzia Hsb	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	80	Tuntas
7.	Indri Wahyuni Hsb	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	70	Tidak tuntas
8.	Masliani Siregar	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	60	Tidak tuntas
9.	Parluhutan Naposo Hsb	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	80	Tuntas
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	80	Tuntas
11.	A Muthalib Hrp	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	70	Tidak tuntas
12.	Nasrullah Hsb	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	80	Tuntas
13.	Abilal Mukmin Srg	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	80	Tuntas
14.	Muhammad Maulana Rasyid	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	80	Tuntas
15.	Mhd Rizky Srg	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	80	Tuntas
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	70	Tidak tuntas
17.	Ahmad Fitra Hsb	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	90	Tuntas
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	90	Tuntas
19.	Afwan Parakas Simamora	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	80	Tuntas
20.	Abdul Hafiz Lubis	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	90	Tuntas
Jumlah		1590											
Rata-rata		79,5											
Kategori		Baik											

Lampiran 9

Lembar Observasi Guru

Lembar Observasi Guru Sebelum Penelitian

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester :
Hari/Tanggal :
Materi Pokok :
Pertemuan :

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning, jadi aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah tanda cek list pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu!

C. Kriteria Penilaian

Kriteria Menurut Angka	Keterangan	Interval
1	Tidak Baik	30-39
2	Kurang	40-55
3	Cukup	56-65
4	Baik	66-79
5	Baik Sekali	80-100

D. Lembar Observasi

No	Langkah-langkah PjBL	Aspek yang Diamati	Rentang Nilai				
			1	2	3	4	5
		Pendahuluan: ● Kemampuan guru membuka pelajaran					
		● Kemampuan guru mengkondisikan fisik siswa dengan bertanya tentang diri					

		siswa					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru menanyakan kepada siswa tentang pembelajaran yang telah dan menanyakan sumber energi apa saja yang mereka ketahui 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari 					
1.	Penentuan Proyek	<p>Kegiatan Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guru menunjukkan gambar dan menjelaskan tentang macam-macam sumber energi 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam membagikan kelompok secara heterogen 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam memaparkan topik yang akan dikaji 					

		tentang macam-macam sumber energi					
2.	Menyusun Perencanaan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam membagikan LKS, bahan bacaan serta alat dan bahan untuk pembuatan proyek pada tiap-tiap kelompok 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam mengarahkan siswa untuk memastikan agar proyek yang dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar yang ada 					
3.	Menyusun Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru mneuliskan jadwal aktivitas yang mengacu pada waktu maksimal yang telah disepakati untuk menyelesaikan proyek 					
4.	Memonitor Pembuatan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam melakukan pengawasan 					

		terhadap pelaksanaan proyek yang akan dibuat					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan berkeliling serta mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan 					
5.	Uji Coba Hasil Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil dari proyek yang telah dibuat 					
6.	Evaluasi	<p>Kegiatan Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guru memberikan evaluasi tentang macam-macam sumber energi 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan guru dalam menyimpulkan serta penguatan yang berkaitan dengan materi macam-macam sumber energi 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Kemampuan 					

		guru memberikan reward kepada siswa					
		● Kemampuan guru menutup pembelajaran					
		● Penerapan Model PjBL dalam pembelajaran					
	Jumlah						
	Rata-rata						
	Kategori						

E. Saran dan Komentar Pengamat/Observer

- 1.
- 2.

Pengamat/Observer

Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032

Lampiran 10

Lembar Observasi Siswa

Lembar Observasi Siswa Sebelum Penelitian

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester :

Hari/Tanggal :

Materi Pokok :

Pertemuan :

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning, jadi aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah tanda cek list pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu!

C. Kriteria Penilaian

Kriteria Menurut Angka	Keterangan	Interval
1	Tidak Baik	30-39
2	Kurang	40-55
3	Cukup	56-65
4	Baik	66-79
5	Baik Sekali	80-100

D. Lembar Observasi

No	Langkah-langkah PjBL	Aspek yang Diamati	Rentang Nilai				
			1	2	3	4	5
		Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none">● Siswa menjawab salam					
		<ul style="list-style-type: none">● Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran					
		<ul style="list-style-type: none">● Siswa melakukan komunikasi tentang					

		kehadiran siswa lain					
1.	Penentuan Proyek	Kegiatan Inti:					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengamati gambar/media macam-macam sumber energi yang diperintahkan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menjawab pertanyaan dari guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengidentifikasi permasalahan yang terikat dengan topik yang dikaji 					
2.	Membuat Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa bersama kelompok mengidentifikasi perencanaan proyek terkait dengan penyelesaian permasalahan yang diidentifikasi 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk merancang proyek 					
3.	Menyusun Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menyepakati jadwal yang diberikan guru 					
4.	Memonitor Pembuatan	<ul style="list-style-type: none"> ● Kelompok dalam membuat 					

	Proyek	proyek/karya dengan memahami konsep yang terkait dengan materi macam-macam sumber energi					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan proyek secara optimal dan bekerja secara efektif dan efisien dalam kelompok 					
5.	Uji Coba Hasil Proyek	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil pembuatan proyek yang telah mereka buat 					
6.	Evaluasi	Kegiatan Penutup: <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab evaluasi yang diberikan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa menarik kesimpulan atau rangkuman hasil belajar 					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui ketercapain materi) 					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan guru memberikan pesan belajar dan pesan 					

		moral					
		● Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran					
	Jumlah						
	Rata-rata						
	Kategori						

E. Saran dan Komentor Pengamat/Obsorvor

- 1.
- 2.

Pengamat/Obsorvor

Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032

Lembar Observasi Siswa Sesudah Penelitian Siklus 1 Pertemuan 1

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester :
 Hari/Tanggal :
 Materi Pokok :
 Pertemuan :

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning, jadi aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah tanda cek list pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu!

C. Kriteria Penilaian

Kriteria Menurut Angka	Keterangan	Interval
1	Tidak Baik	30-39
2	Kurang	40-55
3	Cukup	56-65
4	Baik	66-79
5	Baik Sekali	80-100

D. Lembar Observasi

No	Langkah-langkah PjBL	Aspek yang Diamati	Rentang Nilai				
			1	2	3	4	5
		Pendahuluan:					
		● Siswa menjawab salam					
		● Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran					
		● Siswa melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa					

		lain					
7.	Penentuan Proyek	Kegiatan Inti:					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati gambar/media macam-macam sumber energi yang diperintahkan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab pertanyaan dari guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengidentifikasi permasalahan yang terikat dengan topik yang dikaji 					
8.	Membuat Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama kelompok mengidentifikasi perencanaan proyek terkait dengan penyelesaian permasalahan yang diidentifikasi 					
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk merancang proyek 					
9.	Menyusun Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyepakati jadwal yang diberikan guru 					
10.	Memonitor Pembuatan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok dalam membuat proyek/karya 					

		dengan memahami konsep yang terkait dengan materi macam-macam sumber energi					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengerjakan proyek secara optimal dan bekerja secara efektif dan efisien dalam kelompok 					
11.	Uji Coba Hasil Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mempresentasikan hasil pembuatan proyek yang telah mereka buat 					
12.	Evaluasi	<p>Kegiatan Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menjawab evaluasi yang diberikan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menarik kesimpulan atau rangkuman hasil belajar 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui ketercapain materi) 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mendengarkan guru memberikan pesan belajar dan pesan moral 					

		● Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran					
	Jumlah						
	Rata-rata						
	Kategori						

E. Saran dan Komentar Pengamat/Observer

- 1.
- 2.

Pengamat/Observer

Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032

Lembar Observasi Siswa Sesudah Penelitian Siklus 1 Pertemuan 2

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester :
 Hari/Tanggal :
 Materi Pokok :
 Pertemuan :

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning, jadi aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah tanda cek list pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu!

C. Kriteria Penilaian

Kriteria Menurut Angka	Keterangan	Interval
1	Tidak Baik	30-39
2	Kurang	40-55
3	Cukup	56-65
4	Baik	66-79
5	Baik Sekali	80-100

D. Lembar Observasi

No	Langkah-langkah PjBL	Aspek yang Diamati	Rentang Nilai				
			1	2	3	4	5
		Pendahuluan:					
		● Siswa menjawab salam					
		● Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran					
		● Siswa melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa					

		lain					
13.	Penentuan Proyek	Kegiatan Inti:					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengamati gambar/media macam-macam sumber energi yang diperintahkan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menjawab pertanyaan dari guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengidentifikasi permasalahan yang terikat dengan topik yang dikaji 					
14.	Membuat Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa bersama kelompok mengidentifikasi perencanaan proyek terkait dengan penyelesaian permasalahan yang diidentifikasi 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk merancang proyek 					
15.	Menyusun Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menyepakati jadwal yang diberikan guru 					
16.	Memonitor Pembuatan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Kelompok dalam membuat proyek/karya 					

		dengan memahami konsep yang terkait dengan materi macam-macam sumber energi					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengerjakan proyek secara optimal dan bekerja secara efektif dan efisien dalam kelompok 					
17.	Uji Coba Hasil Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mempresentasikan hasil pembuatan proyek yang telah mereka buat 					
18.	Evaluasi	Kegiatan Penutup:					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menjawab evaluasi yang diberikan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menarik kesimpulan atau rangkuman hasil belajar 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui ketercapaian materi) 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mendengarkan guru memberikan pesan belajar dan pesan moral 					

		● Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran					
	Jumlah						
	Rata-rata						
	Kategori						

E. Saran dan Komentar Pengamat/Observer

- 1.
- 2.

Pengamat/Observer

Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032

Lembar Observasi Siswa Sesudah Penelitian
Siklus 2 Pertemuan 1

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester :
 Hari/Tanggal :
 Materi Pokok :
 Pertemuan :

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning, jadi aktivitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah tanda cek list pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian Bapak/Ibu!

C. Kriteria Penilaian

Kriteria Menurut Angka	Keterangan	Interval
1	Tidak Baik	30-39
2	Kurang	40-55
3	Cukup	56-65
4	Baik	66-79
5	Baik Sekali	80-100

D. Lembar Observasi

No	Langkah-langkah PjBL	Aspek yang Diamati	Rentang Nilai				
			1	2	3	4	5
		Pendahuluan:					
		● Siswa menjawab salam					
		● Siswa berdoa untuk mengawali kegiatan pembelajaran					
		● Siswa melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa					

		lain					
19.	Penentuan Proyek	Kegiatan Inti:					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengamati gambar/media macam-macam sumber energi yang diperintahkan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menjawab pertanyaan dari guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengidentifikasi permasalahan yang terikat dengan topik yang dikaji 					
20.	Membuat Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa bersama kelompok mengidentifikasi perencanaan proyek terkait dengan penyelesaian permasalahan yang diidentifikasi 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk merancang proyek 					
21.	Menyusun Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menyepakati jadwal yang diberikan guru 					
22.	Memonitor Pembuatan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Kelompok dalam membuat proyek/karya 					

		dengan memahami konsep yang terkait dengan materi macam-macam sumber energi					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mengerjakan proyek secara optimal dan bekerja secara efektif dan efisien dalam kelompok 					
23.	Uji Coba Hasil Proyek	<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mempresentasikan hasil pembuatan proyek yang telah mereka buat 					
24.	Evaluasi	Kegiatan Penutup:					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menjawab evaluasi yang diberikan guru 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa menarik kesimpulan atau rangkuman hasil belajar 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui ketercapaian materi) 					
		<ul style="list-style-type: none"> ● Siswa mendengarkan guru memberikan pesan belajar dan pesan moral 					

		● Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran					
	Jumlah						
	Rata-rata						
	Kategori						

E. Saran dan Komentar Pengamat/Observer

- 1.
- 2.

Pengamat/Observer

Nur Asiah Siregar
NIM. 1820500032

Lampiran 12

Data Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Data Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kondisi Awal (Pra Riset)

No	Nama Siswa	Nomor Observasi							Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7		
1.	Aqila Salsabila Hsb	✓	✓	✓	✓				4	57,14
2.	Lisda Sari Nst	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
3.	Salsabila					✓			1	14,28
4.	Afni Cika Handayani	✓	✓	✓	✓				4	57,14
5.	Irma Hayani Hsb	✓		✓		✓			3	42,85
6.	Lisma Fauzia Hsb					✓		✓	2	28,57
7.	Indri Wahyuni Hsb	✓	✓	✓	✓				4	57,14
8.	Masliani Siregar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
9.	Parluhutan Naposo Hsb								0	0
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	✓							1	14,28
11.	Al Muthalib Hrp	✓							1	14,28
12.	Nasrullah Hsb	✓	✓						2	28,57
13.	Abilal Mukmin Srg	✓							1	14,28
14.	Muhammad Maulana Rasyid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
15.	Mhd Rizky Srg	✓		✓			✓		3	42,85
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb								0	0
17.	Ahmad Fitra Hsb								0	0
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	✓				✓	✓	✓	4	57,14
19.	Afwan Parakas Simamora								0	0
20.	Abdul Hafiz Lubis	✓							1	14,28
Jumlah		47								
Keterangan		Kurang Baik								

**Data Observasi Aktivitas Belajar Siswa
Kondisi Akhir (Riset)**

No	Nama Siswa	Nomor Observasi							Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7		
1.	Aqila Salsabila Hsb	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
2.	Lisda Sari Nst	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
3.	Salsabila	✓		✓		✓		✓	4	57,14
4.	Afni Cika Handayani	✓	✓	✓	✓	✓	✓		6	85,71
5.	Irma Hayani Hsb	✓	✓	✓		✓	✓	✓	6	85,71
6.	Lisma Fauzia Hsb			✓		✓	✓	✓	4	57,14
7.	Indri Wahyuni Hsb	✓	✓	✓	✓	✓			5	71,42
8.	Masliani Siregar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
9.	Parluhutan Naposo Hsb			✓				✓	2	28,57
10.	Aufa Rijal Rais Hrp	✓	✓	✓	✓		✓	✓	6	85,71
11.	Al Muthalib Hrp	✓							1	14,28
12.	Nasrullah Hsb	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	28,57
13.	Abilal Mukmin Srg		✓						1	14,28
14.	Muhammad Maulana Rasyid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
15.	Mhd Rizky Srg	✓		✓			✓	✓	4	42,85
16.	Alhadi Sandi Bata Hsb	✓	✓		✓	✓	✓	✓	6	85,71
17.	Ahmad Fitra Hsb		✓	✓	✓				3	42,85
18.	Ali Gufrah As Sauri Srg	✓		✓	✓	✓	✓	✓	6	85,71
19.	Afwan Parakas Simamora	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	100
20.	Abdul Hafiz Lubis	✓	✓	✓					3	42,85
Jumlah		95								
Keterangan		Sangat Baik								

Lampiran 13

Butir Soal Tes

Nama :
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas : IV-

Pilihlah Salah Satu Jawaban Yang Paling Benar!

1. Manakah yang tidak termasuk sumber energi alternatif?
 - a. Angin
 - b. Air
 - c. Matahari
 - d. Pohon
2. Sumber daya alam terdiri atas...macam
 - a. 3
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 5
3. Sumber daya alam dibagi menjadi dua yaitu sumber daya alam yang...
 - a. Dapat diperbaharui
 - b. Tidak dapat diperbaharui
 - c. Dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui
 - d. Belum diperbaharui
4. Berikut yang termasuk sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui adalah...
 - a. Matahari
 - b. Hasil perkebunan
 - c. Hasil pertanian
 - d. Batubara
5. Perubahan bentuk energi yang terjadi saat lampu dinyalakan adalah energi listrik menjadi energi...
 - a. Gerak
 - b. Cahaya
 - c. Bunyi
 - d. Panas
6. Berikut yang termasuk sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah...
 - a. Matahari
 - b. Minyak bumi
 - c. Batubara

- d. Solar
7. Berikut yang tidak merupakan peran matahari bagi kehidupan di bumi adalah...
 - a. Membuat terjadinya siang dan malam
 - b. Mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik
 - c. Membantu proses fotosintesis
 - d. Mengakibatkan tumbuhan mati akibat kekeringan terpapar panas matahari
 8. Berikut sikap yang harus dilakukan untuk menghemat energi adalah...
 - a. Mematikan keran air apabila telah selesai digunakan
 - b. Membiarkan televisi menyala setiap waktu
 - c. Menghidupkan kipas angin semalaman
 - d. Tidak mematikan laptop/komputer setelah digunakan
 9. Salah satu contoh karya perubahan energi angin menjadi energi gerak adalah...
 - a. Menciptakan/membuat kincir angin dari kertas dan plastic
 - b. Membaca materi tentang sumber energi angin
 - c. Mendengarkan penjelasan guru tentang sumber energi angin
 - d. Melihat gambar perubahan energy
 10. Apakah manfaat energi air dalam kehidupan sehari-hari?
 - a. Sebagai air minum, sumber energi panas, sumber energi gerak
 - b. Memasak, mencuci, mandi
 - c. Mandi, memncuci, sumber energi panas
 - d. Sumber energi listrik, sumber energi gerak, memasak

Lampiran 14

Taraf Kesukaran Soal

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Total
1.	Anugerah	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	5
2.	Arfa	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6
3.	Algi	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
4.	Azmi	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
5.	Diva	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3
6.	Desi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
7.	Fathul	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8.	Kanza	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5
9.	Mahira	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7
10.	Mutia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Nadhifa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12.	Alif	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	7
13.	Fathan	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14.	Oryana	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	6
15.	Raisya	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
16.	Zidane	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
17.	Zeinina	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	5
	B	13	13	9	9	5	4	10	12	10	10	
	J	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	P	0,76	0,76	0,53	0,53	0,29	0,24	0,59	0,71	0,59	0,59	
	TK	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	

Lampiran 15

Dokumentasi







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nuridin Km 4,5 S'hitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22081; Faximili: (0634) 24022

Nomor : B 29.32/Un.28/E.1/TL.CO/06/2023
Lampiran : -
Perihal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi

27 Juni 2023

Yth. Kepala SD Negeri 0908
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa:

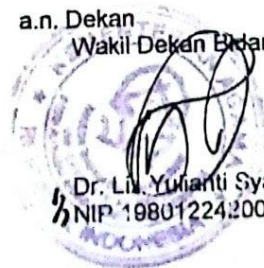
Nama : Nur Asiah Siregar
N'M : 1820500032
Semester : X
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Penggunaan Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 0908 Desa Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan 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



Dr. Lili Yulianti Syarifda Siregar, S.Ps., M.A.
NIP. 198012242006042001



PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI NO. 0908 RAMBA
KECAMATAN HURISTAK



SURAT KETERANGAN

Nomor : *421.2/370/SP/2023*

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 0908 Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas, Menerangkan bahwa saudara/i :

Nama : Nur Asiah Siregar
NIM : 1820500032
Universitas : Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Keterangan : Telah melakukan riset

Mahasiswa/i tersebut benar-benar melakukan kegiatan pra-riset di SD Negeri 0908 Ramba Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas pada tanggal 17 Juli 2023 sampai dengan 18 Agustus 2023. Dengan judul penelitian :

**“ PENGGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNIG DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN
IPA KELAS IV SD NEGERI 0908 DESA RAMBA KECAMATAN
HURISTAK KABUPATEN PADANG LAWAS”**

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ramba, *19 Agustus* 2023

Kepala sekolah SD Negeri No. 0908
Ramba



Amirah, Hasibuan, d. I
NIP. 19810912008011009