**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

[Pendidikan](http://belajarpsikologi.com/kurikulum-pendidikan-jangan-sering-berubah/) adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang.

Pengertian pendidikan (UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003) adalah:

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Pendidikan nasional mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Makna manusia yang berkualitas adalah manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, pendidikan nasional harus  berfungsi secara optimal sebagai wahana dalam pembangunan bangsa dan karakter.

Penyelenggaraan pendidikan diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus bangsa di masa depan, yang diyakini akan menjadi faktor determinan bagi tumbuh kembangnya bangsa dan negara Indonesia sepanjang jaman.

Karena kurikulum dipandang sebagai salah satu unsur yang bisa memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik maka kurikulum 2013 perlu dikembangkan dengan berbasis pada kompetensi sangat diperlukan sebagai instrumen untuk mengarahkan peserta didik menjadi: (1) Manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; (2) Manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; (3) Warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Kegiatan dasar pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah pendekatan ilmiah (*saintific approach*), walaupun sebenarnya bukan hal yang baru, karena pendekatan ilmiah pada KBK sudah ada, namun istilahnya saja yang berbeda. Adapun ciri-ciri umumnya adalah kegiatan pembelajaran yang mengedepankan kegiatan-kegiatan proses yaitu: mengamati, menanya, mencoba, menyimpulkan.

Sekolah merupakan salah satu tempat sarana siswa untuk belajar. Guru bukanlah satu-satunya orang dewasa yang bisa dijadikan sebagai sarang ilmu, namun hubungan antara satu siswa dengan siswa yang lain itu bisa dikatakan sebagai tempat bertukarnya ilmu. Tidak hanya itu orangtua, tetangga pun bisa dijadikan tempat mencari ilmu. Ilmu yang didapat bisa berbagai macam, tidak hanya ilmu yang bersifat akademis, namun ilmu yang berkaitan dengan sehari- hari pun dapat disebut dengan ilmu.

Saat ini adalah saat transisi dalam bidang pendidikan. Masa beralihnya dari kurikulum KTSP 2006 ke kurikulum 2013. Dalam kurikulum KTSP dan kurikulum sebelumnya secara garis besar lebih mengedepankan pada aspek kognitif lalu psikomotorik kemudian afektif. Hal tersebut disinyalir merupakan penyebab buruknya kualitas pendidikan di Indonesia. Maka dari itu para ahli pendidikan bekerja sama dengan pemerintah mengubah kurikulum tersebut dengan kurikulum 2013. Memang pada dasarnya perubahan yang terjadi dalam bidang pendidikan ini dilatarbelakangi oleh keinginan untuk memperbaiki mutu pendidikan. Alasan penulis mengambil kurikulum 2013 ini karena peniliti adalah calon guru dimasa yang akan datang, jadi peneliti berniat untuk mencoba mempelajari atau membuat skripsi menggunakan kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 ini lebih menonjolkan pada aspek afektif lalu psikomotorik kemudian kognitif. Diharapkan agar generasi penerus bangsa memiliki watak pancasila yang mampu memajukan kualitas bangsa dari segala sisi.

Kenyataannya, situasi pembelajaran kurang memenuhi dari yang diharapkan. Khususnya di lokasi yang akan penulis teliti. Hasil pembelajaran bisa ditentukan dari aktivitas yang siswa lakukan selama proses belajar. Tentunya jika siswa berperan aktif belajar, maka hasil yang didapat adalah memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Penulis pada saat pembelajaran IPA berlangsung di kelas IV SDN Ampel II. Menunjukan adanya ketidak pahaman siswa mengenai pembelajaran selalu berhemat energi, khususnya pada materi macam-macam sumber energi. Adanya penyebab faktor-faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut yaitu berasal dari siswa dan guru.

Faktor penyebab permasalahan dari siswa, diantaranya: (1) Siswa kurang termotivasi mengikuti kegiatan pembelajaran, karena pengetahuan siswa tentang materi macam-macam sumber energi kurang dipahami siswa; (2) Siswa tidak hanya membutuhkan teori dalam belajar tapi juga membutuhkan praktek langsung dalam melakukan pembelajaran; (3) Hasil belajar siswa memperoleh nilai dibawah KKM yang telah ditetapkan sebesar 2,67 diantaranya: 15 siswa yang mendapat nilai 2,4. 5 siswa yang mendapatkan nilai 2,6 dan 4 siswa mendapatkan nilai 3.

Sedangkan faktor penyebab permasalahan yang berasal dari guru, diantaraya: (1) Guru kurang melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, akibatnya siswa kurang termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; (2) Guru hanya memberikan teori kepada siswa dan tidak pernah mengajak siswa praktek langsung dalam belajar berebasis proyek, akibatnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kurang maksimal; (3) Guru kurang membimbing siswa dalam menerapkan pembelajaran kerja kelompok yang efektif dan bermakna; dan (4) Guru tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses penyampaian materi dan pembetukan kelompok pada materi macam-macam sumber energi, akibatnya keterampilan siswa dalam mengelola sumber belajar tidak menignkat.

Fakta-fakta di atas diperkuat oleh hasil wawancara dengan salah satu guru, tepatnya wali kelas IV SDN Ampel II, yang dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2014. Hasil wawancara tersebut menjelaskan alasan ketidakpahaman siswa memahami tentang materi macam-macam sumber energi, diantaranya: (1) Guru beranggapan bahwa kegiatan pembelajaran macam-macam sumber energi, biasanya menggunakan metode hafalan; (2) Guru beranggapan kurangnya pengetahuan mengenai model-model atau metode-metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran mengenai materi macam-macam sumber energi; dan (4) Guru beranggapan bahwa media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran cukup dengan buku teks.

Harapanya dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning,* siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pemebelajaran dan dapat meningkatkan prestasi belajarnya dalam pembelajaran tematik, dan dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal dalam proses belajar, khususnya tentang tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi di kelas IV SDN Ampel II.

Berkaitan dengan pengajaran tematik keberadaan media pembelajaran jelas mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan belajar mengajar. Pengajaran pada dasarnya (Nana Sudjana 2002: 43) adalah suatu proses terjadinya interaksi guru dan siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yaitu kegiatan belajar siswa dan kegiatan mengajar guru.

Model pembelajaran *Project Based Learning* diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam materi macam-macam sumber energi sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat lebih baik. Demikin, penulis berpandangan perlu diadakan penelitian dengan mengajukan salah satu solusi yaitu penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam pembelajaran tematik. Model pembelajaran *Project Based Learning* diasumsikan dapat membuat pembelajaran tematik khususnya pada tema 2 selalu berhemat energi lebih bermakna dan siswa lebih dapat termotivasi dalam pembelajaran subtema 1 macam-macam sumber energi.

Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* mempunyai keunggulan menurut McDonell (2007: 170) dalam Yunus Abidin (2014: 170) yakni bahwa model ini diyakini mampu meningkatkan kemampuan sebagai berikut:

1. Mengajukan pertanyaan, mencari informasi dan menginterpretasikan informasi (visual dan tekstual) yang mereka lihat, dengar, atau baca.
2. Membuat rencana penelitian, mencatat temuan, berdebat, berdiskusi, dan membuat keputusan.
3. Bekerja untuk menampilkan dan mengontruksi informasi secara mandiri.
4. Berbagi pengetahuan dengan orang lain, bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama, dan mengakui bahwa setiap orang memiliki keterampilan tertentu yang berguna untuk proyek yang sedang dikerjakan.
5. Menampilkan semua disposisi intelektual dan sosial yang penting yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Selain dipandang memiliki keunggulan, model ini masih dinilai memiliki kelemahan-kelemahan (Yunus Abidin 2014: 171) sebagai berikut: (1) Memerlukan banyak waktu dan biaya; (2) Memerlukan banyak media dan sumber belaajar; (3) Memerlukan guru dan siswa yang sama-sama siap belajar dan berkembang; (4) Ada kekhawatiran siswa hanya akan menguasai satu topik tertentu yang dikerjakannya.

Atas dasar latar belakang masalah sebagaimana telah diutarakan di atas, maka penulis memandang penting dan perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Beljar Siswa pada Tema Selalu Berhemat Energi Subtema Macam-Macam Sumber Energi”.

1. **Identifikasi Masalah**

Atas dasar latar belakang masalah sebagaimana telah diutarakan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa kurang termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, karena siswa merasa jenuh dan bosan untuk mengikuti pembelajaran yang diberikan oleh guru hanyalah metode ceramah dan teori tanpa adanya parktek akibatnya prestasi belajar siswa menurun.
2. Siswa tidak hanya membutuhkan teori dalam belajar tapi juga membutuhkan praktek langsung dalam melakukan pembelajaran supaya siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah menjadi lebih meningkat.
3. Kolaborasi siswa perlu ditingkatkan, pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa untuk mengembangkan dan mempraktikan keterampilan komunikasi khususnya pada tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi.
4. Keterampilan siswa dalam mengelola sumber perlu ditingkatkan, bila diimplementasikan secara baik maka siswa akan belajar dan praktik dalam mengorganisasi proyek, membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang bersangkutan dengan macam-macam sumber energi.
5. **Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

Pengidentifikasian masalah awal telah dilakukan oleh peneliti sebagaimana telah dijabarkan diatas. Dari identifikasi masalah yang telah ditemukan, peneliti akan menentukan rumusan masalahnya.

1. **Rumusan Masalah**

Atas dasar latar belakang dan identifikasi masalah sebagaimana telah diutarakan di atas, maka masalah utama dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Apakah Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Tema Selalu Berhemat Energi, Subtema Macam-Macam Sumber Energi pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV SDN Ampel II?”

1. **Pertanyaan Penelitian**

Mengingat rumusan masalah utama sebagaimana telah diutarakan di atas masih terlalu luas sehingga belum secara spesifik menunjukkan batas-batas mana yang harus diteliti, maka rumusan masalah utama tersebut kemudian dirinci dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana prestasi belajar siswa sebelum siswa meng-ikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*?
2. Bagaimana respon siswa selama siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*?
3. Bagaimana aktivitas belajar siswa selama siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*?
4. Bagaimana prestasi belajar siswa setelah siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*?
5. **Batasan Masalah**

Memperhatikan hasil diidentifikasi masalah, rumusan masalah dan pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah diutarakan, diperoleh gambaran dimensi permasalahan yang begitu luas. Namun, menyadari adanya keterbatasan waktu dan kemampuan, maka dalam penelitian ini penulis memandang perlu memberi batasan masalah secara jelas sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Ampel II sebanyak 1 kelas.
2. Tema yang dibahas dalam penelitian tindakan kelas ini adalah selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi, pembelajaran 2.
3. Model yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning.*
4. Variabel yang dibahas adalah prestasi belajar siswa.
5. **Tujuan Penelitian**
6. **Tujuan Umum**

Berdasarkan perumusan di atas, maka tujuan penelitian yang ingin di capai untuk mengetahui sejauh mana prestasi belajar siswa pada pembelajaran tematik pada tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi melalui penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning*  di kelas IV SDN Ampel II.

1. **Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa sebelum siswa meng-ikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
2. Untuk mengetahui respon siswa selama siswa mengikuti pem-belajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
3. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama siswa meng-ikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
4. Untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
5. **Manfaat Penelitian**
6. **Manfaat Teoritis**

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran alternatif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terutama pada tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi. Model pembelajaran ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam menemukan sendiri konsep yang ingin diketahuinya lalu membangun konsep-konsep tersebut sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa.

1. **Manfaat Praktis**
2. **Bagi Guru**

Hasil penelitian ini dapat digunkan oleh guru sebagai salah satu model pembelajaran alternatif dalam pembelajaran tematik mengenai tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi di kelas IV SD.

1. **Bagi Siswa**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* mengenai tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi.

1. **Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran *Project Based Learning* mengenai tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi.

1. **Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman nyata bagi peneliti selanjutnya sehingga dapat menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran tematik.

1. **Bagi PGSD**

Hasil penelitin ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi PGSD sebagai bahan kajian yang lebih mendalam sehingga kualitas pembelajaran tematik dapat meningkat dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* mengenai tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi.

1. **Kerangka atau Paradigma Pemikiran**

Hakekat pembelajaran tematik adalah proses pembelajaran tematik lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dan  terlatih untuk dapat  menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pengalaman langsung  siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya. Teori pembelajaran ini dimotori para tokoh Psikologi Gestalt, termasuk Piaget yang menekankan bahwa pembelajaran haruslah bermakna dan berorientasi pada kebutuhan dan perkembangan anak.

Pembelajaran tematik lebih menekankan pada penerapan konsep belajar sambil melakukan sesuatu (*learning by doing*). Oleh karena itu, guru perlu mengemas atau merancang pengalaman belajar yang akan mempengaruhi kebermaknaan belajar siswa. Pengalaman belajar yang menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual menjadikan proses pembelajaran lebih efektif. Kaitan konseptual antar mata pelajaran yang dipelajari akan membentuk skema, sehingga siswa akan memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Selain itu, dengan penerapan pembelajaran tematik di sekolah dasar akan sangat membantu siswa, karena sesuai dengan tahap perkembangannya siswa yang masih melihat segala sesuatu sebagai satu keutuhan.

Pemahaman kosep dasar yang mantap dan baik diharapkan pengetahuan siswa akan bertahan lebih lama. Selama ini belum ada model pembelajaran yang tepat dan lebih baik dalam pembelajaran tematik. Akan tetapi, bukan tetapi tidak ada model pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran tematik lebih menarik. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk memotifsi siswa dalam kegiatan pembelajaran tematik adalah model pembelajaran *Project Based Learning* diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada subtema macam-macam sumber energi sehingga prestasi balajar siswa dapat meningkat lebih baik dan membuat pembelajaran tematik lebih bermakna.

Keterkaitan antara permasalahan yang dihadapi, penerapan model pembelajaran serta peningkatan prestasi belajar siswa dapat dilihat pada Bagan 1.1 di bawah ini:

Rendahnya Prestasi Belajar Siswa pada Materi Macam-Macam Sumber Energi

Pembelajaran Hanya Berpusat pada Guru

Guru Kurang Kreatif

Model Pembelajaran Tidak Relevan

Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Instrumen

Catatan Lapangan

Wawancara

Observasi

Data Nilai

Model Pembelajaran *Project Based Learning* dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa.

Lembar Evaluasi

Angket

**Bagan 1.1 Kerangka/Paradigma Penelitia**

1. **Asumsi**

Berdasarkan kerangka atau paradigma penelitian sebagaimana diutarakan di atas, maka beberapa asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pengertian Model Pembelajaran *Project Based Learning* Menurut Boss dan Kraus (2007: 167) mendefinisikan:

*Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang menekankan aktifitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open-ended* dan mengaplikasi pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah prodik otentik tertentu. Model pembelajaran ini lebih jauh dipandang sebagai sebuahh model pembelajaranyang sangat baik digunakan untuk mengembangkan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, dan membiasakan siswa mendayagunakan kemampuan berfikir tinggi.

*Project Based Learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya. *Project Based Learning* sangat cocok dipadukan dengan materi koloid. Berdasarkan kegiatan pembelajaran dalam silabus, materi koloid menuntut siswa untuk aktif (*student centered*) sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator, siswa bekerja sama dengan berbagai percobaan seperti percobaan pengelompokan berbagai sistem koloid, percobaan sifat-sifat koloid secara kelompok dan percobaan pembuatan koloid. Selain itu materi koloid juga sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga banyak peluang untuk mengajak siswa berpikir kritis dan kreatif mengenai masalah nyata yang akan diangkat dalam *Project Based Learning.*

1. **Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka atau paradigma penelitian dan asumsi sebagaimana telah dikemukakan di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: “Penggunaan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi pada pembelajaran tematik di kelas IV SDN Ampel II”

1. **Definisi Operasional**

Dalam mengatasi ketidak jelasan makna dan perbedaan pemahaman mengisi istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini, maka istilah tersebut memerlukan kejelasan tersendiri. Adapun istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Project Based Learning* Menurut Boss dan Kraus (2007) dalam Yunus Abidin (2014: 167) mendefinisikan: *Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang menekankan aktifitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open-ended* dan mengaplikasi pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah prodik otentik tertentu
2. [Prestasi belajar](http://belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar/) (Purwodarminto, 2010: 251). adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah ia melakukan perubahan [belajar](http://belajarpsikologi.com/), baik di sekolah maupun di luar sekolah
3. Materi Macam-macam sumber energi. Sub pokok bahasan yang diajarkan yaitu pemanfaatan energi angin dan air dalam kehidupan sehari-hari. Energi atau yang lebih kita kenal dengan sebutan sumber daya energi adalah daya alam yang dapat diolah oleh manusia sehingga dapat digunakan bagi pemenuhan kebutuhan energi. Sumber daya energi ini disebut sumber energi primer, yaitu sumber daya energi dalam bentuk apa adanya yang tersedia di alam. Macam-macam sumber energi berdasar sifat alaminya yaitu primer da skunder, sedangkan berdasarkan ketersediaannya energi terbarukan dan tak terbarukan.

1. **Kesimpulan**

Model pembelajaran *Project Based Learning* Menurut Boss dan Kraus (2007) dala Yunus Abidin (2014: 167) mendefinisikan: *Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang menekankan aktifitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam pembelajaran. Serta *Project Based Learning* ini yaitu model pembelajaran yan diakhir pembelajarannya akan menghasilkan sebuah proyek yang tentunya proyek tersebut sesuai dengan materi yang telah diajarkan atau dibahas sehingga guru bisa melihat atau menilai prestasi belaar siswa dari proyek yang sudah dihasilkan oleh siswa tersebut.

**BAB II**

**KAJIAN TEORI**

1. **Model Pembelajaran *Project Based Learning***
2. **Pengertian Model**

Model adalah pola (contoh, acuan, ragam) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan (Departemen P dan K, 1984: 75).

(Simamarta, 1983: ix – xii) Definisi lain dari model adalah:

Abstraksi dari sistem sebenarnya, dalam gambaran yang lebih sederhana serta mempunyai tingkat prosentase yan bersifat menyeluruh, atau model adalah abstraksi dari realitas dengan hanya memusatkan perhatian pada beberapa sifat dari kehidupan sebenarnya.

Model didefinisikan sebagai suatu representasi atau formalisasi dalam bahasa tertentu yang disepakati dari suatu system yang nyata. Sedangkan yang dimaksud dengan sistem yang nyata adalah sistem yang sedang berlangsung dalam kehidupan, sistem yang dijadikan titik atau fokus perhatian dan dipermasalahkan.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Gunter et. al., 1990: 67, Joyce & Weil, 1980: 1 dalam Adang Heriawan 2012: 1). Model pemelajaran cenderung preskriptif, dan relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran. *An inscructional strategy is a mathed for delifering instruction that is intended to helf students achieve alearning objectiv* (Burden & Byrd, 1999: 85).

Ackoff, et all (1962: 148) dalam Rusman (2013: 45) mengatakan bahwa:

Model dapat dipandang dari tiga jenis kata yaitu sebagai kata benda, kata sifat dan kata kerja. Sebagai kata benda, model berarti representasi atau gambaran, sebagai kata sifat model adalah ideal, contoh, teladan dan sebagai kata kerja model adalah memperagakan, mempertunjukkan. Dalam pemodelan, model akan dirancang sebagai suatu penggambaran operasi dari suatu sistem nyata secara ideal dengan tujuan untuk menjelaskan atau menunjukkan hubungan-hubungan penting yang terkait.

Gordon (1978: 149) dalam Rusman (2013: 47) mendefinisikan:

Model sebagai suatu kerangka utama informasi sistem yang dikumpulkan untuk mempelajari sistem tersebut. Karena bertujuan untuk mempelajari suatu sistem maka model yang disusun tidaklah hanya satu model saja. Hal ini mengakibatkan satu sistem yang sama dengan berbagai model yang disusun akan memberikan analisis yang berbeda-beda. Atau dapat pula terjadi sebaliknya, bahwa analisis yang sama akan membuat model yang berbeda pada sistem yang sama.

1. Karakteristik Model yang Baik

Siregar pada tahun (1991: 59) dalam Rusman (2013: 50) mengemukakan beberapa karakteristik suatu model yang baik sebagai ukuran untuk mencapai tujuan disusunnya suatu model, yaitu:

(1) Mempunyai tingkat generalisasi yang tinggi; makin tinggi derajat generalisasi suatu model maka makin baik karena kemampuannya untuk memecahkan masalah makin besar; (2) Mekanisme transparansi; jika peneliti dapat melihat mekanisme suatu model dalam memecahkan masalah artinya model dapat menerangkan kembali tanpa ada yang disembunyikan; (3) Mempunyai potensi untuk dikembangkan, model yang dinyatakan berhasil biasanya mampu membangkitkan peneliti lain untuk mengembangkan penelitian lainnya serta mengembangkan model tersebut menjadi lebih kompleks dengan tujuan untuk menjawab berbagai permasalahan pada sistem yang ada; (4) Peka terhadap asumsi, hal ini menunjukkan bahwa proses pembentukan model tidak pernah akan selesai karena akan selalu memberikan celah untuk membangkitkan asumsi-asumsi yang baru.

1. **Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Sisi lain pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat memengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik. Pembelajaran adalah memotivasi dan memberikan fasilitas kepada siswa agar dapat belajar sendiri.

Menurut Eggen & Amp; Kauchak (1998: 135) Menjelaskan bahwa ada enam ciri pembelajaran yang efektif, yaitu:

1. Siswa menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan - perbedaan serta membentuk konsep dan generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan, 2) Guru menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pelajaran, aktivitas - aktivitas siswa sepenuhnya didasarkan pada pengkajian, 3) Guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada siswa dalam menganalisis informasi, 4) Orientasi pembelajaran penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir, serta 5) Guru menggunakan teknik mengajar yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya mengajar guru.
2. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Jadi, sebenarnya [model pembelajaran](http://belajarpsikologi.com/pengertian-model-pembelajaran/)memiliki arti yang sama dengan pendekatan, strategiatau[metode pembelajaran](http://belajarpsikologi.com/macam-macam-metode-pembelajaran/). Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai macam model pembelajaran, dari yang sederhana sampai model yang agak kompleks dan rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya.

(Arends, 1997: 7) dalam Trianto (2013: 53), Model pembelajaran adalah:

Suatu prencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, dan pengelolaan kelas.

Hal ini sesuai dengan pendapat Joyce dan Wiel (1992: 4) dalam Trianto (2013: 53) bahwa *“Each model guides us as we design instruction to help students achieve various objectives”.* Maksud kutipan tersebut adalah bahwa setiap model mengarahkan kita dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran (Trianto 2013: 52) adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar).

Joic, dkk. (1992: 1) dalam Trianto (2013: 52):

*A model teaching is a plan or peattern thaat we can use to the sign face-to-face teacing in class rooms or tutorial settings and to save instructional materials in cluding books, films, tapes, computer-media ted programs and curricula (longterm cours of study). Each model guides us as we design instructions to helf students achiefe frios obyectivs.*

Joyc dan Weil (1992: 4) dalam trianto (2013: 54):

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang dipergunakan sebagai dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran seperti buku-buku, film, komputer kurikuler dan lain-lain. Hal ini menunjukan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut.

Arends (1907: 7) dalam Trianto (2013: 54):

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunkan, termasuk didalamnya tujuan-tujan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

Sedangkan model pembelajaran menurut Kardi dan Nur ada lima model pemblajaranyang dapat digunakan dalam mengelola pembelajaran, yaitu: pembelajaran langsung; pembelajaran kooperatif; pembelajaran berdasarkan masalah; diskusi; dan learning strategi.

1. **Model Pembelajaran *Project Based Learning***

Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) selanjutnya disebut MPBP (Yunus Abidin, 2014: 167) adalah model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu.

*Project Based Learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya. *Project Based Learning* sangat cocok dipadukan dengan materi koloid. Berdasarkan kegiatan pembelajaran dalam silabus, materi koloid menuntut siswa untuk aktif (*student centered*) sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator, siswa bekerja sama dengan berbagai percobaan seperti percobaan pengelompokan berbagai sistem koloid, percobaan sifat-sifat koloid secara kelompok dan percobaan pembuatan koloid. Selain itu materi koloid juga sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga banyak peluang untuk mengajak siswa berpikir kritis dan kreatif mengenai masalah nyata yang akan diangkat dalam *Project Based Learning*.

Boss dan Kraus (2007: 167) dalam Yunus Abidin (2014: 167) mendefinisikan:

*Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang menekankan aktifitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open-ended* dan mengaplikasi pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah produk otentik tertentu. Model pembelajaran ini lebih jauh dipandang sebagai sebuahh model pembelajaranyang sangat baik digunakan untuk mengembangkan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, dan membiasakan siswa mendayagunakan kemampuan berfikir tinggi.

Gandini (Helm dan Katz, 2001: 168) dalam Yunus Abidin (2014: 168):

BJBL sebagai sebuah model pembelajaran yang berfungsi sebagai tulang punggung bagi pengmbangan pengalaman siswa dlam belajar dan guru dalam mengajar. Model ini dikembangkan berdasarkan keyakinan yang kuat bahwa belajar sembari melakukan, berdiskusi dengan kelompok, dan belajar melalui pengalaman memiliki perananyang sangat penting sebagai jalan utama dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa.

Simkins, et al. (2003: 168) dalam Yunus Abidin (2014: 168): yang menyatakan bahwa:

PJBL sebuah model pembelajaran yang digunkan sebagai sarana bagi siswa untuk beroleh seperangkat pengetahuan dan keterampilan belajar yang baru malalui serangkaian aktivitas merancang, merencanakan, dan memproduksi produk tertentu.

Helm dan Katz (2001: 168) dalam Yunus Abidin (2014: 168): pengertian PJBL secara spesifik adalah:

Model pembelajaran yang secara mendalam menggali nilai-nilai dari suatu topik tertentu yang sedang dipelajari. Kata kunci utama model ini adalah adanya kegiatan penelitian yang sengaja dilakukan oleh siswa dengan berfokus pada upaya mencari jawaban atas pertnyaan yang diajukan guru.

Pengertian *Project Based Learning* Menurut Buck *Institute for Education* (BIE) (dalam Khamdi, 2007: 169):

*Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai dan realistik.

1. **Karakteristik *Project Based Learning***

Difily and Sassman (MacDonell, 2007: 168) dalam Yunus Abidin (2014: 168): menjelaskan bahwa model pembelajaran ini memiliki tujuh karakteristik sebagai berikut: (1) Melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran; (2) Menghubungkan pembelajaran dalam dunia nyata; (3) Dilaksanakan dengan berbasis penelitian; (4) Melibatkan berbagai sumber belajar; (5) Bersatu dengan pengetahuan dan keterampilan; (6) Dilakukan dari waktu ke waktu; (7) Diakhiri dengan sebuah produk tertentu.

Senada dengan karakteristik diatas, kemendikbud (2013) menjelaskan bahwa PJBL memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja; (2) Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik; (3) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan; (4) Peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan; (5) Poses evaluasi dijalankan secara kontinu; (6) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktifitas yang sudah dijalankan; (7) Produk akhir aktifitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif; (8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

1. **Kelebihan *Project Based Learning***

Sebagai model yang telah lama diakui kekuatannya dalam mengembangkan kompetensi siwa, banyak ahli mengungkapkan keunggulan model ini. Helm dan Kazt (2001: 170) memandang model ini memiliki keunggulan yakni dapat digunakan untuk mengembangkan: (1) kemampuan akademik ssiswa; (2) sosial emosional siswa; dan (3) Berbagai keterampilan berpikir yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan nyata.

Senada dengan pendapat tersebut, Boss dan Kraus (2007: 170) dalam Yunus Abidin (2014: 170): menyatakan keunggulan model ini sebagai berikut:

* + 1. Model ini bersifat terpadu dengan kurikulum sehingga tidak memerlukan tambahan apapun dalam pelaksanaannya; (2) Siswa terlibat dalam kegiatan dunia nyata dan mempraktikan strategi otentik secara disiplin; (3) Siswa bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah yang penting baginya; (4) Teknologi terigrentasi sebagai alat untuk penemuan, kolaborasi dan komunikasi dalam mencapai tujuan pembelajaran penting dalam cara-cara baru; (5) Meningkatkan kerjasama guru dalam merancang dan mengimplementasikan proyek-proyek yang melintasi batas-batas geografis atau bahkan melompat zona waktu.

Keunggulam model ini juga dikemukakan oleh McDonell (2007: 170) dalam Yunus Abidin (2014: 170): yakni bahwa model ini diyakini mampu meningkatkan kemampuan:

1. Mengajukan pertanyaan, mencari informasi dan menginterpretasikan informasi (visual dan tekstual) yang mereka lihat, dengar, atau baca; (2) Membuat rencana penelitian, mencatat temun, berdebat, berdiskusi, dan membuat keputusan; (3) bekerja untuk menampilkan dan mengkontruksi informasi secara mandiri; (4) Berbagi pengetahuan dengan orang lain, bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama, dan mengakui bahwa setiap orang memiliki keterampilan tertentu yang berguna untuk proyek yang sedang dikerjakan; (5) Menampilkan semua diposisi intelektual dan sosial yang penting yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Berkenaan dengan keunggulan model ini, Kemendikbud (2013b) dalam Yunus Abidin (2014: 170-171) lebih lanjut memerinci keunggulan model ini sebagai berikut:

1. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu utnuk dihargai; (2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks; (4) Meningkatkan kolaborasi; (5) Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktekan keterampilan komunikasi; (5) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber; (7) Memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas; (8) Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara komleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata; (9) Melibtkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata; (10) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Anatta (dalam Susanti, 2008: 80) menyebutkan beberapa kelebihan dari *Project Based Learning* diantaranya sebagai berikut:

(1) Meningkatkan motivasi, dimana siswa tekun dan berusaha keras dalam mencapai proyek dan merasa bahwa belajar dalam proyek lebih menyenangkan daripada komponen kurikulum yang lain; (2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dari berbagai sumber yang mendeskripsikan lingkungan belajar berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks; (3) Meningkatkan kolaborasi, pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikan keterampilan komunikasi. Teori-teori kognitif yang baru dan konstruktivistik menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan bahwa siswa akan belajar lebih didalam lingkungan kolaboratif; (4) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber, bila diimplementasikan secara baik maka siswa akan belajar dan praktik dalam mengorganisasi proyek, membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

1. **Kekurangan *Project Based Learning***

Selain dipandang memiliki keunggulan, model ini masih dinilai memiliki kelemahan-kelemahan (Yunus Abidin 2014: 171) sebagai berikut: (1) Memerlukan banyak waktu dan biaya; (2) Memerlukan banyak media dan sumber belaajar; (3) Memerlukan guru dan siswa yang sama-sama siap belajar dan berkembang; (4) Ada kekhawatiran siswa hanya akan menguasai satu topik tertentu yang dikerjakannya.

Kekurangan *Project Based Learning* Menurut (Susanti, 2008: 81) berdasarkan pengalaman yang ditemukan di lapangan *Project Based Learning* memiliki beberapa kekurangan diantaranya:

1. Kondisi kelas agak sulit dikontrol dan mudah menjadi ribut saat pelaksanaan proyek karena adanya kebebasan pada siswa sehingga memberi peluang untuk ribut dan untuk itu diperlukannya kecakapan guru dalam penguasaan dan pengelolaan kelas yang baik; (2) Walaupun sudah mengatur alokasi waktu yang cukup masih saja memerlukan waktu yang lebih banyak untuk pencapaian hasil yang maksimal.

Menilik beberapa kelemahan tersebut, dalam konteks kurikulum 2013 penerapan model ini diyakini tidak akan terlalu sulit. Hal ini disebabkan oleh kenyatan bahwa waktu belajar telah ditambah, media dan sumber belajar akan dilengkapi pemerintah, guru akan dilatih secara khusus, dan model ini harus dipadukan dengan model kooperatif. Berdasarkan kenyataan ini model pembelajaran *Project Based Learnng* dapat secara baik diimplementasikan dalam proses pembelajaran kurikulum 2013.

1. **Prestasi Belajar**

Menurut H. Abu Ahmadi menjelaskan [Pengertian Prestasi Belajar](http://belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar/) sebagai berikut:

Secara teori bila sesuatu kegiatan dapat memuaskan suatu kebutuhan, maka ada kecenderungan besar untuk mengulanginya. Sumber penguat belajar dapat secara ekstrinsik (nilai, pengakuan, penghargaan) dan dapat secara ekstrinsik (kegairahan  untuk menyelidiki,  mengartikan situasi).

Di dalam webster’s New Internasional Dictionary mengungkapkan tentang prestasi yaitu: *“Achievement test a standardised test for measuring the skill or knowledge by person in one more lines of work a study” (Webster’s New Internasional Dictionary, 1951: 20)* Mempunyai arti kurang lebih *prestasi* adalah standart test untuk mengukur kecakapan atau pengetahuan bagi seseorang didalam satu atau lebih dari garis-garis pekerjaan atau [belajar](http://belajarpsikologi.com/). Dalam kamus populer prestasi ialah hasil sesuatu yang telah dicapai (Purwodarminto, 1979: 251)

Disamping itu siswa memerlukan/ dan harus menerima umpan balik secara langsung derajat sukses pelaksanaan tugas (nilai raport/nilai test) (Psikologi Belajar DRS.H Abu Ahmadi, Drs. Widodo Supriyono 151). Definisi diatas dapat disimpulkan bahwa [pengertian prestasi belajar](http://belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar/) ialah hasil usaha bekerja atau [belajar](http://belajarpsikologi.com/) yang menunjukan ukuran kecakapan yang dicapai dalam bentuk nilai. Sedangkan prestasi belajar hasil usaha [belajar](http://belajarpsikologi.com/) yang berupa nilai-nilai sebagai ukuran kecakapan dari usaha [belajar](http://belajarpsikologi.com/) yang telah dicapai seseorang, prestasi belajar ditunjukan dengan jumlah nilai raport atau test nilai sumatif. Ada beberapa cara untuk meningkatkan prestasi salah satunya adalah dengan memperhatikan dan mencermati [gaya belajar](http://belajarpsikologi.com/macam-macam-gaya-belajar/) dan [cara belajar yang baik](http://belajarpsikologi.com/cara-belajar-yang-baik/).

1. **Hakikat Pembelajaran Tematik**

Hakekat pembelajaran tematik adalah proses pembelajaran tematik lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dan  terlatih untuk dapat  menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pengalaman langsung  siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya. Teori pembelajaran ini dimotori para tokoh Psikologi Gestalt, termasuk Piaget yang menekankan bahwa pembelajaran haruslah bermakna dan berorientasi pada kebutuhan dan perkembangan anak.

Pembelajaran tematik lebih menekankan pada penerapan konsep belajar sambil melakukan sesuatu (*learning by doing*). Oleh karena itu, guru perlu mengemas atau merancang pengalaman belajar yang akan mempengaruhi kebermaknaan belajar siswa. Pengalaman belajar yang menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual menjadikan proses pembelajaran lebih efektif. Kaitan konseptual antar mata pelajaran yang dipelajari akan membentuk skema, sehingga siswa akan memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Selain itu, dengan penerapan pembelajaran tematik di sekolah dasar akan sangat membantu siswa, karena sesuai dengan tahap perkembangannya siswa yang masih melihat segala sesuatu sebagai satu keutuhan.

1. **Hasil Penelitian Relevan**

Pembelajaran tematik dengan tema selalu berhemat energi akan mudah dipahami oleh siswa apabila siswa dihadapkan dengan kehidupan nyata, serta siswa terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran dan menemukan solusi pemecahan masalah atas sesuatu hal yang didapatkannya ketika proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan model pembelajaran *Poject Based Learning* sangat relevan dalam pembelajaran tematik pada tema selalu berhemat energi.

Peneliti selain melakukan penelitian sendiri juga menelaah dan mempelajari hasil penelitian peneliti lain yang relevan dengan model dan bentuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantaranya yaitu:

1. Sari Yusnita (2013: 130) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa.
2. Septarini Rosalina (2013: 135) Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPA sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang tahun ajaran 2013/2014, dapat disimpulkan bahwa peng-gunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang. Peningkatan tersebut terbukti dengan ketuntasan klasikal pada hasil tes kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya prasiklus hanya sebesar 16% dengan nilai rata-rata ke-las sebesar 52,66. Pada siklus I naik menjadi 64% dengan rata-rata kelas sebesar 69,62 dan pada siklus II naik mejadi 80% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,74.
3. **Pengembangan Materi Bahan Ajar**
   1. **Kelusan dan Kedalaman Materi**

Sub pokok yang diajarkan di siklus I yaitu selalu berhemat energi. Materi yang ada di dalamnya yaitu macam-macam sumber energi. Sub pokok bahasan yang diajarkan yaitu pemanfaatan energi angin dan air dalam kehidupan sehari-hari.

1. **Energi**

Energi atau yang lebih kita kenal dengan sebutan Sumber daya energi adalah sumber daya alam yang dapat diolah oleh manusia sehingga dapat digunakan bagi pemenuhan kebutuhan energi. Sumber daya energi ini disebut sumber energi primer, yaitu sumber daya energi dalam bentuk apa adanya yang tersedia di alam.

Secara umum, sumber daya energi dapat dibedakan menjadi tiga bagian yaitu: (1) Sumber daya energi konvensional; (2) Sumber daya energi nuklir; (3) sumber daya energi terbarukan.

Berdasarkan asal-muasalnya sumber daya energi bisa diklasifikasikan sebagai fosil dan non fosil. Minyak bumi, gas bumi, dan batubara disebut sebagai sumber energi fosil karena, menurut teori yang berlaku hingga saat ini, berasal dari jasad-jasad organik (makhluk hidup) yang mengalami proses sedimentasi selama jutaan tahun. Sedangkan energi non fosil adalah sumber energi yang pembentukannya bukan berasal dari jasad organik. Termasuk sumber energi non fosil adalah sinar matahari, air, angin, dan panas bumi.

Dari segi pemakaian sumber energi terdiri atas energi primer dan energi sekunder. Energi yang langsung diberikan oleh alam dalam wujud aslinya dan belum mengalami perubahan (konversi) disebut sebagai energi primer. Sementara energi sekunder adalah energi primer yang telah mengalami proses lebih lanjut.

Minyak bumi jika baru digali (baru diproduksikan ke permukaan), gas bumi, batu bara, uranium (nuklir), tenaga air, biomassa, panas bumi, radiasi panas matahari (solar), tenaga angin, dan tenaga air laut dalam wujud aslinya disebut sebagai energi primer. Hasil olahan minyak bumi seperti bahan bakar minyak dan LPG disebut sebagai energi sekunder. Air terjun apabila belum diolah masuk klasifikasi energi primer. Apabila sudah dipasang pembangkit tenaga listrik maka hasil olahannya, yaitu energi listrik, disebut sebagai energi sekunder. Pada dasarnya energi sekunder berasal dari olahan energi primer.

Bila dilihat dari nilai komersial, sumber energi bisa diklasifikasikan sebagai komersial, non komersial, dan energi baru. Energi komersial adalah energi yang sudah dapat dipakai dan diperdagangkan dalam skala ekonomis. Energi non komersial adalah energi yang sudah dapat dipakai dan dapat diperdagangkan tetapi belum mencapai skala eknomis. Klasifikasi berdasarkan nilai ekonomi ini bisa berbeda-beda berdasarkan waktu dan tempat. Energi non komersial atau energi baru bisa saja suatu saat menjadi energi komersial. Atau energi non komersial di suatu tempat bisa saja menjadi energi komersial di tempat lain. Ketersediaan sumber daya energi diartikan sebagai kemampuan manusia untuk mendapatkan sumber daya energi tersebut berdasarkan teknologi yang telah dikembangkan serta dengan cara yang secara ekonomi dapat diterima. [http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html diunduh tanggal 6/26/20014](http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html%20diunduh%20tanggal%206/26/20014)

1. **Penghematan Energi**

Penghematan energi atau konservasi energi adalah tindakan mengurangi jumlah penggunaan energi. Penghematan energi dapat dicapai dengan penggunaan energi secara efisien dimana manfaat yang sama diperoleh dengan menggunakan energi lebih sedikit, ataupun dengan mengurangi konsumsi dan kegiatan yang menggunakan energi. Penghematan energi dapat menyebabkan berkurangnya biaya, serta meningkatnya nilai lingkungan, keamanan negara, keamanan pribadi, serta kenyamanan. Organisasi-organisasi serta perseorangan dapat menghemat biaya dengan melakukan penghematan energi, sedangkan pengguna komersial dan industri dapat meningkatkan efisiensi dan keuntungan dengan melakukan penghemaan energi.

Selain itu, dengan mengurangi emisi, penghematan energi merupakan bagian penting dari mencegah atau mengurangi perubahan iklim. Penghematan energi juga memudahkan digantinya sumber-sumber tak dapat diperbaharui dengan sumber-sumber yang dapat diperbaharui. Penghematan energi sering merupakan cara paling ekonomis dalam menghadapi kekurangan energi, dan merupakan cara yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan meningkatkan produksi energi. [http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html diunduh tanggal 6/26/20014](http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html%20diunduh%20tanggal%206/26/20014)

1. **Perlunya Penghematan Energi**

Penghematan energi dan penggunaan sesuai kebutuhan mutlak diperlukan. Melihat kondisi bumi yang semakin tua, di iringi dengan menipisnya persediaan energi yang diperlukan manusia untuk kehidupan sehari hari. Hal inidapat berakibat fatal bagi masa depan apabila energi di bumi punah begitu saja, tanpa ada penggantinya. Oleh karena itu penghematan energi sangatlah penting bagi kehidupan kita dimasa mendatang. Terlebih masa mendatang akan sangat memerlukan lebih banyak energi karena kemajuan teknologinya. Hal ini tentu sangat berpengaruh bagi persedian energi yang terus menerus di eksploitasi tanpa ada pembaharuan, terlebih energi yang tidak bisa diperbaharui.

Guru Besar Institut Teknologi Sepuluh Nopember 1945 Surabaya, Djoko Sungkono, Rabu (27/7/2011), menjelaskan, menurut para ahli minyak bumi, gas alam, dan batu bara yang dikatakan sebagai bahan bakar fosil diperkirakan akan habis ±30 tahun lagi, bahan bakar gas habis dalam kurun waktu 70-80 tahun, dan bahan bakar padat 120 tahun lagi. Hal ini tentu memperkuat alasan mengapa penghematan energi sangatlah penting bagi kita semua. Untuk mejaga persediaan energi yang masih tersisa untuk kehidupan kita di masa mendatang. [http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html diunduh tanggal 6/26/20014](http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html%20diunduh%20tanggal%206/26/20014)

1. **Usaha Mempertahankan Keberadaan Energi**

Persediaan energi di bumi tidak akan bertambah begitu saja bila kita hanya diam tanpa melakukan sebuah usaha bukan ? meskipun ada beberapa energi yang tidak bisa diperbaharui, bukan berarti kita hanya diam dan menunggu kapan energi itu habis dan akhirnya punah. Meski kita tidak bisa memperbaharuinya, kita masih bisa memperkecil resiko punahnya energi itu dengan usaha usaha seperti berikut ini:

Tidak perlu muluk muluk untuk melakukan usaha mempertahankan keberadaan energi di bumi. Cukup dari hal hal kecil saja yang bisa kita lakukan di sekitar kita, seperti: (1) Menanam pohon , hal ini bisa menambah persedian energi di bumi , berupa air; (2) Mematikan lampu yang tidak terpakai hal ini bisa menghemat energi fosil; (3) Mulai menggunakan energi alternatif yang sudah tersedia; (4) Mulai menggunakan biogas Memanfaatkan energi surya sebagai pengganti energi listrik; (5) Memanfaatkan air untuk PLTA sebagai penggganti batu bara; (6) Jangan menggunakan kendaraan bermotor apabila jarak yang di tempuh dekat, hal ini bisa menghemat energi minyak bumi berupa minyak bumi(fosil); (7) Jika bisa, pemerintah tidak usah ,mengekspor SDA fosil kenegara lain, lebih baik di olah sendiri. Karna pengaruhnya lebih besar; (8) Matikan segala alat elektronik ketika sedang tidur, (9) Gunakan barang barang elektronik yang berdaya kecil

Masih banyak usaha yang bisa kta lakukan untuk mempertahankan keberadaan energi selain hal- hal diatas. [http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html di unduh tanggal 6/26/20014](http://dhearizky1.blogspot.com/2013/03/makalah-penghematan-energi-dan.html%20di%20unduh%20tanggal%206/26/20014)

1. **Macam-macam Sumber Energi**

Beragam sumber energi yang bisa kita temukan di bumi ini.  
Secara sederhana yang dimaksud dengan sumber energi adalah sesuatu yang dapat memberikan atau menghasilkan energi lainnya.

Bumi ini ada banyak unsur material alam dalam berbagai bentuk yang dapat diubah menjadi energi yang dapat digunakan dan bisa diubah untuk menghasilkan jenis energi lain seperti [listrik](http://pengertianx.blogspot.com/2013/04/pengertian-listrik.html), panas, cahaya, dan gerak. <http://macammacamm.blogspot.com/2014/03/macam-macam-sumber-energi.html> di unduh pada tanggal 26/6/2014

1. **Macam-macam Sumber Energi Berdasar Sifat Alaminya**

Berdasarkan sifat alaminya, macam-macam sumber energy dapat diklasifikasikan menjadi beberapa yaitu:

1. **Primer**

Yaitu sumber energi yang langsung bisa ditemukan di alam seperti: Angin, air, matahari, kayu, batu bara, minyak dan, nuklir.

1. **Sekunder**

Yaitu sumber energi yang diperoleh dari sumber-sumber energi primer lainnya, seperti misalnya: Listrik dan gas

1. **Macam-macam Sumber Energi Berdasar Ketersediannnya**

Sedangkan klasifikasi atau pengelompokan macam-macam sumber energi berdasarkan dari cadangan (jumlah) yang tersedia di alam dan kapasitas regenarasinya adalah sebagai berikut:

* + 1. **Energi Terbarukan - Macam-macam Sumber Energi**

Energi terbarukan yaitu sumber energi dari alam yang bisa langsung digunakan secara bebas, dan langsung bisa diperbarukan secara alami terus-menerus dan tak terbatas. Beberapa contoh diantaranya adalah:

1. **Sinar Matahari**

Energi Matahari terdiri dari dua unsur penting yaitu unsur sinar matahari dan unsur panas matahari. Keduanya memiliki manfaat masing-masing yang sangat luar biasa. Dan dapat digunakan untuk berbagai hal seperti misalnya untuk menghasilkan listrik tenaga matahari, fotosintesis buatan, dan berbagai hal di bidang arsitektur bangunan ramah lingkungan.

1. **Angin (Arus Atmosfer)**

Penggunaan angin sebagai sumber energi seringkali diterapkan pada teknologi kincir angin di negara-negara yang memiliki intensitas angin yang banyak. Kekuatan angin akan digunakan untuk mendorong bilah-bilah turbin kincir angin. Turbin ini akan menyebabkan rotasi magnet, yang menghasilkan [arus listrik](http://pengertianx.blogspot.com/2013/04/pengertian-arus-listrik.html)

1. **Panas Bumi**

Energi panas bumi adalah energi panas yang dihasilkan dan disimpan dalam kerak bumi . Energi panas adalah energi yang menentukan suhu materi . Energi panas bumi dari kerak bumi berasal dari pembentukan asli planet bumi. Panas bumi adalah energi panas yang dihasilkan dari peluruhan radioaktif serta pelepasan panas yang berlangsung terus-menerus dari dalam bumi . Suhu pada inti bumi dapat mencapai lebih dari 4000°C. panas inilah yang nantinya dapat diolah menjadi sumber energi lain.

1. **Air Laut Pasang (Gelombang Air Laut)**

Gelombang air laut pasang bisa dimanfaatkan untuk dijadikan sumber energi yang menghasilkan energi listrik.

1. **Air Terjun (Aliran Hidrolik)**

Air terjun merupakan sumber energi alami yang bisa digunakan untuk Pembangkit Linstrik Tenaga Air. Daya gravitasi dari air yang jatuh atau mengalir dapat diolah dan diubah menjadi energi listrik. Selain air terjun, pembangkit listrik tenaga air juga dapat dihasilkan menggunakan bendungan buatan atau dam.

1. **Tumbuhan (Kertas, Kayu)**

Berbagai jenis tanaman seperti pohon-pohonan dapat dimanfaatkan kayunya untuk diolah menjadi berbagai produk lain seperti kayu bakar, kertas, dan lain sebagainya. Walaupun sebenarnya tanaman adalah salah satu energi yang membutuhkan waktu yang sangat lama untuk bisa terbarukan. Dan efek samping habisnya tumbuhan hutan dapat pula menyebabkan terjadinya [berbagai bencana alam besar](http://macammacamm.blogspot.com/2014/03/macam-macam-bencana-alam-di-indonesia.html).

1. **Hewan (Lilin, Minyak)**

Beberapa jenis hewan mampu menghasilkan lemak yang juga bisa dimanfaatkan sebagai minyak pelumas, lilin, dan lain-lain.

1. **Energi Tak Terbarukan - Macam-macam Sumber Energi**

Energi tak terbarukan yaitu berbagai sumber energi yang jumlahnya sangat terbatas di bumi ini. Jika telah habis, maka energi jenis ini tidak akan bisa diperbarukan lagi. Dan karena jumlahnya yang sangat terbatas itulah maka penggunaan atau pemanfaatannya sangat dibatasi. Contoh dari macam-macam sumber energi tak terbarukan ini adalah:

1. **Fosil**

Fosil yang ada di dalam bumi kita bisa menghasilkan beberapa produk diantaranya gas alam, minyak bumi, dan batu bara.

1. **Mineral Alam**

Berbagai mineral alami yang terkandung di dalam bumi yang sangat berguna sebagai sumber energi misalnya adalah uranium. [http://macammacamm.blogspot.com/2014/03/macam-macam-sumber energi.html](http://macammacamm.blogspot.com/2014/03/macam-macam-sumber%20energi.html) di unduh pada tanggal 26/6/2014

* 1. **Karakteristik Materi Macam-macam Sumber Energi**

1. **Sifat Materi**

Sifat materi secara abstrak meurut kamus besar bahasa Indonesia abstrak artinya tidk terwujud, tidak berupa dan tidak dapat diraba, tidak dapat dilihat dan tidak dapat dirasa dengan indra, tetapi hanya difikirkan. Sifat materi secara abstrak berarti materi tersebut masih berupa konsep yang abstrak. Pada materi macam-macam sumber energi sifat materi abstrak yaitu ada bermacam sumber energi yang bisa kita temukan di bumi ini. Secara sederhana yang dimaksud dengan sumber energi adalah sesuatu yang dapat memberikan atau menghasilkan energi lainnya. Di bumi ini ada banyak unsur material alam dalam berbagai bentuk yang dapat diubah menjadi energi yang dapat digunakan dan bisa diubah untuk menghasilkan jenis energi lain seperti [listrik](http://pengertianx.blogspot.com/2013/04/pengertian-listrik.html), panas, cahaya, dan gerak.

Sedangkan kongkrit dalam, kamus bahasa Indonesia ialah benar-benar ada (berwujud, dapat dilihat, diraba, dsb.) sifat materi kongkrit berarti materi tersebut merupakan konsep yang kongkrit atau nyata. Sifat materi secara kongkrit adalah menunjukan alat peraga kincir angin dan kincir air kepada siswa sehingga siswa dapat mengetahui bagaimana proses berputarnya dan pemanfaatanya kincir air dan kincir angin dalam kehidupan sehari-hari yang bisa dimanfaatkan oleh manusia dengan cara mengamati secara kongkrit atau nyata dan mempraktikan secara langsung membuat kincir air dan kincir angin. Pada penelitian ini materi secara kongkrit siswa secara langsung dikasih tugas/proyek membuat kincir angin dan kincir air yang harus diselesaikan.

1. **Perubahan Perilaku Hasil Belajar**

Hamalik, O (2004: 49) dalam Septira Faradilah (2013: 42) mendefinisikan hasil belajar sebagai “tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti proses belajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan”. Hasil belajar ditentukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Oleh karena itu, tes hasil belajar merupakan alat untuk mengukur ketercapaian proses pembelajaran yang dilakukan terhadap tujuan instruksional yang tercantum dalam kurikulum.

Berhasil atau tidaknya sseorang siswa meraih hasil belajarnya tergantung dari banyak hal, atau tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Purwanto (2006: 102) dalam Septira Faradilah (2013: 42) mengatakan “hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang datang dari dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar atau faktor lingkungan”. Faktor yang datang dari dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Selain faktor yang dimiliki siswa juga ada faktor lain seperti motifasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan cara belajar, sosial ekonomi, faktor fisik dan faktor psikis.

Tipe hasil belajar menurut Nana Sujana (2011: 22-23) dalam Septira Faradilah (2013: 44) menyatakan bahwa: “Tujuan pendidikan yang ingi dicapai dalam suatu pengajaran terdiri dari 3 macam yaitu: ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga aspek tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan yang harus nampak sebagai hasil belajar”.

Sebagaimana disebutkan diatas, maka unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga aspek pengajaran adalah sebaga berikut:

1. **Ranah Kognitif**

Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran. Hasil belajar aspek pengetahuan termasuk tingkat kognitif yang paling rendah, meliputi pengetahuan faktual dan pengetahuan hafalan atau untuk di ingat.

1. **Ranah Afektif**

Tipe hasil belajar bidk afektif ini berkenaan dengan sikap. Bidang ini kurang diperhatikan oleh guru, tetapi lebih menekankan bidang kognitif. Hal ini didasarkan pada pendapat beberapa ahli yang mengatakan bahwa sikap seseorang dapat dirmalkan perubahannya, bila seseorang telah menguasai bidang kognitif tingkat tinggi.

1. **Ranah Psikomotor**

Tipe hasil belajar bidang psikomotor ini tampak dalam bentuk ketermpilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu.

Berdasarka tipe hasil belajar yang telah diuraikan diatas maka dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar mencakup tiga ranah yaitu kognitif merupakan ranah yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual, sehingga mampu memiliki perubahan dalam pemikirannya. Afektif (sikap) merupakan ranah dalam hal perubahan sikap atau tingkah laku individu, dan psikomotor (keterampilan) merupakan kempuan bertindak, masing-masing ranah saling berhubungan sehingga akan tersusun hasil belajar.

* 1. **Bahan dan Media Pembelajaran**

Bidang kajian materi ini termasuk ruang lingkup materi macam-macam sumber energi terdapat pada program semester 1.

1. **Kompetensi Inti:**

Kompetensi Inti berfungsi sebagai unsur pengorganisasi (organising element) kompetensi dasar. Sebagai unsur pengorganisasi, Kompetensi Inti merupakan pengikat untuk organisasi vertikal dan organisasi horizontal Kompetensi Dasar. Organisasi vertikal Kompetensi Dasar adalah keterkaitan antara konten Kompetensi Dasar satu kelas atau jenjang pendidikan ke kelas/jenjang di atasnya sehingga memenuhi prinsip belajar yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antara konten yang dipelajari siswa. Organisasi horizontal adalah keterkaitan antara konten Kompetensi Dasar satu mata pelajaran dengan konten Kompetensi Dasar dari mata pelajaran yang berbeda dalam satu pertemuan mingguan dan kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat.

Kompetensi inti kelas IV SD adalah sebagai berikut : (1) Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya; (2) Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya; (3) Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang disumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain; (4) Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

1. **Kompetensi Dasar Materi Macam-macam Sumber Energi**

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pembelajaran, mata pelajaran dan kompetensi dasar pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahasa Indonesia

4.2 Menerangkan dan mempraktikkan teks arahan/petunjuk tentang pemeliharaan panca indera serta penggunaan alat teknologi modern dan tradisional secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

1. IPA

4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut.

1. SBdP
   1. Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif.
2. **Indikator Pencapaian Kompetensi Materi Macam-macam Sumber Energi**

Indikator kompetensi ini adalah prilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Indikator dalam pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bahasa Indonesia
2. Menyajikan laporan hasil percobaan dan pengamatan tentang sumber energi angin dan air serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mempraktikkan teks instruksi tentang pembuatan kincir angin.
4. IPA
5. Menjelaskan melalui tulisan laporan tentang pemanfaatan sumber energi angin dan air, dalam kehidupan.
6. SBdP
7. Mendesain kincir air dan kincir angin sederhana menggunakan media kertas dan plastik bekas, dan meningkatkan keterampilan menggunting, melipat dan menempel berdasarkan instruksi tertulis secara mandiri.
8. **Bahan Ajar/Materi Ajar Macam-macam Sumber Energi**

Materi ajar memuat fakta, lonsep,perinsip dsn prosedur yang relvan dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi. Bahan ajar dalam penelitian materi ini adalah:

Energi air dan angin memiliki peran besar dalam kehidupan manusia seperti informasi berikut.

**Gambar 2.1 Energi Air**

Air merupakan salah satu sumber energi yang cukup berlimpah. Air menyimpan energi yang cukup besar. Aliran air mampu menggerakkan kincir yang dibangun di dekat sungai. Kincir-kincir ini akan dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik. Makin deras aliran air, makin kencang kincir berputar. Energi listrik yang dihasilkan pun makin besar.

**Gambar 2.2 Pompa Air Tenaga Angin**

Kincir Angin EGRA *(Pompa* *Air Tenaga Angin* *Energi* *Gratis)*, menggunakan aliran angin untuk menggerakkan kincir. Desa Nambakor yang terletak di pulau Madura, merupakan desa dengan hamparan tambak garam yang

Membentang luas dari ujung timur sampai barat. Selama ratusan tahun Desa Nambakor terkenal dengan tambak garam dan ikannya. Di lahan tambak garam, kita bisa melihat kincir-kincir angin yang dibuat untuk mengatur jalannya air masuk ke dalam tambak. Di setiap tambak pasti ada kincir anginnya. Jadi, jika

kita melihatnya akan seperti berada di Negeri Kincir Angin Belanda.

1. **Media Pembelajaran Materi Macam-macam Sumber Energi**

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Gerlach dan Erli (1971: 3) dalam Azhar Arsyad (2007: 3) mengatakan bahwa: Media apabila dipahami secra garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun, kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar cenderung diartikan sebagai alat grafis, potografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau ferbal.

Batasan lain telah pula dikemukakan oleh para ahli yang sebagian diantaranya akan diberikan berikut ini. ACT (*Association of education and communcation tecnology,* 1977: 3) dalam Azhar Arsyad (2007: 3) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Disamping sebagai sistem penyampai atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata mediator menururt Flening (1987: 234) adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Dengan istilah mediator media menunjukan fungsi atau peranannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar siswa dan isi pelajaran.

Acapkali kata media pendidikan digunakan secra bergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi seperti yang dikemukakan oleh hamalik (1986: 4) dalam Azhar Arsyad (2007: 4) dimana ia melihat bahwa hubungan komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi. Sementara itu, Gagne dan Briggs (1975: 4) dalam Azhar Arsyad (2007: 4) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, vilm, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain media adalah sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional dilingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Penggunaan media dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Kertas berbentuk persegi /origami (kertas warna, majalah/koran bekas), gelas plastik bekas, sumpit atau lidi, lem kertas, jarum/paku payung, gunting. **.blosp**

**Kincir Angin dari Kertas Gambar 2.3 Kincir Angin dari Kertas**

*Alat dan Bahan:*

- Lidi/sumpit kayu

- Gunting

- Lem

- Kertas berbentuk persegi

- Jarum/pin/paku payung

*Langkah Pembuatan:*

- Ambil kertas lalu ikuti instruksi pada gambar.

- Setelah baling-baling kertas siap, tempelkan ke ujung sumpit menggunakan jarum. Pastikan balingbaling bisa berputar.**ot. com**

**Kincir Air dari Plastik Gambar 2.4 Kincir Air dari Plastik**

*Alat dan Bahan:*

- Botol plastik bekas

- Gabus bekas tutup botol.

- Lidi/sumpit

- Gunting

*Langkah Pembuatan:*

- Gunting botol plastik menjadi 4 bentuk persegi untuk baling-baling.

- Buatlah 4 sayatan sepanjang balingbaling plastik, atur agar jaraknya sama.

- Masukkan baling-baling ke dalam setiap sayatan tersebut.

- Pasang sumpit/lidi di bagian tengah gabus.

- Kincir siap digunakan.

Tambahan:

Potong bagian dasar botol, buat dua lubang di sisi kanan dan kiri badan botol.

Masukkan dan pasang baling-baling plastik di dalamnya.

**Gambar 2.5 Bahan Kincir Air dari Plastik**

* 1. **Strategi Pembelajaran**

Menurut Sanjaya (1995: 124) dalam Septira Faradilah (2013: 48) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai taktik yang digunakan guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara tepat sasaran. Dengan kata lain, strategi belajar mengajar merupakan usaha yang dilakukan guru untuk menciptakan kondisi kondusif bagi siswa belajar. Secara aplikatif, strategi pembelajaran dapat dibagi kedalam dua kelompok besar yakni strategi langsung dan strategi tidak langsung. Strategi langsung merupakan strategi yang secara langsung berorientasi pada penguasaan materi pembelajaran yang biasanya digunakan guru agar siswa lebih cepat memahami materi pembelajaran. Strategi ini misalnya adalah strategi dril, strategi peta konsep, dan strategi menyingkat. Strategi tidak langsung adalah strategi yang dapat dipilih guru untuk meningkatkan hasil brlajar siswa walaupun jenis kegiatannya tidak langsung menyentuh materi pembelajaran. Strategi ini misalnya, penggunaan musik selama pembelajaran, dan humor untuk menghilangkan kejenuhan siswa. Kedua strategi ini hendaknya digunakan guru secara bersamaan sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif.

* + 1. **Strategi Pembelajaran Materi Macam-macam Sumber Energi**

Strategi pembelajaran dalam mengajarkan materi macam-macam sumber energi dapat menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menghendaki keaktifan peserta didik, dimana peserta didik belajar dan berlatih untuk memiliki dan menguasai konsep-konsep dasar sains secara tuntas. Strategi pembelajaran yang digunakan peneliti ini sebagai berikut:

1. **Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek**

Pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melelui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari mata pelajaran. Mencakup pengumpulan informasi berkaitan dengan pertanyaan, Mencakup pengumpulan informasi berkaitan dengan pertanyan, mempersentasikan penemuannya kepada orang lain. Pembelajaran berbasis proyek ini dilakukan pada kegiatan inti pembelajaran, denga guru memperlihatkan alat peraga kincir angin dan kincir air untuk kemudian siswa mengmati alat peraga tersebut, sehingga mengerti dan dapat menjelaskan bagaimana terjadinya kincir air dan kincir angin dapat berputar.

1. **Strategi Pembelajaran Berbsis Tugas**

Pembelajaran yang membutuhkan suatu pengajaran koperhensif yang memusat pada perinsip dan konsep utama suatu disiplin, mendorong siswa untuk bekerja mandiri membangun pembelajaran, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata.

Menurut Syaiful Sagala (2009: 219) dalam Seftira Faradilah (2013: 49) menyatakan bahwa metode pemberian tugas adalah:

Metode tugas adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberikan tugas tertentu agar murid melakukan kegiatan belajar, kemudian harus dipertanggungjawabkannya. Tugas yang diberikan guru dapat memperdalam bahan pelajaran, dan dapat pula mengecek bahan yang telah dipelajari.

Metode pemberian tugas memiliki kebaikannya seperti, pengetahuan yang diperoleh murid dari hasil belajar, anak berkesempatan memupuk perkembangan dan keberanian mengambil inisiatif, bertanggungjawab dan berdiri sendiri, tugas dapat membina kebiasaan siswa untuk mencari dan mengolah sendiri informasi dan komunikasi. Pemberian tugas yang dilakukan yaitu merakit kincir air dan kincir angin kemudian mempraktikan dan menjelaskan kenapa kicir bisa berputar dan bisa dimanfaatkan untuk apa saja dalam khidupan sehari-hari dan siswa yang lain memperhatikan penjelasan temannya.

1. **Strategi Pembelajaran Diskusi/Kelompok**

Diskusi merupakan komunikasi seseorang berbicara satu dengan yang lain, saling berbagi gagasan dan pendapat.

Strategi diskusi menurut Syaiful Sagala (2010: 208-209) dalam Septira Faradillah (2013: 50) menyatakan bahwa:

Diskusi adalah percakapan ilmiah yang responsif berisikan pertukaran pendapat yang dijalin dengan pertanyaan-pertanyaan problematis pemunculan ide-ide, ataupun pendapat dilakukan oleh beberapa orang yang terbangun dalam kelompok itu yang diarahkan untuk memperoleh pemecahan masalahnya dan untuk mencari kebenaran.

Menurut Suryo Subroto (1997: 179) dalam Septira Faradillah (2013: 51), adalah:

Suatu percakapan ilmiah oleh beberapa orang yang bergabung dalam suatu kelompok, untuk saling bertukar pendapat tentang suatu masalah atau bersama-sama mencari pemecahan mendapatkan jawaban dan kebenaran suatu masalah. Metode diskusi mendorong siswa untuk berdialog dan bertukar pendapat, tanpa ada aturan-aturan yang terlalu keras, namun tetap harus mengikuti etika yang disepakati bersama.

Killen (1998) dalam Septira Faradillah (2013: 51), mtode diskusi adalah:

Metode pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatau permasalahan dengan tujuan utama metode ini adalah untuk memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan siswa, serta untuk membuat suatu keputusan karena itu, diskusi bukanlah debat yang bersifat mengadu argumentasi.

Secara umu, dalam metode diskusi, ada dua jenis diskusi biasa dilakukan dalam proses pembelajaran. Pertama diskusi kelompok, diskusi ini dinamakan juga diskusi kelas. Pada diskusi ini permasalahan yang disajikan oleh guru dipecahkan oleh kelas secara keseluruhan dan yangmengatur jalannya diskusi adalah guru itu sendiri. Kedua, diskusi kelompok kecil, pada diskusi ini peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3-7 orang. Proses pelaksanaan diskusi ini dimulai dengan cara guru menyajikan masalah.

1. **Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah**

Pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari mata pelajaran. Mencangkup pengumpulan informasi berkaitan dengan pernyataan, mempersentasikan penemuannya kepada orang lain.

Pembelajarn berbasis maslah ini dilakukan pada kegitan inti pembelajaran, dengan guru memberikan alat peraga kincir air dan kincir angin. Untuk kemudian siswa mengamati alat peraga tersebut, sehingga mengerti dan dapat menjelaskan bagaimana terjadinya proses berputarnya kincir ai dan kincir angin tersebut.

* 1. **Evaluasi Pembelajaran Materi Macam-macam Sumber Energi**

Berdasarkan penggunaan sistem evaluasi pada Penelitian Tindakan kelas (PTK) tujuan pembelajaran yang akan dicapai akan efektif dan efisien. Evaluasi pembelajaran yang akan digunakan peneliti, kemudian dirinci sebagai berikut:

* + 1. **Pengertian Evaluasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 1-2) menyatakan bahwa: “Evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan”.

* + 1. **Tujuan Evaluasi**

Berdasarkan pengertian evaluasi maka tujuan yang hendak dicapai diantaranya, untuk mengetahui taraf efisiensi pendekatan yang digunakan oleh guru. Mengetahui seberapa jauh hasil yang telah dicapai dalam proses pembelajaran, untuk mengetahui apakah materi jauh dipelajari daoat dilanjutkan dengan materi yang baru, dan untuk mengetahui efektivitas proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Tujuan evaluasi pembelajaran IPA materi macam-macam sumber energi diantaranya untuk memperoleh keberhasilan mencapai KKm yaitu 2,67, untuk memperoleh data hasil belajar siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang digunakan, serta untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan, serta mengetahui tingkat respon siswa terhadap pembelajaran tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi.

* + 1. **Alat Evaluasi**

Alat adalah sesuatu yang dapat digunkan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara efektif dan efisie. Kata “alat” bisa disebut juga dengan istilah “instrumen”. Evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu yang di evaluasi dengan hasil seperti keadaan yang di evaluasi. Terdapat dua teknik evaluasi yaitu teknik nontes dan teknik tes. Teknik non tes adalah, wawancara, pengamatan/observasi, angket.

Teknik tes dalam penelitian ini adalah ditinjau dari segi kegunaan untuk mengukur siswa, maka teknik tes ini menggunaka tes formatif. Tes ini berasal dari kata *form* yang merupakan dasar dari istilah formatif maka evaluasi formatif dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti suatu program tertentu. Penelitian ini menggunakan teknik tes tertulis dan tesperbuatan. Jenis tes tertulis dalam penelitian ini yaitu essay (tertulis).

Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 36) menyatakan bahwa:

Tes formatif mempercepat anak belajar dan memberikan motivasi untuk bekerja dengan bersungguh-sungguh dalam waktu secukupnya. Tes formatif itu menjamin bahwa tugas pelajaran tertentu dikusai sepenuhnya sebelum beralih kepada tugas berikutnya. Tes ini diberikan untuk menjamin bahwa semua anak menguasai sepenuhnya bahan apersepsi yang diperlukan untuk memahami bahan yang baru.

Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 162-163) menyatakan bahwa: “Tes benuk essay adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata”. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tes essay menuntuk siswa untuk dapat mengingat-ingat dan mengenal kembali, dan terutama harus mempunyai daya kreativitas tinggi. Kebaikan tes uraian diantaranya, mudah disiapkan dan disusun, medorong siswa untuk berani mengungkpkan pendapat serta menyusun dalam bentuk kalimat yang bagus, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.

Penelitian menggunakan jenis evaluasi teknik tes dan non tes. Teknik tes yaitu berupa essay atau isian. Proses pelaksanaannya diakhir pembelajaran siswa menjawab lima pertanyaan yang sesuai dengan indikator. Teknik non tes, dengan memberikan lembar format wawancara dan angket selama proses pembelajaran, lembar wawancara dan angket ini dikerjakan secara individu. Diberikannya teknik non tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

Alat evaluasi/instrumen dalam penelitin ini adalah sebagai berikut: (1) Silabus; (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (3) Observasi; (4) Wawancara; (5) Tes evaluasi (*pretest* dan *posttest*); (6) Lembar Kerja Siswa (LKS); (7) Angket; (8) Kisi-Kisi.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. ***Setting* Penelitian**

Lokasi penelitian terletak di Desa Ampel Kecamatan Ligung Kabupaten Majalengka, letak sekolah yang dijadikan penelitian adalah SD Negeri Ampel II Ampel Ligung Majalengka yang terdapat di tengah-tengah lingkungan masyarakat. SD Negeri Ampel II mempunyai Moto menggali kemauan membina kemauan sehingga potensi menjadi prestasi, Visi terwujudnya Sekolah Dasar Negeri Ampel II tampil berseri menyandang prestasi dan berbudi pekerti yang islami, Misi 1) Merawat sarana dan prasarana dengan baik; 2) Membimbing siswa dalam prilaku hidup bersih sehat, dan dapay menata lingkungan yang serasi; 3) Melaksanakan kegiatan pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan; 4) Membimbing siswa agar berakhlakul kharimh dalam bermacam kegiatan intra dan ekstrakulikuler; 5) Menciptakan iklim sekolah yang harmosin antar warga sekolah, masyarakat dan lembaga terkait, dan Tujuan menciptakan siswa yang dapat hidup bermasyarakat, berakhlak baik benar dan pintar. SD Negeri Ampel II memiliki 158 siswa dan 8 tenaga pendidik diantaranya 6 berpendidikan S1, dan 2 orang guru masih lulusan SMA tetapi sedang menempuh pendidikan jenjang S1, diantaranya 3 tenaga pendidik yang sudah menjadi pegawai negeri sipil (PNS), 5 tenaga pendidik yang masih menjadi tenaga honorer dan baru 3 orang yang sudah lulus sertifikasi. Jumlah siswa yang akan penulis teliti adalah siswa kelas IV yang berjumlah (24) yaitu terdapat siswa laki-laki (14), dan siswa perempuan (10), selain itu SDN Ampel II juga telah terakreditasi B. Alamat sekolah yang dilakukan penelitian yaitu: SD Negeri Ampel 2, RT 24 RW 08, Desa Ampel, Kecamatan Ligung, Kabupaten Majalengka Kode Pos 45456, Secara keseluruhan keadaan, fasilitas dan sarana belajar yang ada pada sekolah tersebut sebagai berikut: Memiliki 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang guru, memiliki 6 ruangan untuk proses belajar, memiliki 3 WC, 1 mushola, memiliki 1 ruang perpustakaan, dan lapangan atau halaman.

Adapun rincian mengenai identitas sekolah dapat diliha melalui tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Identitas Sekolah dan Fasilitas sekolah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Identitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Nama Sekolah | SD Negeri Ampel II |
| 2 | Alamat Sekolah | Desa Ampel |
| Kecamatan Ligung |
| Kabupaten Majalengka |
| Kode Pos 45456 |
| RT 24/RW 08 |
| 3 | Akreditasi | B |
| 4 | Jumlah Guru | 8 Tenaga pendidik |
| 6 Pendidikan S1 |
| 2 Lulusan SMA |
| 3 PNS dan Sertifikasi |
| 5 Tenaga honorer |
| 5 | Jumlah Siswa Keseluruhan | 158 Siswa |
| 6 | Kelas/Jumlah Siswa yang di Teliti | Kelas IV yang berjumlah 24 siswa |
| 14 Siswa Laki-laki |
| 10 Siswa Perempuan |
| **N0.** | **Fasilitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Ruang Kepala Sekolah | 1 |
| 2 | Ruang Guru | 1 |
| 3 | Ruang Proses Belajar | 6 |
| 4 | Ruang perpustakaan | 1 |
| 5 | Lapangan/Halaman | 1 |
| 6 | Mushola | 1 |
| 7 | WC | 1. WC Guru |
| 2 WC Siswa |

1. **Subjek dan Objek Penelitian**
2. **Subjek**

Lokasi penelitian terletak di Desa Ampel Kecamatan Ligung Kabupaten Majalengka, letak sekolah yang dijadikan penelitian adalah SD Negeri Ampel II Ampel Ligung Majalengka yang terdapat di tengah-tengah lingkungan masyarakat. SD Negeri Ampel II memiliki 158 siswa dan 8 tenaga pendidik diantaranya 6 berpendidikan S1, dan 2 orang guru masih lulusan SMA tetapi sedang menempuh pendidikan jenjang S1, diantaranya 3 tenaga pendidik yang sudah menjadi pegawai negeri sipil (PNS), 5 tenaga pendidik yang masih menjadi tenaga honorer dan baru 3 orang yang sudah lulus sertifikasi. Jumlah siswa yang akan penulis teliti adalah siswa kelas IV yang berjumlah (24) yaitu terdapat siswa laki-laki (14), dan siswa perempuan (10), selain itu SDN Ampel II juga telah terakreditasi B. Alamat sekolah yang dilakukan penelitian yaitu: SD Negeri Ampel 2, RT 24 RW 08, Desa Ampel, Kecamatan Ligung, Kabupaten Majalengka Kode Pos 45456, Secara keseluruhan keadaan, fasilitas dan sarana belajar yang ada pada sekolah tersebut sebagai berikut: Memiliki 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang guru, memiliki 6 ruangan untuk proses belajar, memiliki 3 WC, 1 mushola, memiliki 1 ruang perpustakaan, dan lapangan atau halaman.

Adapun rincian mengenai identitas sekolah dapat diliha melalui tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Identitas Sekolah dan Fasilitas sekolah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Identitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Nama Sekolah | SD Negeri Ampel II |
| 2 | Alamat Sekolah | Desa Ampel |
| Kecamatan Ligung |
| Kabupaten Majalengka |
| Kode Pos 45456 |
| RT 24/RW 08 |
| 3 | Akreditasi | B |
| 4 | Jumlah Guru | 8 Tenaga pendidik |
| 6 Pendidikan S1 |
| 2 Lulusan SMA |
| 3 PNS dan Sertifikasi |
| 5 Tenaga honorer |
| 5 | Jumlah Siswa Keseluruhan | 158 Siswa |
| 6 | Kelas/Jumlah Siswa yang di Teliti | Kelas IV yang berjumlah 24 siswa |
| 14 Siswa Laki-laki |
| 10 Siswa Perempuan |
| **N0.** | **Fasilitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Ruang Kepala Sekolah | 1 |
| 2 | Ruang Guru | 1 |
| 3 | Ruang Proses Belajar | 6 |
| 4 | Ruang perpustakaan | 1 |
| 5 | Lapangan/Halaman | 1 |
| 6 | Mushola | 1 |
| 7 | WC | 1. WC Guru |
| 2 WC Siswa |

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015, yaitu dari bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2014. Waktu tersebut dimulai dari tahap perencanaan dari tahap perencanaan sampai tahap penyelesaian laporan.

**Tabel 3.3 Jadwal penelitian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Bulan** | | | | |
| **Mei** | **Juni** | **Juli** | **Agustus** | **September** |
| **Penyususnan Proposal** |  |  |  |  |  |
| **Seminar Proposal** |  |  |  |  |  |
| **Pengumpulan Data** |  |  |  |  |  |
| **Pengolahan Data** |  |  |  |  |  |
| **Penyusunan Skripsi** |  |  |  |  |  |
| **Finalisasi Penyusunan Skripsi** |  |  |  |  |  |
| **Persiapan Ujian Skripsi** |  |  |  |  |  |

1. **Objek**

Sasaran dalam objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 macam-macam sumber energi untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas IV semester I SDN Ampel II. Alasan memilih siswa kelas IV sebagai respondennya, adalah adanya masa peralihan dari kelas rendah ke kelas tinggi, variasi siswa dilihat dari latar belakang ekonomi, sosial, dan pendidikan keluarganya.

1. **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Yang dimaksud dengan Penelitian Tindakan Kelas yaitu dalam bahasa Inggris diartikan dengan *Classroom Action Research,* disingkat *CAR*.

Suyanto dalam Masnur Muslich, (2012: 9):

PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional.

PTK merupakan salah satu cara yang strategis bagi guru untuk memperbaiki layanan pendidikan yang harus diselenggarakan dalam konteks pembelajaran di kelas dan peningkatan kualitas program sekolah secara keseluruhan, sehingga tujuan PTK adalah untuk memperbaiki praktik pembelajaran agar menjadi lebih efektif. Karena itu guru tidak boleh mengorbankan proses pembelajaran karena melakukan PTK. PTK tidak boleh menjadikan proses pembelajaran terganggu. Guru tidak perlu mengubah jadwal rutin dikels yang sudah direncanakan hanya untuk PTK. PTK haruslah sejalan dengan rencana rutin anda sebagai guru. Bahkan PTK juga dihrapkan tidak lagi memberikan beban tambahan yang lebih berat bagi anda. PTK justru harus dikerjakan terintegrasi dengan kegiatan sehari-hari dikelas. (Suyanto dalam Masnur Muslich, 2012: 13)

Jelaslah bahwa Penelitia Tindakan Kelas memang cocok bagi guru yang benar-benar mengenal dan mengalami sendiri permasalahan tersebut. Permasalahan ini muncul dan dihadapi dalam pekerjaan yang dilakukan sehari-hari. Terlihat bahwa Penelitian Tindakan Kelas langsung mengacu pada sasarannya, yaitu melakukan upaya perbaikan praktik pembelajaran untuk memperbaiki kondisi yang ada pada saat itu.

Tujuan dilakukannya penelitian tindakan kelas adalah untuk: 1) bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu memberdayakan guru dalam memecahkan masalah pembelajaran di sekolah, 2) perbaikan dan peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran, 3) terwujudnya proses latihan dalam jabatan selama proses penelitian berlangsung.

1. **Desain Penelitian**
2. **Variabel Penelitian**
3. Variabel tindakan yaitu penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran tematik, pada tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi.
4. Variabel hasil yaitu meningkatkan prestasi belajar pada siswa kelas IV di SDN Ampel II.
5. **Rencana Penelitian**

Prosedur penelitian ini mengacu pada tahap-tahap Penelitian Tindakan kelas (PTK). PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru yang mempunyai masalah di dalam kelasnya.

Menurut Hopkins (1993: 8) dsalam Masnur Muslich (2012: 8):

PTK adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif, yang dilakukan oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakanya dalam melaksanakan tugas dan memperdalam pemahaman terhadap kondisi dalam praktik pembelajaran.

PTK bersifat reflektif, maksudnya adalah PTK diawali dari proses perenungan atas dampak tindakan yang selama ini dilakukan guru terkait dengan tugas-tugas pembelajaran dikelas. Perenungan ini akan diketahui apakah tindakan yang selama ini telah dilakukan telah berdampak positif dalam pencapaian tujuan pembelajaran atau tidak. Adapun dalam penelitian ini, masalah yang ada di lapangan adalah rendahnya prestasi belajar siswa di kelas IV SDN Ampel II. Sedangkan alternatif pemecahanya adalah menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning.*

Pelaksanaan tindakan dalam PTK terdiri atas beberapa siklus. Setiap siklus terdiri atas beberapa tahap, diantaranya tahap perencanaan (*planing*), tahap pelaksanaan (*acting*), tahap pengamatan (*observing*), dan tahap refleksi (*reflecting*). Tahap-tahap tersebut terjadi secara berulang sehingga menghasilkan beberapa tindakan yang membentuk sepiral.

Adapun tindakan penelitian yang berbentuk spiral tersebut digambarkan oleh Hopkins (1985) sebagai berikut.

**Perencanaan**

**Refleksi**

**Tindakan/Observasi**

**Siklus 1**

**Perbaikan Rencana**

**Refleksi**

**Tindakan/Observasi**

**Siklus 2**

**Perbaikan Rencana**

**Refleksi**

**Tindakan/Observasi**

**Siklus 3**

**Dan Seterusnya**

**Gambar 3.1**

**Model spiral penelitian tindakan kelas oleh Hopkins**

*(Sumber: Melaksanakan PTK itu mudah/Masnur Muslich. Jakarta: Bumi Aksara, 2012)*

Berdasarkan gambar 1 mengenai sepiral penelitian tindakan kelas Hopkins di atas maka tahap-tahapnya dapat di uraikan sebagai berikut:

1. **Tahap Perencanaan Tindakan**

Perencanaan mengacu kepada tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi obyektif serta subyektifnya.

Langkah-langkah perencanaan dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* di antaranya sebagai berikut:

1. Permintaan izin kepada kepala sekolah SDN Ampel II.
2. Permintaan kerja sama dengan guru kelas IV SDN Ampel II.
3. Melakukan observasi

Kegiatan Observasi dilakukan untuk mengetahui gambaran awal untuk mengenai situasi dan kondisi dalam kegiatan pembelajaran Tematik khususnya di kelas IV. Kegiatan ini meliputi pengamatan terhadap strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru, kondisi kelas, sikap dan prilaku siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran.

1. Mengidentifikasi masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan kegiatan untuk mengetahui faktor-faktor hambatan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas yang dirasakan perlu adanya suatu perubahan.

1. Merumuskan alternatif tindakan

Merumuskan alternatif tindakan yang akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran tematik dengan tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi.

1. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran siklus I

Kompetensi Dasar:

1. Bahasa Indonesia

4.2 Menerangkan dan mempraktikkan teks arahan/petunjuk tentang pemeliharaan panca indera serta penggunaan alat teknologi modern dan tradisional secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

1. IPA

4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut.

1. SBdP

3.5 Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif.

1. Membuat lembar observasi untuk melihat situasi dan kondisi belajar mengajar di kelas.
2. Membuat alat evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran.
3. **Tahap Observasi**

Tahap observasi merupakan tahap mengamati seluruh tindakan dari awal sampai akhir tindakan. Tahap ini memfokuskan pada aktivitas guru dan siswa. Aktivitas guru dan siswa dapat diamatidari awal kegiatan pembelajaran, saat kegiatan pembelajaran berlangsung, dan diakhiri pembelajaran. Data dari aktifitas guru dan siswa tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan lembar observasi, lembar wawancara, lembar angket, dokumentasi, tes, dan lain sebagainya.

1. **Tahap Refleksi**

Tahap refleksi merupakan tahap pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan dalam mencapai tujuan pelaksanaan tindakan. Tahap refleksi dilakukan dengan mengacu pada hasil observasi yang telah dianalisis selama proses pembelajaran berlangsung dan setelah selesai pembelajaran. Hasil observasi tersebut merupakan data aktivitas guru dan siswa. Apabila hasil yang dicapai pada siklus I belum sesui dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan maka akan dicari alternatif pemecahan yang lain. Salah satunya membuat perencanaan untuk tindakan selanjutnya.

1. **Rancangan Pengumpulan Data**

Rancangan mengacu kepada tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi obyektif serta subyektifnya.

1. **Data**

Data adalah keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau dianggap. Jadi, Data dapat diartikan sebagai sesuatu yang diketahui atau yang dianggap/anggapan. Tujuan pengumpulan data yaitu untuk memperoleh gambaran suatu keadaan dan sebagai dasar pengambilan keputusan. Data yang diambil harus memenuhi sarat berikut, yaitu data harus objektif, data harus referensif, data bersifat *up to date/*terkini, dan data harus relevan dengan masalah yang akan dipecahkan. Data yang diperoleh dapat dikelompokan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

* + 1. **Data Kuantitatif**

Data kuantitatif merupakan data yang berbentuk nominal/angka sehingga analisisnya dapat menggunakan operasi hitung (kali, bagi, tambah, dan kurang) serta sekurang-kurangnya menggunakan statistik deskriftif. Dalam penelitian ini yang dianalisis sebagai data kuantitatif adalah data hasil dari proses pembelajaran dan data hasil tes akhir.

* + 1. **Data Kualitatif**

Data kualitatif merupakan data yang berupa deskriptif dan bersifat kategori atau tidak bisa menggunakan oprasi hitung. Namun, bisa berbentuk peulisan pengelompokan.

1. **Metode Pengumpulan Data**

Metode pngumpulan data perlu dilakukan dalam sebuah penelitian untuk mendapatkan data dan informasi serta mnguji kebenaran hipotesis untuk menjawab ruusn masalah.

Metode pengambilan data dilakukan dengan menggunakan cara sebagai berikut dilakut:

1. **Observasi**

Saat proses pembelajaran berlangsung peneliti (observer) mecatat hal-hal yang terjadi selama pembrlajaran. Observasi dilakukan secara kolaboratif oleh pengajar (peneliti) dan dibantu oleh rekan guru yang bertugas sebagai observer. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati pelaksanaan dan perkembangan pembelajaran tematik yang dilakukan guru dan siswa pada tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Observasi yang dilakukan peneliti didasarkan pada pedoman-pedoman observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsungke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Ridwan: 76).

1. **Tes**

Tes adalah alat pngukuran berupa pertanyaan, perintah, dan petunjuk yang ditujukan kepada *testee* untuk medapatkan respons sesuai dengan petunjuk itu. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dan tes unjuk kerja mengenai tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sember energi*.* Tes tertulis berisi soal-soal dalam bentuk essai yang diberikan sebagai *pretest* dan *posttest*. Sedangkan tes unjuk kerja berupa lembar kerja siswa yang berisi penugasan dan latihan yang dikerjakan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

1. **Dokumentasi**

Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data dari seluruh dokumen yang ada. Data dokumentasi dalam penelitian ini adalah foto-foto kegiatan pembelajaran, lembar kerja siswa, serta lembar observasi guru dan siswa yang digunakan pada saat pembelajaran tema selal berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning.* Menurut Syamsudin (2007: 108) dalam Septira Faradillah (2013: 57) “Dokumentasi adalah teknik untuk mengumpulkan data dari sumber nonmanusia. Sumber ini terdiri atas dokumen rekaman”.

1. **Wawancara**

Wawancara ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan pada guru kelas IV dan siswa untuk menggali informsi mengenai proses pembelajaran tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning.* Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dri sumbernya (Ridwan, 2012: 74) dalam Seftira Faradillah (2013: 56)

1. **Catatan Lapangan**

Catatan lapangan digunakan untuk mencatat temuan-temuan yang dianggap penting sebagai salah satu data yang harus diperoleh oleh peneliti selama proses pembelajaran tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* berlangsung. Catatan lapangan adalah alat pengumpulan data mengenai peristiwa atau kenyataan yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Menurut Kunandar (2012: 197) dalam Seftira Faradillah (2013: 57) “Catatan lapangan adalah catatan yang dibuat oleh peneliti atau mitra peneliti yang melakukan pengamatan atau observasi terhadap subyek atau obyek penelitian tindaka kelas”.

1. **Angket**

Angket ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Seperti halnya wawancara, angket juga disebar satu kali diakhir pembelajaran. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna (Ridwan, 2012: 71) dalam Seftira Faradillah (2013: 57). Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pertanyaan tertulis. Tujuanya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang ia alami dan ketahui.

1. **Pengembangan Instrumen Penelitian**

Dalam memperoleh data-data yang diperlukan, maka penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yang nantinya akan mendukung penelitian yang dilaksanakan. Adapun instrument-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

* + - 1. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajara (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau skenario pembelajaran dibuat sebelum melaksanakan pembelajaran. Gunanya yaitu untuk mengetahui indikator yang akan dicapai dalam proses pembelajaran.

1. Observasi

Observasi ini digunakan untuk mengamati kegiatan dan aktivitas yang dilakukan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Lembar observasi dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, lembar observasi guru da lembar observasi siwa. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan lembar observasi yang sudah disediakan, dimana nantinya lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat pencapaian dalam penelitian yang dilakukan.

1. Wawancara

Instrumen wawancara digunakan untuk menjaring data tentang pendapat atau pandangan guru dan siswa terhadap penerapan metode pembelajaran *project based learning* dalam pembelajaran tematik. Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV dan siswa kelas IV.

1. Tes Evauasi

Tes sebagai instrument pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian ini terdapat dua macam, yaitu *pretest* atau tes awal yang digunakan untuk melihat kemampuan dasar siswa sebelum menggunakan pendekatan keterampilan proses, dan *posttest* atau tes akhir yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan keterampilan proses.

1. LKS

Lembar kerja siswa (LKS) digunakan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses untuk membantu pemahaman siswa terhadap materi dan aspek keterampilan proses. Selain itu LKS memberikan pengalaman langsung berupa langkah-langkah dalam melakukan sebuah kegiatan percobaan sehingga menarik untuk diikuti oleh siswa.

1. Angket

Penggunaan angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran nyata secara obyektif, karena angket tidak dipengaruhi oleh peneliti secara langsung. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain agar orang tersebut bersedia memberikn respon sesuai dengan permintaan pengguna. Dalam artian responden dapat memberikan penilaian secara mandiri (Sugiono, 2012: 199) dalam Seftira Faradillah (2013: 58).

1. **Rancangan Analisis Data**

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara meganalisis data-data yang diperoleh. Pengolahan data pada hasil tes tertulis terdiri dari dua kategori yaitu *pretest* sebagai data awal dan *posttest* sebagai data akhir, yang nantinya diolah untuk menentukan nilai siswa dan nilai rata-rata siswa. Sehingga dapat diketahui seberapa besar peningkatan prestasi belajar atau pemahaman siswa pada fokus pembelajaran Bahasa Indonesia, IPA dan SBdP.

* + - * 1. Analisis hasil *pretest* dan *posttest*
        2. Menghitung nilai siswa

Untuk menghitung nilai siswa, maka digunakan rumus sebagai berikut :

Rumus menghitung nilai siswa :

*NA= Jumlah skor yang diperoleh siswa x 4*

*Jumlah skor maksimal*

Keterangan :

SP = skor perolehan

SM = skor maksimal

NA = nilai akhir

* + - * 1. Menghitung rata – rata

Rata – rata Pretes dan Postes dapat dihitung menggunakan

Rumus : *jumlah nilai semua siswa x 100%*

*Jumlah seluruh siswa*

* + - * 1. Menghitung Gain *pretes* dan *posttest*

Gain antara skor *pretes* dan *posttest* dengan antara skor pretes dan postes dapat dihitung dengan menggunakan rumus: Gain = *pretes – posttest*

**Tabel 3.4**

**Persentasi Nilai dan Kategorinya**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai** | **Persentase** | **Kategori** |
| 1  2  3  4  5 | ≥ 90  70-89  50-69  30-49  ≤ 29 | ≥ 90%  70% - 80%  50% - 69%  30% - 49%  ≤ 29% | Baik sekali  Baik  Cukup  Kurang  Buruk |

Sumber: Dirjen Dikti Dekdipbud

* + - * 1. Menganalisis hasil observasi

1. Hasil observasi guru

Kriteria penilaian observasi implemtasi RPP dalam kegatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dinilai dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia pada lembar observasi yang dibuat untuk guru. Dalam penilaiannya terdapat 2 kategori yaitu “ya” dan “tidak”. Untuk kategori “ya” di isi apabila guru melaksanakan kegiatannya, sedangkan apabila kegiatan yang dilakukan oleh guru tidak sesuai dengan yang tersirat dalam lembar observasi maka dicentang pada kolom “tidak”. Hasil yang nantinya diperoleh merupakan hasil deskriptif yang disesuaikan dengan jawaban sehingga nantinya akan menafsirkan kegiatan yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran.

1. Hasil observasi siswa

Observasi yang dilakukan pada siswa mempunyai kriteria atau tafsiran penilaian sebagai berikut:

9 – 12 : baik (B)

5 – 8 : cukup (C)

1 – 4 : kurang (K)

Dari hasil yang diperoleh siswa berdasarkan kriteria atau tafsiran yang ditentukan, kemudian untuk mencari persentase nilai tersebut dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Presentase rata-rata = %

Keterangan:

SP = skor perolehan

JS = jumlah siswa

Selain itu untuk Menganalisis data hasil dilakukan analisis minat dan keaktifan, dengan cara melihat persentase tiap skor total yang diperoleh siswa dan dihitung menggunakan rumus:

Persentase minat dan keaktifan = x 100 %

**Tabel 3.5**

**Klasifikasi interprestasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Besar presentase** | **Kategori** |
| ≥ 90% | Baik sekali |
| 70-89% | Baik |
| 50-69% | Cukup |
| 30-49% | Kurang |
| ≤ 29% | Buruk |

* + - * 1. Kriteria penilaian observasi pada pendekatan keterampilan proses yang dimiliki siswa

Data observasi menggunakan skala penilaian dengan rentang nilai dalam bentuk angka (5,4,3,2,1) untuk aktifitas siswa dengan keterangan sebagai berikut:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = sedang

2 = kurang

1 = sangat kurang (Usman 2010: 52) dalam Seftira Faradillah (2013: 60)

Dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom skala nilai. Setelah itu semua nilai tersebut dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

N = x 100

1. Pengolahan data hasil wawancara

Data hasil wawancara diolah dengan menggunakan analisis deskriptif yang sesuai dengan dimensi-dimensi jawaban sehingga menafsirkan kendala yang dialami siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dialaminya. Selain jawaban yang diperoleh dari siswa, hasil wawancara juga merupakan hasil deskriptif yang disesuaikan dengan jawaban sehingga menafsirkan pendapat guru terhapap pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Data hasil LKS diolah dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui aktifitas siswa terhadap pembelajaran. LKS digunakan sebagai acuan bagi observer dan peneliti untuk meneliti keterampilan proses yang dikuasai oleh siswa.

1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan merupakan suatu ketentuan yang digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan penelitian tindakan kelas dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Menurut Aminah (2008: 3) dalam Seftira Faradillah (2013: 68) “Indikator keberhasilan adalah:

Suatu kriteria yang digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan penelitian tindakan kelas dalam meningkatkan mutu pembelajaran di kelas”. Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini meliputi keberhasilan proses dan keberhasilan hasil.

1. Indikator keberhasilan proses mencakup dua hal, diantaranya:
2. Terbentuknya RPP ideal yaitu RPP yang dibuat disesuaikan dengan rubrik RPP dan seluruh komponennya berkualitas baik.
3. Keterlaksanaan RPP dikatakan berhasil jika seluruh komponen observasi proses pembelajaran muncul pada kegiatan pembelajaran dan memiliki kategori baik.
4. Indikator keberhasilan hasil, diantaranya:
5. Nilai *posttest* meningkat secara signifikan dibandingkan dengan nilai *pretes.*
6. Nilai yang dicapai pada hasil *posttest* minimal 75% dari seluruh siswa dengan mencapai nilai di atas KKM yang telah ditetapkan yaitu 2,67.
7. Indikator prestasi belaja siswa mencapai KKI/KKL 90% dari seluruh siswa.
8. Seluruh komponen pada lembar observasi afektif dan psikomotor siswa muncul semua dengan predikat minimal baik.
9. Tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang diperoleh melalui angket minimal 80% dari seluruh siswa menyatakan setuju.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Profil Subjek dan Objek Penelitian**
   * + - 1. **Profil Subjek Penelitian**

Lokasi penelitian terletak di Desa Ampel Kecamatan Ligung Kabupaten Majalengka, letak sekolah yang dijadikan penelitian adalah SD Negeri Ampel II, Ampel Ligung Majalengka yang terdapat di tengah-tengah lingkungan masyarakat. SD Negeri Ampel II mempunyai Moto menggali kemauan membina kemauan sehingga potensi menjadi prestasi, Visi terwujudnya Sekolah Dasar Negeri Ampel II tampil berseri menyandang prestasi dan berbudi pekerti yang islami, Misi 1) Merawat sarana dan prasarana dengan baik; 2) Membimbing siswa dalam prilaku hidup bersih sehat, dan dapay menata lingkungan yang serasi; 3) Melaksanakan kegiatan pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan; 4) Membimbing siswa agar berakhlakul kharimh dalam bermacam kegiatan intra dan ekstrakulikuler; 5) Menciptakan iklim sekolah yang harmosin antar warga sekolah, masyarakat dan lembaga terkait, dan Tujuan menciptakan siswa yang dapat hidup bermasyarakat, berakhlak baik benar dan pintar. selain itu SDN Ampel II juga telah terakreditasi B. Alamat sekolah yang dilakukan penelitian yaitu: SD Negeri Ampel 2, RT 24 RW 08, Desa Ampel, Kecamatan Ligung, Kabupaten Majalengka Kode Pos 45456, Secara keseluruhan keadaan, fasilitas dan sarana belajar yang ada pada sekolah tersebut sebagai berikut: Memiliki 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang guru, memiliki 6 ruangan untuk proses belajar, memiliki 3 WC, 1 mushola, memiliki 1 ruang perpustakaan, dan lapangan atau halaman.

Adapun rincian mengenai identitas sekolah dapat diliha melalui tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Identitas Sekolah dan Fasilitas Sekolah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Identitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Nama Sekolah | SD Negeri Ampel II |
| 2 | Alamat Sekolah | Desa Ampel |
| Kecamatan Ligung |
| Kabupaten Majalengka |
| Kode Pos 45456 |
| RT 24/RW 08 |
| 3 | Akreditasi | B |
| **N0.** | **Fasilitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Ruang Kepala Sekolah | 1 |
| 2 | Ruang Guru | 1 |
| 3 | Ruang Proses Belajar | 6 |
| 4 | Ruang perpustakaan | 1 |
| 5 | Lapangan/Halaman | 1 |
| 6 | Mushola | 1 |
| 7 | WC | 1. WC Guru |
| 2 WC Siswa |

1. **Profil Objek Penelitian**

SD Negeri Ampel II memiliki 158 siswa dan 8 tenaga pendidik diantaranya 6 berpendidikan S1, dan 2 orang guru masih lulusan SMA tetapi sedang menempuh pendidikan jenjang S1, diantaranya 3 tenaga pendidik yang sudah menjadi pegawai negeri sipil (PNS), 5 tenaga pendidik yang masih menjadi tenaga honorer dan baru 3 orang yang sudah lulus sertifikasi. Jumlah siswa yang akan penulis teliti adalah siswa kelas IV yang berjumlah (24) yaitu terdapat siswa laki-laki (14), dan siswa perempuan (10), selain itu SDN Ampel II juga telah terakreditasi B. Alamat sekolah yang dilakukan penelitian yaitu: SD Negeri Ampel 2, RT 24 RW 08, Desa Ampel, Kecamatan Ligung, Kabupaten Majalengka Kode Pos 45456.

**Tabel 4.2 Identitas Sekolah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Identitas Sekolah** | **Keterangan** |
| 1 | Nama Sekolah | SD Negeri Ampel II |
| 2 | Alamat Sekolah | Desa Ampel |
| Kecamatan Ligung |
| Kabupaten Majalengka |
| Kode Pos 45456 |
| RT 24/RW 08 |
| 3 | Akreditasi | B |
| 4 | Jumlah Guru | 8 Tenaga pendidik |
| 6 Pendidikan S1 |
| 2 Lulusan SMA |
| 3 PNS dan Sertifikasi |
| 5 Tenaga honorer |
| 5 | Jumlah Siswa Keseluruhan | 158 Siswa |
| 6 | Kelas/Jumlah Siswa yang di Teliti | Kelas IV yang berjumlah 24 siswa |
| 14 Siswa Laki-laki |
| 10 Siswa Perempuan |

1. **Hasil Penelitian**
2. **Siklus 1**
3. **Prestasi Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Menggunakan Model *Project Based Learning***

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi secara langsung untuk mengetahui kondisi awal sebelum penelitian dilaksanakan. Tahap awal penelitian dilakukan dengan tahapan yaitu, a) perizinan kepada kepala sekolah SDN Ampel II, b) perizinan untuk kerjasama dengan guru kelas IV SDN Ampel II, c) mengamati teknik pembelajaran yang digunakan oleh guru, kondisi kelas, sikap dan prilaku siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran serta kemampuan siswa dlam menerima dan memahami materi pelajaran yang telah disampaikan, d) melakukan wawancara singkat dengan guru kelas untuk mengetahui pembelajaran IPA yang biasa dilakukan oleh siswa.

Peneliti mengamati teknik pembelajaran yang dilakukan guru dan perilaku siswa pada saat pembelajaran berlangsung setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah dan guru kelas. Saat pembelajaran selesai, peneliti melakukan wawancara singkat dengn guru kelas.

Hasil wawancara dapat disimpilkan bahwa pembelajaran IPA masih berfokus pada guru. Siswa masih terbiasa belajar secara individu sehingga pada saat diskusi kelompok tidak terlihat bekerjasama dengan kelompoknya. Selain itu, pada saat siswa menjawab pertanyaan melalui tes lisan persentasenya kira-kira 45% dikarenakan kurangnya pemahaman pada pembelajaran IPA sehingga siswa tidak berani mengemukakan jawabannya dan dampak lainya adalah hasil belajar yang kurang memuaskan dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang memiliki nilai dibawah KKM. Berikut disajikan data nilai hasil uji awal prestasi belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu:

**Tabel 4.3**

**Data Nilai Uji Awal Prestasi Belajar Siswa**

**Siklus 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Nilai Uji Awal** | **Keterangan** |
| **1** | Aan Anewi | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 2 | Tidak Tuntas |
| **3** | Andri | 1,8 | Tidak Tuntas |
| **4** | Andi | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **5** | Amir | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **6** | Alfin | 2 | Tidak Tuntas |
| **7** | Ayu Wandirah | 2,6 | Tuntas |
| **8** | Febi | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **9** | Hari | 2 | Tidak Tuntas |
| **10** | Karlinah | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **11** | Lily Lestari | 2,6 | Tuntas |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 2,6 | Tuntas |
| **13** | Nurhalimah | 2 | Tidak Tuntas |
| **14** | Purwanto | 2 | Tidak Tuntas |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **16** | Raksa | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **17** | Ramita | 1,8 | Tidak Tuntas |
| **18** | Restu | 1,6 | Tidak Tuntas |
| **19** | Riyah Fitriah | 2 | Tidak Tuntas |
| **20** | Rudianto | 1,6 | Tidak Tuntas |
| **21** | Sugandi | 1,6 | Tidak Tuntas |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 2,6 | Tuntas |
| **23** | Yudi | 2,6 | Tuntas |
| **24** | Yunita | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **Jumlah** | | **51,8** |  |
| **Rata-rata** | | **2,158333333** |  |
| **Persentase ketuntasan** | | **20,8%** | **Tuntas** |
| **Persentase tidak tuntas** | | **79,1%** | **Tidak Tuntas** |

Dari tabel data uji awal hasil beljar siswa belajar diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Siswa yang tuntas belajar nilainya > nilai KKM 2,67 sebanyak 5 orang (20,8%)
2. Siswa yang tidak tuntas nilainya < nilai KKM 2,67sebanyak 19 orang (79,1%)

**Grafik 4.1**

**Persentase Uji Awal Hasil Belajar Siswa**

Beranjak dari fakta diatas, peneliti melakukan penelitian berupa penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* penelitian tindakan kelas (PTK) ini peneliti menggunakan Hopkins memiliki tiga siklus, dimana masing-masing siklus terdiri atas beberapa tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data penelitian ini diperoleh dari tes awal pengetahuan siswa, tes hasil belajar siswa dan hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran.

1. **Pelaksanaan Siklus I**

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I ini disesuaikan dengan jadwal pelajaran dikelas yang dilakukan 1 kali pertemuan dengan uji awal prestasi belajar siswa (*pretest*) dan evaluasi (*postest*) pada akhir pembelajaran. Berikut ini akan diuraikan sebagai berikut.

1. **Perencanaan Siklus I**

Pada tahap perencanaan ini terbagi menjadi empat aspek yaitu, penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan media pembelajaran, menyiapkan pedoman observer untuk melihat aktivitas guru dan siswa selama penelitian dan menyiapkan lembar evaluasi belajar siswa.

Tahap penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (terlampir) dengan tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi dengan kompetensi inti “ 1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya; 2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru; 3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain; 4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia” serta kompetensi dasar “1 Bahasa Indonesia 1.2 Menerangkan dan mempraktikkan teks arahan/petunjuk tentang pemeliharaan panca indera serta penggunaan alat teknologi modern dan tradisional secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 2 IPA 4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut. 3 SBdP 3.5 Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif. Adapun materi yang akan disampaikan pada siklus I ini adalah macam-macam sumber energi.

Media berupa alat peraga kincir air dan kincir angin yang akan digunakan untuk menjelaskan sumber energi (terlampir). Selain itu alat peraga digunkan untuk mengisi lembar kerja siswa bersama kelompok sesuai dengan langkah kerja untuk menunjang tercapainya langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning.*

Pedoman observer disiapkan oleh peneliti untuk mengetahui aktivitas guru (terlampir) dan aktifitas siswa (terlampir) ketika penelitian berlangsung. Adapun yang menjadi observer dalam penelitian ini yaitu, satu orang guru dan satu teman sejawat yang merupakan rekan peneliti semasa kuliah.

Evaluasi ini terdiri *pretest* dan *postes.* *pretest* dilakukan sebelum pembelajaran dimulai dan bertujuan agar pembelajaran pada saat siklus lebih efisien. *Postes* dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa. Soal evaluasi pada penelitian ini terdiri atas lima butir soal (terlampir).

1. **Proses Pelaksanaan Pembelajaran**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 6 Agustus 2014 dengan alokasi waktu 6 jam pelajaran. Pembelajaran pada siklus I ini dimulai pada pukil 07.00 WIB dengan materi ajar mengenai macam-macam sumber energi.

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Adapun rangkaian kegiatan pelaksanaan pembelajaran menurut pemendiknas no. 41 tahun 2007 terbagi menjadi 3 kegitan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan pnutup.

1. Kegiatan Pendahuluan

Pelaksanaan pembelajaran pada kegiatan pendahuluan siklus 1 ini berlangsung kurang lebih 10 menit dengan membuka pelajaran. Pembelajaran dilanjutkan dengan menyanyikan lagu “dari sabang sampai marauke” dengan respon siswa yang begitu semangat membuat guru bersemangat untuk mengajar. Selanjutnya melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan “apakah sebelum berngkat sekolah sarapan?” dan “bagaimana jika manusia tidak makan?”. Tanggapan siswa atas pertanyyan tersebut hampir semuanya menjawab dan dilanjutkan dengan pertanyaan “apakan kalian tentang macam-macam sumber energi?”. Pada saat pertanyyan tersebut dilontarkan hanya sedikit yang berani menjawab. Kegiatan selanjutnya, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang disimak oleh siswa. Siswa diberi penjelasan tentang proses pembelajaran yang akan berlangsug dengan cara pembagian kelompok kecil untuk berdiskusi dengan model pembelajaran *Project based learning*.

1. Kegiatan inti

Pada kegiatan inti pembelajaran siklus I ini berlangsung selama 210 menit dan diawali dengan kegiatan guru meminta siswa untuk mengaati gambar kincir air dan kincir angin yang ada pada buku. Kegiatan selanjutnya guru meminta siswa membuat perkiraan tentang kincir angin dan kincir angin yang terdapat pada gambar yang telah diamati tadi, kegiatan ini dilakukan untuk melatih keterampilan siswa atau aspek psikomotor siswa. Selanjutnya siswa diminta membuat kincir aingin dan kincir angin secara sederhana dengan perlengkapan seadanya, agar siswa mampu berlatih tanpa adanya contoh nyata kincir angin maupun kincir air tersebut, selanjutnya siswa menjawab rumusan masalah dengan cara diskusi berpasangan, kegiatan ini untuk melatih keterampilan sains siswa dalam membuat “hipotesis” (dugaan sementara) dari rumusan masalah. Kegiatan selanjutnya guru memberikan LKS kepada setiap kelompok yang terdiri dari 4-5 orang tiap anggotanya, pada saat diskusi dengan kelompoknya respon siswa baik dan mampu bekerja sama, walaupun ada beberapa kelompok yang tidak bekerja sama dengan kelompoknya. Setelah selesai salah satu dari kelompoknya untuk maju ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

1. Kegiatan Penutup

Pelaksanaan kegiatan penutup ini berlangsung selama 15 menit dengan memberikn kesempatan kepada siswa untuk melkukan tanya ajawab dan menyimpilkan dari pembelajaran yang telah berlangsung tadi. Kegiatan selanjutnya, guru membagikan soal evaluasi atau *postest* kepada siswa. Siswa diberikan tugas, setelah semua siswa mengerjakan soal *postest* untuk mempelajari materi selanjutnya, kemudian ditutup doa serta salam dan membagikan angket.

1. **Aktivitas Guru dalam Melaksanakan Proses Belajar Mengajar**

Aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung pada materi macam-macam sumber energi dengan menggunakan model *Project based learning* diobservasi oleh guru kelas sebagai observer dari teman sejawat untuk mengumpulkan dokumentasi. Berikut hasil obserfasi yang dilihat dari aspek pelaksanaan pembelajaran sesuai RPP.

**Tabel 4.4**

**Observasi Pelaksanaan Pembelajaran yang Dilakukan Oleh Guru**

**Observer : Rojitin S.Pd**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator/ Aspek yang Diamati** | **Skor** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **I.** | **Prapembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 1. | Mempersiapkan siswa untuk belajar |  |  |  |  | √ |
| 2. | Melakukan kegiatan apersepsi |  |  |  |  | √ |
| **II.** | **Kegiatan Inti Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| **A.** | **Penguasaan Materi Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 3. | Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran |  |  |  | √ |  |
| 4. | Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan |  |  |  | √ |  |
| 5. | Menyampaikan materi dengan jelas, sesuai dengan hierarki belajar dan karakteristik siswa |  |  |  | √ |  |
| 6. | Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan |  |  |  | √ |  |
| **B.** | **Pendekatan/Strategi Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 7. | Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dan karakteristik siswa |  |  |  | √ |  |
| 8. | Melaksanakan pembelajaran secara runtut |  |  |  | √ |  |
| 9. | Menguasai kelas |  |  |  | √ |  |
| 10. | Melaksanakan pembelajaran secara kontekstual |  |  |  | √ |  |
| 11. | Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif |  |  |  | √ |  |
| 12. | Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan |  |  |  |  | √ |
| **No** | **Indikator/ Aspek yang Diamati** | **Skor** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **C.** | **Pemanfaatan SumberBelajar/Media Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 13. | Menggunakan media secaraefektif dan efisien |  |  |  |  | √ |
| 14. | Menghasilkan pesan yang menarik |  |  |  | √ |  |
| 15. | Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media |  |  |  |  | √ |
| 16. | Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran |  |  |  |  | √ |
| **D.** | **Pembelajaran Yang Memicu Dan Memelihara Ketertiban Siswa** |  |  |  |  |  |
| 17. | Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa |  |  |  | √ |  |
| 18. | Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar |  |  |  |  | √ |
| **E.** | **Penilaian Proses dan Hasil Belajar** |  |  |  |  |  |
| 19. | Memantau kemajuan belajar selama proses |  |  |  | √ |  |
| 20. | Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi (tujuan) |  |  |  | √ |  |
| 21. | Menggunakan bahasa lisan dan tulisan secara jelas, baik dan benar |  |  |  | √ |  |
| 22. | Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai |  |  |  | √ |  |
| **III.** | **Penutup** |  |  |  |  |  |
| 23. | Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa |  |  |  | √ |  |
| 24. | Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, atau kegiatan atau tugas sebagai bagian remidi/pengayaan |  |  |  | √ |  |
| Jumlah Skor | | 103 | | | | |
| Nilai RPP = ∑ Skor Perolehan x Standar Nilai (4) =103 x 4 = 412:120 = 3,43  ∑ Skor Total 120 | | | | | | |

*Kategori Penilaian:*

*3,50-4,00 = A*

*2,75-3,49 = B*

*2,00-2,74 = C*

Tabel diatas merupakan penilaian observer terhadap aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran sesuai RPP. Nilai tersebut dinyatakan dalam bentuk kualitatif berdasarkan nilai (3,43) dengan kategori penilaian adalah (B). Observer telah mengamati pembelajaran guru yang sudah baik melaksanakan pembelajaran berdasrkan RPP dan model pembelajaran *project based learning.*

1. **Aktivitas Belajar Siswa Selama Proses Pembelajaran**

Observer tidak hanya mengamati atau mengobservasi kegiatan guru, melainkan juga mengobservasi pemahaman siswa pada aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung, berikut tabel penilaian aktivitas belajar siswa.

**Tabel 4.5**

**Data Nilai Observer Pemahaman Siswa**

Observer : Rojitin S.Pd.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan siswa | Penilaian | | SKORE | | | |
| Ada | Tidak | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Siswa menyimak penjelasan dari guru. | √ |  |  |  | √ |  |
| 2. | Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. | √ |  |  |  | √ |  |
| 3. | Siswa mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran. | √ |  |  |  | √ |  |
| 4. | Memberikan respon baik pada saat guru menyuruh siswa untuk berkelompok dalam mengerjakan proyek membuat kincir air dan kincir angin dengan menggnakan *Project based learning.* | √ |  |  |  |  | √ |
| 5. | Siswa melakukan diskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan proyek membuat kincir air dan kincir angin. | √ |  |  |  |  | √ |
| 6. | Siswa bekerja sama dengan kelompok selama menyelesaikan proyek. | √ |  |  |  |  | √ |
| 7. | Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dengan baik. | √ |  |  |  | √ |  |
| 8. | Siswa mempersentasikan hasil diskusi. | √ |  |  |  | √ |  |
| 9. | Siswa memberikan kesimpulan sebagai hasil diskusi. | √ |  |  |  | √ |  |
| 10. | Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu. | √ |  |  |  | √ |  |
| Jumlah | | | | 33 | | | |
| Rata-rata | | | | 3,30 | | | |

Kategori Penilaian:

3,50-4,00 = A

2,75-3,49 = B

2,00-2,74 = C

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa jumlah rata-rata pemahaman siswa selama aktivitas pembelajaran sebesar 3,30 dikategorikan baik, tetapi masih ada yang belum sepenuhnya terlaksana sesuai aspek yang diterapkan.

1. **Respon/Sikap Siswa Terhadap Proses Pembelajaran**

Respon siswa terhadap model pembelajaran *project based learning* ini diketahui dari hasil angket siswa yang dibagikan pada saat pembelajaran siklus I berakhir.

**Tabel 4.6**

**Respon Siswa Terhadap Pembelajaran**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Respon** | | **Keterangan** |
| **ya** | **tidak** |
| **1** | Aan Anewi | 8 | 2 | *Rumus untuk mencari jumlah keseluruhan tiap item respon dari keseluruhan siswa yaitu:*  *Jumlah seluruh respon=*  *Jumlah pernyataan X*  *Jumlah siswa*  *Rumus untuk mencari persentase tiap item respon yitu:*  *Persentase respon (ya dan tidak) =*  *Jumlah perolehan sekor X 100%*  *Jumlah seluruh respon* |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 8 | 2 |
| **3** | Andri | 9 | 1 |
| **4** | Andi | 9 | 1 |
| **5** | Amir | 8 | 2 |
| **6** | Alfin | 8 | 2 |
| **7** | Ayu Wandirah | 8 | 2 |
| **8** | Febi | 8 | 2 |
| **9** | Hari | 9 | 1 |
| **10** | Karlinah | 9 | 1 |
| **11** | Lily Lestari | 8 | 2 |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 8 | 2 |
| **13** | Nurhalimah | 8 | 2 |
| **14** | Purwanto | 7 | 3 |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 8 | 2 |
| **16** | Raksa | 9 | 1 |
| **17** | Ramita | 9 | 1 |
| **18** | Restu | 9 | 1 |
| **19** | Riyah Fitriah | 8 | 2 |
| **20** | Rudianto | 7 | 3 |
| **21** | Sugandi | 8 | 2 |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 8 | 2 |
| **23** | Yudi | 9 | 1 |
| **24** | Yunita | 9 | 1 |
| **Jumlah** | | **199** | **41** |
| **Persentase** | | **82,90%** | **17,00%** |

Kuntjaraningrat (dalam Cahyati, 2010:32)

Adapun hasil angket tersebut dapat diketahui persentase siswa memilih “ya” sebanyak **82,9%** dan memilih “tidak” sebanyak **17%.** Kesimpulan dari jumlah persentase yang diperoleh menyatakan bahwa pernyataan atau respon siswa positif “ya” apabila pembelajaran menggunakan model *project based learning* pada tema indahnya kebersamaan subtema kebersamaan dalam keberagaman dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

1. **Prestasi Belajar Siswa setelah Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Project Based Learning.***

Berdasarkan tabel 4.3 bahwa siswa yang tuntas dalam *pretest* hanya 5 orang atau 20,8% dari 24 siswa. Sisanya sebanyak 79,1% siswa dinyatakan tidak tuntas. Hasil *pretest* menggambarkan bahwa tingkat pemahaman siswa masih banyak yang berada dibawah KKM yang telah ditentukan, sehingga perlu tindak lanjut agar mendapatkan hasil yanglebih baik.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* yang telah dilaksanakan, maka didapatkan hasil yang cukup memuaskan. Berikut hasil dari postest siklus I.

**Tabel 4.7**

**Hasil Beljar siklus I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **KKM** | **Nilai** | | **Keterangan** |
| **Pretest** | **Postes** |
| **1** | Aan Anewi | 2,67 | 2,2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 2,67 | 2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **3** | Andri | 2,67 | 1,8 | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **4** | Andi | 2,67 | 2,4 | 2,6 | Tuntas |
| **5** | Amir | 2,67 | 2,2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **6** | Alfin | 2,67 | 2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **7** | Ayu Wandirah | 2,67 | 2,6 | 2,8 | Tuntas |
| **No.** | **Nama Siswa** | **KKM** | **Nilai** | | **Keterangan** |
| **Pretest** | **Postes** |
| **8** | Febi | 2,67 | 2,4 | 2,6 | Tuntas |
| **9** | Hari | 2,67 | 2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **10** | Karlinah | 2,67 | 2,2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **11** | Lily Lestari | 2,67 | 2,6 | 2,8 | Tuntas |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 2,67 | 2,6 | 2,8 | Tuntas |
| **13** | Nurhalimah | 2,67 | 2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **14** | Purwanto | 2,67 | 2 | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 2,67 | 2,2 | 2,6 | Tuntas |
| **16** | Raksa | 2,67 | 2,4 | 2,8 | Tuntas |
| **17** | Ramita | 2,67 | 1,8 | 2 | Tidak Tuntas |
| **18** | Restu | 2,67 | 1,6 | 2 | Tidak Tuntas |
| **19** | Riyah Fitriah | 2,67 | 2 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **20** | Rudianto | 2,67 | 1,6 | 2 | Tidak Tuntas |
| **21** | Sugandi | 2,67 | 1,6 | 2 | Tidak Tuntas |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **23** | Yudi | 2,67 | 2,6 | 2,8 | Tuntas |
| **24** | Yunita | 2,67 | 2,4 | 2,8 | Tuntas |
| **Jumlah** | | | **51,8** | **59,2** |  |
| **Rata-rata** | | | **2,158333** | **2,46667** |  |
| **Persentase ketuntasan** | | | **20,80%** | **41,60%** | **Tuntas** |
| **Persentase tidak tuntas** | | | **79,1%** | **58,30%** | **Tidak tuntas** |
| *Nilai rata-rata kelas = jumlah nilai semua siswa : jumlah siswa* | | | | | |
| *Ketuntasan belajar = jumlah siswa yang tuntas X 100%* | | | | | |
| *Jumlah seluruh siswa* | | | | | |

Adapun data hasil *postes* dengan jumlah siswa hadir semua pada siklus I yaitu sebagai berikut:

1. Hasil *postest* siswa yang tuntas nilainya > KKM sebanyak 10 orang (41,6%).
2. Hasil *postes* siswa yang tidak tuntas nilainya < KKM sebanyak 14 orang (58,3%).

Berdasarkan data tabel diatas, maka dapat diketahui ada kenaikan prestasi belajar antara uji awal prestasi belajar siswa (*Pretest*) sebelum menggunakan model *Project based learning* dengan uji akhir hasil belajar siswa (*Postes*) yang menggunakan model pembelajaran *project based learning.* Lebih jelasnya untuk kenaikan antara *pretes* dan *postes* siklus I dilihat pada grafik dibawah ini:

**Grafik 4.2**

**Perbandingan Hasil Belajar Siswa Siklus I**

Adapun nilai rata-rata kelompok pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.8**

**Penilaian Proses Kelompok Pada Siklus I**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Kelompok | Aspek yang Dinilai | | | Jumlah Skor | Skor Akhir |
| Kerjasama | Ketepatan Jawaban | Menyimpulkan Diskusi |
| 1 | Kelompok 1 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 8,4 | 2,8 |
| 2 | Kelompok 2 | 2,6 | 2,8 | 3 | 8,4 | 2,8 |
| 3 | Kelompok 3 | 2,6 | 2,8 | 2,4 | 7,8 | 2,6 |
| 4 | Kelompok 4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 7,8 | 2,6 |
| Jumlah | | | | | | 10,8 |
| *Nilai rata-rata kelompok = jumlah seluruh nilai kelompok : jumlah kelompok =*  *10,8 : 4 = 2,7* | | | | | | |
| *Skor akhir = jumlah skor : 3 (aspek yang dinilai)* | | | | | | |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua kelompok memperoleh nilai diatas KKM hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* sangat berpengaruh pada aktivitas belajar siswa dalam kelompok.

1. Analisis Siklus 1

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa *persentase* hasil belajar *pretest* siswa yang mengalami ketuntasan belajar sebelum menggunakan model *project based learning* sebesar **20,8%** dan *persentase* siswa yang tuntas pada *postes* siklus I setelah menggunakan model *project based learning* sebesar **41,6%.** Ini membuktikan bahwa uji hasil belajar siswa mengalami peningatan sehingga jumlah siswa yang tuntas setelah menggunakan model *project based learning* berdasarkan grafik menjadi naik. Siswa yang tidak tuntas pada saat *pretest* siklus I sebelum menggunakan model *project based learning* memiliki *persentase* **79,1%,** sedangkan pada saat diadakan *postest* siklus I dengan menggunakan model *project based learning* mengalami penurunan dengan jumlah *persentase* sebesar **58,3%.** Berdasarkan hasil akhir belajar (*postest*) siswa yang tuntas masih jauh mencapai kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian selanjutnya.

1. Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan siklus I, peneliti berdiskusi bersama observer menemukan beberapa kekurangan yang terjadi selama siklus I berlangsung dan menentukan hal-hal yang harus di evaluasi agar dapat di tindaklanjuti pada siklus II. Adapun masalah dan refleksi dari kegiatan siklus I adalah sebagai berikut.

Guru kurang mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan materi yang telah dipelajari.

Guru seharusnya lebih menggunakan bahasa yang komunikatif untuk menjelaskan kepada siswa, sehingga perhatian siswa tertuju kepada guru.

Guru harus memberikan penguatan kepada siswa mengenai materi yang telah di pelajarai dengan bahasa yang komunikatif dan dimengerti oleh siswa.

Guru harus memberikan penjelasan dan pelurusan pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari dengan bahasa yang komunikatif.

* + - 1. **Siklus II**

Berdasarkan analisis data bahwa pada ketuntasan belajar pada siklus I belum mencapai keyuntasan belajar yang ditetapkan, maka peneliti melakukan tindakan siklus II. Peneliti melakukan perencanaan terlebih dahulu berdasarkan hasil refleksi dari siklus I sebelum pelaksanaan siklus II. Penelitian tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

**Prestasi Awal Belajar Siswa pada Siklus II**

Peneliti menguji pengetahuan awal siswa sebelum siswa melakukan pembelajaran sisklus II. Berikut disajikan data nilai hasil uji awal prestasi belajar setelah penelitian siklus I dilakukan dan sebelum siklus II dimulai.

**Tabel 4.9**

**Data Nilai Uji Awal (*pretest*) Prestasi Belajar Siswa**

**Siklus 1I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Nilai Uji Awal** | **Keterangan** |
| **1** | Aan Anewi | 2,6 | Tuntas |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 2,6 | Tuntas |
| **3** | Andri | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **4** | Andi | 2,6 | Tuntas |
| **5** | Amir | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **6** | Alfin | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **7** | Ayu Wandirah | 2,8 | Tuntas |
| **8** | Febi | 2,6 | Tuntas |
| **9** | Hari | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **10** | Karlinah | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **11** | Lily Lestari | 2,8 | Tuntas |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 2,8 | Tuntas |
| **13** | Nurhalimah | 2 | Tidak Tuntas |
| **14** | Purwanto | 2 | Tidak Tuntas |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 2,2 | Tidak Tuntas |
| **16** | Raksa | 2,6 | Tuntas |
| **17** | Ramita | 2 | Tidak Tuntas |
| **18** | Restu | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **19** | Riyah Fitriah | 2 | Tidak Tuntas |
| **20** | Rudianto | 2 | Tidak Tuntas |
| **21** | Sugandi | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 2,6 | Tuntas |
| **23** | Yudi | 2,8 | Tuntas |
| **24** | Yunita | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **Jumlah** | | **58** |  |
| **Rata-rata** | | **2,416666667** |  |
| **Persentase ketuntasan** | | **41,60%** | **Tuntas** |
| **Persentase tidak tuntas** | | **58,30%** | **Tidak Tuntas** |

Dari tabel data uji awal hasil belajar siswa di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Uji awal siswa yang tuntas nilainya >KKM sebanyak 10 orang siwa (**41,6%**).
2. Uji awal siswa yang tidak tuntas nilainya < KKM sebanyak 14 orang siswa (**58,3%**).

Berdasarkan data uji awal hasil belajar pada siklus II ternyata masih ada 14 orang siswa atau **58,3%** dari 24 orang siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM. Hasil belajar dari 14 orang siswa tersebut menunjukan bahwa hasil belajarnya masih rendah. Berdasarkan hasil refleksi siklus I diatas, maka peneliti melaksanakan tindakan selanjutnya pada siklus II.

**Pelaksanaan Siklus II**

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus II ini sama dengan siklus sebelumnya yaitu dengan satu kali pertemuan mengadakan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui prestasi awal belajar siswa dan soal evaluasi (*postest)* di akhir pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut.

1. **Perencanaan Siklus II**

Rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Pada siklus I ditemukan bahwa ada 14 orang siswa atau **58,3%** dari 24 orang siswa kelas IV SD Negeri Ampel II yang mempunyai hasil belajar yang rendah. Berdasarkan masalah dan hasil refleksi siklus I maka guru membuat perencanaan siklus II yang meliputi:

1. Guru menyiapkan Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model *project based learning*.
2. Guru mengelompokan siswa berdasarkan kebutuhan akademis agar mereka dapat saling membantu dengan baik dalam kelompok.
3. Guru menyiapkan bahan dan media ajar berupa kincir air dang kincir angin untuk menjelaskan tentang pemanfaatan kincir air dan kincir angin dalam kehidupan sehari-hari.
4. Guru menyusun lembar kerja siswa.
5. Guru menyiapkan instrumen observasi.
6. Guru membuat lembar tes evaluasi.
7. **Proses Pelaksanaan Siklus II**

Pelaksanaan siklus II ini 08 Agustus 2014 yang dihadiri 24 orang siswa. Pelaksanaan siklus II ini dilaksanakan pada pukul 07.00 dengan alokasi waktu 6 jam pelajaran. Materi yang akan disampaikan pada siklus II mengenai pemanfaaatan kincir air dan kincir angin dalam kehidupan sehari-hari. Seperti halnya siklus I, pelaksanaan pembelajaran dibagi menjadi tiga tahapan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang belangsung 15 menit ini, guru melakukan beberapa kegiatan. Guru masuk ke dalam kelas, mengucapkan salam dan mengkondisikan kelas untu berdoa terlebih dahulu, selanjutnya guru mengabsen siswa di kelas. Setelah itu guru membagikan *pretest/*uji awal untuk mengetahui nilai awal siswa sebelum pembelajaran dimulai dengan menggunakan model *project based learning*. *Pretest* ini berlangsung selama 25 menit. Guru juga memberikan motivasi siswa dengan menyanyikan lagu “Dari Sabang Sampai Merauke” kegiatan selanjutnya guru melakukan pertanyaan tentang macam-macam sumber energi.

1. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti berlangsung selama 180 menit, guru melakukan beberapa kegiatan yaitu siswa diminta membuat kincir air dan kincir angin sesuai instruksi dari guru, selanjutnya siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang masing-masing anggotanya terdiri dari 4-5 orang, guru membagikan tugas kelompoknya yaitu 2 kelompok membuat kincir air, dan 2 kelompok selanjutnya membuat kincir angin. Selanjutnya guru membagikan LKS untuk di kerjakan secara berkelompok, setelah mendapatkan tugasnya masing-masing siswa bersama kelompoknya mulai membuat kincir air dan kincir angin bersama kelompoknya dengan dipandu oleh guru sera sekaligus berdiskusi mengisi LKS yang telah dibagikan . Kegiatan ini untuk melatih daya ingat dan keterampilan siswa tentang menghasilkan sebuah proyek atau karya. Kegiatan selanjutnya setelah selesai membuatnya guru meminta tiap kelompok untuk melakukan percobaan di luar kelas agar siswa lebih jelas dan paham cara penggunaan dan cara pemanfaatan kincir air dan kincir angin tersebut, setelah selesai melakukan percobaan selanjutnya siswa diminta untuk kembali ke dalam kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setelah itu guru memberikan solusi atas hasil diskusi kelompok. Tahap selanjunya yaitu guru memberi penguatan, penjelasan dan pelurusan hasil diskusi kelompok.

1. Kegiatan Penuup

Kegiatan penutup siklus II ini berlangsung 15 menit dengan guru melakukan beberapa kegiatan yaitu kesimpulan, penugasan, informasi akhir. Siswa yang telah selesai mengisi *test* lalu bersama guru menyimpulkan pembelajaran. Guru memberi tugas kepada siswa dan mengingatkan untuk mempelajarai materi selanjutnya. Guru juga memberi penguatan dan tindak lanjut atas pembelajaran lalu menutup pembelajaran. Pembelajaran selesai, guru membagikan angket pada siswa dan melakukan wawancara dengan observer.

Pada proses pembelajaran siklus II ini siswa sudah mampu menyimpilkan jawaban yang benar berdasarkan hasil diskusi kelompok dan peserta didik sangat bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

**Aktivitas Guru dalam Melaksanakan Proses Belajar Mengajar**

Hasil observasi data kualitatif yang terdiri atas aktivitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai RPP dan langkah-langkah model *project based learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.10**

**Observasi Pelaksanaan Pembelajaran yang Dilakukan oleh Guru**

**Observer : Rojitin S.Pd.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator/ Aspek yang Diamati** | **Skor** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **I.** | **Prapembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 1. | Mempersiapkan siswa untuk belajar |  |  |  |  | √ |
| 2. | Melakukan kegiatan apersepsi |  |  |  |  | √ |
| **II.** | **Kegiatan Inti Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| **A.** | **Penguasaan Materi Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 3. | Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran |  |  |  |  | √ |
| 4. | Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan |  |  |  |  | √ |
| 5. | Menyampaikan materi dengan jelas, sesuai dengan hierarki belajar dan karakteristik siswa |  |  |  |  | √ |
| **No** | **Indikator/Aspek yang Diamati** | **Skor** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 6. | Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan |  |  |  |  | √ |
| **B.** | **Pendekatan/Strategi Pembelajaran** |  |  |  |  | √ |
| 7. | Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dan karakteristik siswa |  |  |  |  | √ |
| 8. | Melaksanakan pembelajaran secara runtut |  |  |  |  | √ |
| 9. | Menguasai kelas |  |  |  |  | √ |
| 10. | Melaksanakan pembelajaran secara kontekstual |  |  |  | √ |  |
| 11. | Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif |  |  |  |  | √ |
| 12. | Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan |  |  |  | √ |  |
| **C.** | **Pemanfaatan Sumber Belajar/Media Pembelajaran** |  |  |  |  |  |
| 13. | Menggunakan media secara efektif dan efisien |  |  |  |  | √ |
| 14. | Menghasilkan pesan yang menarik |  |  |  | √ |  |
| 15. | Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media |  |  |  |  | √ |
| 16. | Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran |  |  |  |  | √ |
| **D.** | **Pembelajaran Yang Memicu Dan Memelihara Ketertiban Siswa** |  |  |  |  |  |
| 17. | Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa |  |  |  | √ |  |
| 18. | Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar |  |  |  |  | √ |
| **E.** | **Penilaian Proses dan Hasil Belajar** |  |  |  |  |  |
| 19. | Memantau kemajuan belajar selama proses |  |  |  |  | √ |
| 20. | Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi (tujuan) |  |  |  |  | √ |
| 21. | Menggunakan bahasa lisan dan tulisan secara jelas, baik dan benar |  |  |  |  | √ |
| 22. | Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai |  |  |  | √ |  |
| **III.** | **Penutup** |  |  |  |  |  |
| 23. | Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa |  |  |  |  | √ |
| 24. | Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, atau kegiatan atau tugas sebagai bagian remidi/pengayaan |  |  |  |  | √ |
| Jumlah Skor | | 115 | | | | |
| Nilai RPP = ∑ Skor Perolehan x Standar Nilai (4) =115 x 4 = 460:120 = 3,83  ∑ Skor Total 120 | | | | | | |

*Kategori Penilaian:*

*3,50-4,00 = A*

*2,75-3,49 = B*

*2,00-2,74 = C*

Berdasarkan tabel di atas kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru mendekati sempurna dalam bentuk kualitatif berdasarkan kategori penilaian sangat baik (A), dengan jumlah nilai rata-rata 3,83. Guru telah melaksanakan tugas dan perbaikan dari siklus sebelumnya dengan baik, hanya saja guru belum memberikan tugas apada akhir pembelajaran.

**Aktivitas Belajar Siswa selama Proses Pembelajaran**

Observer juga mengamati pemahaman dari 10 aspek dalam aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas pemahaman siswa ini akan di observasi oleh guru kelas. Berikut data nilai aspek-aspek pemahaman yang diobservasi dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran:

**Tabel 4.11**

**Data Nilai Observasi Pemahaman Siswa**

Observer : Rojitin S.Pd.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan siswa | Penilaian | | SKORE | | | |
| Ada | Tidak | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Siswa menyimak penjelasan dari guru. | √ |  |  |  |  | √ |
| 2. | Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. | √ |  |  |  |  | √ |
| 3. | Siswa mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran. | √ |  |  |  |  | √ |
| 4. | Memberikan respon baik pada saat guru menyuruh siswa untuk berkelompok dalam mengerjakan proyek membuat kincir air dan kincir angin dengan menggnakan *Project based learning.* | √ |  |  |  |  | √ |
| 5. | Siswa melakukan diskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan proyek membuat kincir air dan kincir angin. | √ |  |  |  |  | √ |
| No | Kegiatan siswa | Penilaian | | SKORE | | | |
| Ada | Tidak | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. | Siswa bekerja sama dengan kelompok selama menyelesaikan proyek. | √ |  |  |  |  | √ |
| 7. | Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru dengan baik. | √ |  |  |  |  | √ |
| 8. | Siswa mempersentasikan hasil diskusi. | √ |  |  |  | √ |  |
| 9. | Siswa memberikan kesimpulan sebagai hasil diskusi. | √ |  |  |  | √ |  |
| 10. | Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu. | √ |  |  |  |  | √ |
| Jumlah | | | | 38 | | | |
| Rata-rata | | | | 3,80 | | | |

*Kategori Penilaian:*

*3,50-4,00 = A*

*2,75-3,49 = B*

*2,00-2,74 = C*

Bedasarkan tabel di atas dapat dilihat jumlah aspek aktivitas pemahaman siswa yang dilakukan guru terlaksana dengan baik (A) yaitu dalam bentuk kualitatif dengan nilai rata-rata 3,80. Data observasi aktivitas tersebut mengalami peningkatan dalam setiap pertemuan, dimana aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model *project based learning* sangat baik dalam hal bertanya mengeluarkan pendapat dan dalam kerja sama diskusi kelompok.

**Respon/Sikap Siswa Terhadap Proses Pembelajaran**

Guru memberikan angket yang berisi respon siswa terhadap model *project based learning* pada siklus II yang dibagikan pada saat pembelajaran berakhir. Respon siswa tersebut dapat dilihat pada jawaban angket yang dibagikan guru kepada 24 orang siswa dengan 10 pertanyaan. Hasil angket tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.12**

**Respon Siswa Terhadap Pembelajaran**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Respon** | | **Keterangan** |
| **ya** | **Ttidak** |
| **1** | Aan Anewi | 10 | 0 | *Rumus untuk mencari jumlah keseluruhan tiap item respon dari keseluruhan siswa yaitu:*  *Jumlah seluruh respon=*  *Jumlah pernyataan X*  *Jumlah siswa*  *Rumus untuk mencari persentase tiap item respon yitu:*  *Persentase respon (ya dan tidak) =*  *Jumlah perolehan sekor X 100%*  *Jumlah seluruh respon* |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 10 | 0 |
| **3** | Andri | 9 | 1 |
| **4** | Andi | 9 | 1 |
| **5** | Amir | 9 | 1 |
| **6** | Alfin | 8 | 2 |
| **7** | Ayu Wandirah | 10 | 0 |
| **8** | Febi | 9 | 1 |
| **9** | Hari | 9 | 1 |
| **10** | Karlinah | 9 | 1 |
| **11** | Lily Lestari | 10 | 0 |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 9 | 1 |
| **13** | Nurhalimah | 8 | 2 |
| **14** | Purwanto | 9 | 1 |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 10 | 0 |
| **16** | Raksa | 9 | 1 |
| **17** | Ramita | 9 | 1 |
| **18** | Restu | 9 | 1 |
| **19** | Riyah Fitriah | 10 | 0 |
| **20** | Rudianto | 9 | 1 |
| **21** | Sugandi | 8 | 2 |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 10 | 0 |
| **23** | Yudi | 9 | 1 |
| **24** | Yunita | 9 | 1 |
| **Jumlah** | | **220** | **20** |
| **Persentase** | | **91,6%** | **8,3%** |

Kuntjaraningrat (dalam Cahyati, 2010:32)

Adapun hasil angket tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase siswa memilih “ya” sebanyak **91,6%** dan memilih “tidak” sebanyak **8,3%**. Hasil respon siswa terhadap pembelajaran dari siklus sebelumnya selalu mengalami peningkatan. Hal ini membuktikan bahwa respon siswa dari pernyataan angket yang diberikan oleh guru mempunyai pengaruh besar terhadap ketercapaian aktivitas siswa selama pemebelajaran dengan menggunakan model *project based learning*

**Prestasi Belajar Siswa setelah Menggunakan Model Inquiri Terbimbing pada Siklus II**

Guru memberikan soal evaluasi (*postest*) setelah dilakukan tindakan siklus II untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Berikut ini akan di paparkan nilai hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Ampel II.

**Tabel 4.13**

**Hasil Beljar siklus II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **KKM** | **Nilai** | | **Keterangan** |
| **Pretest** | **Postes** |
| **1** | Aan Anewi | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **3** | Andri | 2,67 | 2,4 | 2,8 | Tuntas |
| **4** | Andi | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **5** | Amir | 2,67 | 2,4 | 2,8 | Tuntas |
| **6** | Alfin | 2,67 | 2,4 | 2,6 | Tuntas |
| **7** | Ayu Wandirah | 2,67 | 2,8 | 3 | Tuntas |
| **8** | Febi | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **9** | Hari | 2,67 | 2,4 | 3 | Tuntas |
| **10** | Karlinah | 2,67 | 2,2 | 2,8 | Tuntas |
| **11** | Lily Lestari | 2,67 | 2,8 | 3 | Tuntas |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 2,67 | 2,8 | 3 | Tuntas |
| **13** | Nurhalimah | 2,67 | 2 | 2,6 | Tuntas |
| **14** | Purwanto | 2,67 | 2 | 2,6 | Tuntas |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 2,67 | 2,2 | 3 | Tuntas |
| **No.** | **Nama Siswa** | **KKM** | **Nilai** | | **Keterangan** |
| **Pretest** | **Postes** |
| **16** | Raksa | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **17** | Ramita | 2,67 | 2 | 2,6 | Tuntas |
| **18** | Restu | 2,67 | 2,4 | 2,6 | Tuntas |
| **19** | Riyah Fitriah | 2,67 | 2 | 3 | Tuntas |
| **20** | Rudianto | 2,67 | 2 | 2 | Tidak Tuntas |
| **21** | Sugandi | 2,67 | 2,4 | 2,4 | Tidak Tuntas |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 2,67 | 2,6 | 3 | Tuntas |
| **23** | Yudi | 2,67 | 2,8 | 3 | Tuntas |
| **24** | Yunita | 2,67 | 2,4 | 3 | Tuntas |
| **Jumlah** | | | **58** | **67,8** |  |
| **Rata-rata** | | | **2,416666667** | **2,8** |  |
| **Persentase ketuntasan** | | | **41,6%** | **91,6%** | **Tuntas** |
| **Persentase tidak tuntas** | | | **58,3%** | **8,3%** | **Tidak Tuntas** |
| *Nilai rata-rata kelas = jumlah nilai semua siswa : jumlah siswa* | | | | | |
| *Ketuntasan belajar = jumlah siswa yang tuntas X 100%* | | | | | |
| *Jumlah seluruh siswa* | | | | | |

Adapun data nilai hasil belajar siswa (*pretest*) sebelum menggunakan model *project based learning* dan uji akhir (*postest*) pada siklus II akan diuraikan sebagai berikut.

1. Uji awal (*pretest*) siswa yang tuntas nilainya > KKM sebanyak 10 orang siswa (**41,6%).**
2. Uji awal (*pretest*) siswa yang tidak tuntas nilainya < KKM sebanyak 14 orang siswa (**58,3%).**
3. Uji akhir (*postest*) siswa yang tuntas nilainya > KKM sebanyak 22 orang siswa (**91,6%**).
4. Uji akhir (*postest*) siswa yang tidak tuntas nilainya < KKM sebanyak 2 orang siswa (**8,3%**).

Berdasarkan tabel 4.13 dapat di simpulkan bahwa setelah siswa belajar dengan menggunakan model *project based learning* hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa yang nilainya memenuhi kriteria atau di atas KKM sebanyak 22 orang siswa dari 24 siswa yang hadir pada siklus II, jika di akumulasikan dalam persen menjadi 91,6%. Nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil *postest* siklus II adalah 2,8 berikut grafik kenaikan hasil belajar siswa pada siklus II.

**Grafik 4.3**

**Hasil Belajar Siklus II**

Berdarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa siswa yang tidak tuntas hanya **8,3%** dan sebanyak **91,6%** sudah mencapai KKM hal ini membuktikan bahwa pembelajaran telah berhasil mencapai kriteria ketuntasan yang di tetapkan yaitu sebesar 90% . ketercapaian kriteria ketuntasan maka penelitian ini di hentikan pada siklus II.

Peneliti tidak hanya menilai soal evaluasi, tetapi juga penilaian pemahaman, sikap dan psikomotor siswa pada saat kerja kelompok. Berikut nilai rata-rata kelompok pada siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.14**

**Penilaian Proses Kelompok pada Siklus II**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Kelompok | Aspek yang Dinilai | | | Jumlah Skor | Skor Akhir |
| Kerjasama | Ketepatan Jawaban | Menyimpulkan Diskusi |
| 1 | Kelompok 1 | 3 | 3 | 2,8 | 8,8 | 2,9 |
| 2 | Kelompok 2 | 3 | 2,8 | 3 | 8,8 | 2,9 |
| 3 | Kelompok 3 | 3 | 2,8 | 2,4 | 8,2 | 2,7 |
| 4 | Kelompok 4 | 2,8 | 2,8 | 3 | 8,6 | 2,8 |
| Jumlah | | | | | | 11,3 |
| *Nilai rata-rata kelompok = jumlah seluruh nilai kelompok : jumlah kelompok = 11,3 : 4 = 2,8* | | | | | | |
| *Skor akhir = jumlah skor : 3 (aspek yang dinilai)* | | | | | | |

Berdasarkan tabel rata-rata kelompok di atas dapat dilihat bahwa setiap kelompok memperoleh nilai di atas KKM dan pada setiap siklusnya mengalami peningkatan. Peningkatan ini di sebabkan setelah melakukan refleksi yaitu pengkondisian kelompok siswa sesuai kebutuhan akademis agar siswa yang kurang pandai dapat berkolaborasi dengan siswa yang pandai. Hal ini menunjukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* sangat berpengaruh pada aktivitas belajar siswa dan pemahaman individu dalam kelompok.

1. Analisis Siklus II

Berdasarkan hasil data di atas, maka dapat di analisis dalam setiap siklus pembelajaran. Hasil belajar ini menunjukan bahwa adanya peningkatan dari persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar **41,6%,** pada siklus II sebesar **91,6%.** Hal ini menunjukan bahwa peningkatan hasil belajar pada tema selalu berhemat energi dan subtema macam-macam sumber energi dengan menggunkan model *project based learning* pada siswa SD Negeri Ampel II berhasil.

1. Refleksi Siklus II

Berdasrkan analisis data di atas dapat di simpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dalam setiap siklus pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Berikut akan dijelaskan pada tabel perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa dalam setiap siklus.

**Tabel 4.15**

**Data Hasil Belajar Siswa Antar Siklus**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Nilai** | |
| **Siklus I** | **Siklus II** |
| **1** | Aan Anewi | 2,4 | 3 |
| **2** | Ading Wijaya Kusuma | 2,4 | 3 |
| **3** | Andri | 2,2 | 2,8 |
| **4** | Andi | 2,6 | 3 |
| **5** | Amir | 2,4 | 2,8 |
| **6** | Alfin | 2,4 | 2,6 |
| **7** | Ayu Wandirah | 2,8 | 3 |
| **8** | Febi | 2,6 | 3 |
| **9** | Hari | 2,4 | 3 |
| **10** | Karlinah | 2,4 | 2,8 |
| **11** | Lily Lestari | 2,8 | 3 |
| **12** | Muhamad Zahrul Rizal | 2,8 | 3 |
| **13** | Nurhalimah | 2,4 | 2,6 |
| **14** | Purwanto | 2,2 | 2,6 |
| **15** | Putri Ayu Handayani | 2,6 | 3 |
| **16** | Raksa | 2,8 | 3 |
| **17** | Ramita | 2 | 2,6 |
| **18** | Restu | 2 | 2,6 |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Nilai** | |
| **Siklus I** | **Siklus II** |
| **19** | Riyah Fitriah | 2,4 | 3 |
| **20** | Rudianto | 2 | 2 |
| **21** | Sugandi | 2 | 2,4 |
| **22** | Tuti Kusuma Dewi | 3 | 3 |
| **23** | Yudi | 2,8 | 3 |
| **24** | Yunita | 2,8 | 3 |
| **Jumlah** | | **59,2** | **67,8** |
| **Rata-rata** | | **2,46667** | **2,825** |
| **Persentase ketuntasan** | | **41,60%** | **91,60%** |

Hasil belajar siswa dari tabel di atas pada setiap siklus meningkat yang menunjukan bahwa siswa semakin memahami subtema tentang macam-macam sumber energi. Hal ini terlihat pada siklus I hasil belajar siswa yang mengalami ketuntasan belajar berjumlah 10 orang atau **41,6%**, sedangkan siswa yang tidak tuntas nilainya di bawah KKM sebanyak 14 orang atau **58,3%.** Pada siklus II jumlah siswa yang tuntas belajar nilainya di atas KKM sebanyak 22 orang atau **91,6%,** sedangkan siswa yang tidak tuntas belajar pada silus II nilainya di bawah KKM sebanyak 2 orang atau **8,3%**. Berdasarkan peningkatan belajar dari setiap siklus dan pada siklus II telah mencapai kriteria nilai ketuntasan 90%, maka penelitian ini dihentikan pada siklus II dan dinyatakan mendapat nilai yang memuaskan.

Keberhasilan dalam siklus ini di pengaruhi oleh aktivitas guru yang telah mencapai peningkatan aspek yang telah di observasi. Guru telah melaksanakan tugasnya dengan baik sehingga berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam mencapai ketuntasan belajar. Kerja keras guru selama pembelajaran memberikan motivasi siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh.

Keberhasilan siklus II ini juga didukung dengan aktivitas pemahaman siswa yang mengalami peningkatan sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan hasil yang memuaskan. Siswa dapat bekerja sama dengan baik dan dapat menyimpulkan pembelajaran dengan berani dan penuh tanggung jawab, sehingga persentase ketuntasan siklus II ini mencapai **91,6%**. Atas pertimbangan ini, maka kegiatan penelitian dianggap tuntas dan tidak melakukan tindakan selanjutnya.

Hasil belajar siswa dari ketuntasan belajar dengan fokus mata pelajaran IPA dan SBDP saat di bandingkan antar siklus I dan siklus II seperti disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.16**

**Perbandingan Distribusi Hasil Ketuntasan Belajar denga Fokus Mata Pelajaran Bahasa Indonesia, IPA, dan SBdP**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Skor Ketuntasan | Siklus I | | Siklus II | | Keterangan |
| Banyak Siswa | Persentase | Banyak siswa | Persentase |
| > 2,67 | 10 | 41,60% | 22 | 91,60% | Di atas KKM |
| < 2,67 | 14 | 58,30% | 2 | 8,30% | Di bawah KKM |
| Jumlah | 24 | 100% | 24 | 100% |  |
| Rata-rata | **2,4** | | **2,8** | |  |

Berikut ini grafik rekapitulasi perkembangan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II.

**Grafik 4.4**

**Ketuntasan Belajar Siswa**

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui dengan jelas perbandingan peningkatan jumlah siswa yang tuntas dan siswa yang tidak tuntas pada siklus I dan siklus II. Hal ini menunjukan bahwa penggunaan model *project based learning* dalam tema selalu berhemat energi dan subtema macam-macam sumber energi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas IV SD Negeri Ampel II.

1. **Pembahasan**

Pelaksanaan pembelajaran sebelum tindakan siswa cenderung tidak aktif data diskusi kelompok dikarenakan kurang diarahkan untuk terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar, selain itu juga karena keterbatasan pemahaman siswa dalam melakukan diskusi pemahaman siswa masih rendah ini

terlihat dari hasil *pretest* sebelum tindakan yang menunjukan hasil belajar siswa di bawah KKM hal tersebut disebabkan kurangnya model, metode dan strategi yang inovatif. Adapun pembahasan hasil penelitian sebagai berikut.

* + - 1. **Prestasi Hasil Belajar Siswa sebelum Menggunakan Model *Probelem Based Learning***

Berdasarkan hasil belajar dari *pretest* yang diberikan guru sebelum menggunakan model *project based learning* pada siswa kelas IV SD Negeri Ampel II tahun ajaran 2014/2015 menunjukan bahwa pemahaman belajar siswa terhadap subtema tentang macam-macam sumber energi sebelum tindakan masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ketuntasan belajar *pretest* yang diberikan sebelum menggunakan model *project based learning* pada siklus I yaitu hanya 5 orang atau 20,8% dari 24 orang siswa yang mencapai nilai di atas KKM, dan pada siklus II yang mengalami ketuntasn belajar sebanyak 22 orang atau 91,6%.

Menurut Lie dalam Seftira Faradillah (2013: 121), untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa yang optimal terhadap pelajaran perlu dilakukan proses belajar yang lebih baik dengan memperhatikan perkembangan anak didik dan sarana penunjang, salah satu upaya tersebut adalah dengan mengoptimalkan pembelajaran *project based learning* merupakan teknik yang baik dalam merangsang siswa untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Septarini Rosalina (2013: 135) Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPA sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang tahun ajaran 2013/2014, dapat disimpulkan bahwa peng-gunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang. Peningkatan tersebut terbukti dengan ketuntasan klasikal pada hasil tes kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya prasiklus hanya sebesar 16% dengan nilai rata-rata ke-las sebesar 52,66. Pada siklus I naik menjadi 64% dengan rata-rata kelas sebesar 69,62 dan pada siklus II naik mejadi 80% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,74.

Berdasrkan tujuan pustaka dan penelitian sebelumnya menunjukan bahwa model *project based learning* sangat berpengaruh pada ketuntasan belajar siswa. Penggunaan model *project based learning* ini siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

* + - 1. **Aktivitas Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning***

Berdasrkan hasil penelitian observasi terhadap guru dalam melaksanakan pembelajaran diperoleh nilai pada siklus I diperoleh nilai 3,43 dengan kategori penilaiannya adalah baik (B). Pada siklus II diperoleh nilai 3,83 dengan kategori sangat baik (A). Penilaian observer tersebut mengalami peningkatan dalam setiap siklusnya, sebagaimana guru telah mengimplementasikan pemebelajaran sesuai dengan RPP dan menggunakan model *project based learning* pada tema indahnya kebersamaan dan subtema kebersamaan dalam keberagaman.

Keberhasilaan penggunaan model *project based learning* ini pada saat pelaksanaan pembelajaran juga dibantu oleh bahan dan media pembelajaran yang berbeda pada setiap siklusnya agar pembelajaran lebih bermakna. Penggunaan media alat peraga kincir air dan kincir angin dalam pembelajaran model *project based learning* mempermudah guru dalam menyampaikan materi tentang macam-macam sumber energi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami siswa.

Menurut Gerlach & Eli dalam Azhar Arsyad (2007: 3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media.

ACT (*Association of education and communcation tecnology,* 1977: 3) dalam Azhar Arsyad (2007: 3) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.

* + - 1. **Aktivitas Belajar Siswa setelah menggunakan Model *Project Based Learning* dalam Tema Selalu Berhemat Energi Subtema Macam-Macam Sumber Energi**

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa kelas 4 SD Negeri Ampel II Setelah dilakukan pada tindakan siklus I dan siklus II yang mengalami peningkatan. Aktivitas pemahaman siswa yang tampak yaitu tingkah laku siswa selama proses pembelajaran yang meliputi pola belajar kelompok, aktif dalam kelompok, berdiskusi, tanya jawab, mendeskripsikan, menjawab pertanyaan guru, menyelesaikan masalah dalam LKS, menyimpulkan hasil diskusi dan memprsentasikan hasil kerja kelompok.

Pada diskusi kelompok dengan bimbingan guru menggunakan model *project based learning,* siswa terlihat menjadi lebih aktif baik dalam bekerja sama memecahkan masalah dan dalam mengeluarkan pendapatnya. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil peneilaian pengamatan aktivitas siswa pada lembar observasi yang dilakukan oleh observer yaitu pada obserfasi siklus I menilai keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang memperoleh nilai rata-rata 3,30 atau dengan kategori penilaian baik (B), sedangkan aspek yang belum terlaksana pada siklus I disebabkan oleh belum terbiasanya siswa dengan pola belajar kelompok sehingga dilakukan penjelasan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas bersama kelompoknya. Penilaian observasi terhadap aktivitas siswa selama siklus II memperoleh nilai rata-rata 3,80 dengan kategori penilaian sangat baik (A), hasil data ini sangat memuaskan disebabkan oleh siswa yang sudah mampu menyimpulkan jawaban berdasarkan hasil didkusi kelompok dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) selanjutnya disebut MPBP (Yunus Abidin, 2014: 167) adalah model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu.

Boss dan Kraus (2007: 167) dalam Yunus Abidin (2014: 167) mendefinisikan: *Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang menekankan aktifitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open-ended* dan mengaplikasi pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah produk otentik tertentu. Model pembelajaran ini lebih jauh dipandang sebagai sebuahh model pembelajaranyang sangat baik digunakan untuk mengembangkan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, dan membiasakan siswa mendayagunakan kemampuan berfikir tinggi.

Gandini (Helm dan Katz, 2001: 86) dalam Yunus Abidin (2014: 168): BJBL sebagai sebuah model pembelajaran yang berfungsi sebagai tulang punggung bagi pengmbangan pengalaman siswa dlam belajar dan guru dalam mengajar. Model ini dikembangkan berdasarkan keyakinan yang kuat bahwa belajar sembari melakukan, berdiskusi dengan kelompok, dan belajar melalui pengalaman memiliki perananyang sangat penting sebagai jalan utama dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa.

* + - 1. **Respon Siswa Terhadap Model *Project Based Learning* dalam Pembelajaran Tema Selalu Berhemat Energi Subtema Macam-Macam Sumber Energi**

Berdasarkan hasil angket yang diadakan kepada setiap siswa kelas IV SD Negeri Ampel II terhadap pembelajaran tema selalu berhemat energi, subtema macam-macam sumber energi dengan menggunakan model *project based learning* pada siklus I dari jumlah 24 siswa dengan 10 pernyataan diperoleh persentase jawaban siswa memilih “ya” sebanyak 82,9% dan memilih “tidak” sebanyak 17%. Pada siklus II dari jumlah siswa 24 orang dengan pernyataan diperoleh persentase siswa yang memilih “ya” sebanyak 91,6% dan memilih “tidak” sebanyak 8,3%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa hampir semua siswa memberikan respon menyatakan “ya” dalam pembelajaran tema selalu berhemat energi untuk meningkatkan prestasi belajar siswa mengenai subtema macam-macam sumber energi.

Hasil data di atas terkait dengan adanya beberapa manfaat pada model pembelajaran *project based learning* terhadap siswa yang prestasi belajarnya rendah yang dikemukakan oleh Difily and Sassman (MacDonell, 2007: 168) dalam Yunus Abidin (2014: 168): menjelaskan bahwa model pembelajaran ini memiliki tujuh karakteristik sebagai berikut: (1) Melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran; (2) Menghubungkan pembelajaran dalam dunia nyata; (3) Dilaksanakan dengan berbasis penelitian; (4) Melibatkan berbagai sumber belajar; (5) Bersatu dengan pengetahuan dan keterampilan; (6) Dilakukan dari waktu ke waktu; (7) Diakhiri dengan sebuah produk tertentu.

Septarini Rosalina (2013: 135) Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPA sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang tahun ajaran 2013/2014, dapat disimpulkan bahwa peng-gunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang. Peningkatan tersebut terbukti dengan ketuntasan klasikal pada hasil tes kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya prasiklus hanya sebesar 16% dengan nilai rata-rata ke-las sebesar 52,66. Pada siklus I naik menjadi 64% dengan rata-rata kelas sebesar 69,62 dan pada siklus II naik mejadi 80% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,74.

Berdasrkan tujuan pustaka dan penelitian sebelumnya menunjukan bahwa model *project based learning* sangat berpengaruh pada ketuntasan belajar siswa. Penggunaan model *project based learning* ini siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

* + - 1. **Penggunaan Model *Project Based Learning* dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Tema Selalu Berhemat Energi Subtema Macam-Macam Sumber Energi**

Berdasarkan nilai hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Ampel II pada siklus I hasil belajar siswa yang mengalami ketuntasan belajar berjumlah 10 orang atau 41,6%%, sedangkan siswa yang tidak tuntas nilainya di bawah KKM sebanyak 14 orang atau 58,3% dari 24 orang siswa. Pada siklus II jumlah siswa yang tuntas belajar nilainya di atas KKM sebanyak 22 orang atau 91,6%, sedangkan siswa yang tidak tuntas belajar pada siklus II nilainya di bawah KKM sebanyak 2 orang atau 8,3% dari 24 orang siswa. Berdasarkan peningkatan belajar dari setiap siklus tersebut, maka pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* pada tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi dapat meingkatkan prestasi belajar siswa mengenai macam-macam sumber energi di kelas IV SD Negeri Ampel II tahun ajaran 2014/2015.

Hasil belajar ini senada dengan asumsi Gandini (Helm dan Katz, 2001: 168): BJBL sebagai sebuah model pembelajaran yang berfungsi sebagai tulang punggung bagi pengmbangan pengalaman siswa dlam belajar dan guru dalam mengajar. Model ini dikembangkan berdasarkan keyakinan yang kuat bahwa belajar sembari melakukan, berdiskusi dengan kelompok, dan belajar melalui pengalaman memiliki perananyang sangat penting sebagai jalan utama dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa.Berdasrakan asumsi tersebut model *project based learning* diterapkan untuk pola interaksi dan meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran tentang macam-macam sumber energi dikelas IV SD Negeri Ampel II.

Penelitian sebelumnya dilakukan Septarini Rosalina (2013: 135) Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPA sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang tahun ajaran 2013/2014, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD Negeri 01 Doplang. Peningkatan tersebut terbukti dengan ketuntasan klasikal pada hasil tes kemampuan penerapan konsep sifat-sifat cahaya prasiklus hanya sebesar 16% dengan nilai rata-rata ke-las sebesar 52,66. Pada siklus I naik menjadi 64% dengan rata-rata kelas sebesar 69,62 dan pada siklus II naik mejadi 80% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,74.

Teori yang dikemukakan dalam tinjauan pustaka dan penelitian sebelumnya menunjukan bahwa penggunaan model *project based learning* sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Penggunaan model *project based learning* ini dalam proses pembelajaran merupakan suatu teknik yang baik dalam merangsang siswa untuk lebih aktif dan berfikir kritis karena siswa diberikan kesempatan untuk mencari sendiri pemecahan masalah dengan kerja sama kelompok sehingga mereka lebih mudah memahami materi.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *project based learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi dikelas IV SD Negeri Ampel II.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di SD Negeri Ampel II dengan menggunakan dua siklus, serta penjelasan pada bab sebelumnya mengenai penggunaan model pembelajaran *project based learning* pada materi macam-macam sumber energi diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *project based learning* pada fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia, IPA dan SBdP tentang macam-macam suber energi di kelas IV SD Negeri Ampel II masih rendah dan tidak mencapai kriteria ketuntasan belajar klasikal. Hal ini dibuktikan pada siklus I jumlah siswa yang hadir 24 orang, yang mengalami ketuntasan belajar sebanyak 5 orang atau 20,8%. Pada siklus II jumlah siswa yang hadir 24 orang, dalam uji awal prestasi belajar (*pretest*) yang mengalami ketuntasan belajar sebanyak 10 orang atau 41,6%.
2. Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan prestasi belajar materi tentang macam-macam sumber energi di kelas IV SD Negeri Ampel II mencakup aktivitas pelaksanaan guru sudah terlaksana dengan sangat baik. Guru sudah mengelola kelas sesuai dengan langkah-langkah *Project Based Lerning* dengan baik. Hal ini dibuktikan pada hasil observasi oleh observer pada saat guru mengajar yaitu pada siklus I diperoleh nilai 3,43 dengan kategori penilaian (B). Pada siklus II diperoleh nilai 3,83 dengan kategori (A).
3. Aktivitas belajar siswa ketika menggunakan model *priject based learning* dalam meningkatkan prestasi belajar tentang materi macam-macam sumber energi di kelas IV SD Negeri Ampel II dapat diketahui dari hasil data siklus I memperoleh nilai rata-rata 3,30 atau dengan kategori penilaian baik (B). Pada siklus II memperoleh nilai rata-rata 3,80 dengan kategori penilaian sangat baik (A). Berdasarkan data tersebut, peningkatan hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model *project based learning* membuat siswa menjadi aktif, dan mampu berkolaborasi atau bekerja sama dengan teman-temanya, sehingga akan saling membantu dalam memecahkan masalah.
4. Respon siswa ketika pembelajaran menggunakan model *project based learning* dalam meningkatkan prestasi belajar tentang materi macam-macam sumber energi di kelas IV SD Negeri Ampel II dapat diketahui dari data hasil angket. Pada siklus I persentase jawaban siswa yang memilih “ya” sebanyak 82,9%, sedangkan pada siklus II diperoleh persentase jawaban siswa yang memilih “ya” sebanyak 91,6%. Berdasakan data tersebut bahwa respon siswa ketika pembelajaran menggunakan model *project based learning* yaitu mereka sangat menyukai pembelajaran tersebut.
5. Penggunaan model *project based learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa tentang materi macam-macam sumber energi di kelas IV SD Negeri Ampel II. Hasil belajar pada setiap siklus membuktikan adanya peningkatan, yaitu hasil tes siklus I dengan nilai rata-rata 2,4 dan ketuntasan 41,6%, sedangkan siklus II mencapai nilai rata-rata 2,8 dan ketuntasan 91,6%.
6. **Saran**
7. **Bagi Siswa**

Dalam proses pembelajaran siswa harus lebih aktif dan berani. Keberanian dalam mengemukakan pendapat adalah modal penting sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Sehingga terpacu dalam belajar yang membuahkan hasil belajar yang baik.

1. **Bagi Guru**
2. Dalam menggunakan model *project based learning*, perlu pengkajian meteri terlebih dahulu untuk mengukur layak atau tidaknya meteri tersebut menggunakan model *project based learning*.
3. Dalam proses pembelajaran guru dituntut dalam pemilihan kelompok dan pengelolaan kelas untuk mengatur ruang kelas dan mengatur kelompok siswa berdasarkan kenutuhan akademis agar mereka dapat saling mambantu dalam kelompok sesuai penggunaan model *project based learning*.
4. Guru dituntut untuk mampu menyajikan pembelajaran yang menarik dengan menggunakan model *project based learning* atau model-model pembelajaran lainya dan menggunakan media dalam pembelajaran.
5. **Bagi Sekolah**

Sekolah dapat memberikan pelatihan dalam penggunaan model *project based learning* karena semua kemampuan mereka dan mengemukakan pemahaman mereka terhadap pembelajaran. Sekolah juga memeberikan wawasan tentang pentingnya penggunaan model *project based learning* atau model pembelajaran lainya dalam menunjang keberhasilan belajar siswa.

1. **Bagi Peneliti Selanjutnya**

Dalam perencanaan pembelajaran harus benar-benar matang agar pembelajaran dapat seauai harapan. Kemungkinan nomor yang sudah dipanggil bisa dipanggil lagi dan tidak semua anggota kelompok dipanggil lagi oleh guru sehingga keadaan kelas cenderung akan ramai. Oleh karena itu, penegelompokan siswa memerlukan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus. Untuk itu, alokasi waktu yang digunakan harus lebih diperhatikan. Pengkajian materi dan pemilihan media harus dilakukan dengan baik sebagai syarat keberhasilan pembelajaran.

1. **Rekomendasi**

Model *project based learning*  ini lebih jauh dipandang sebagai sebuah model pembelajaran yang sangat baik digunakan untuk mengembangkan motivasi belajar, meningatkan prestasi belajar, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan membiasakan siswa mendayagunakan kemampuan berfikir tinggi. Model ini juga dapat dikembangkan dan diterapkan pada pembelajaran yang berbeda. Sehingga guru mendapatkan inovasi baru tentang model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran yang baik di kelas.

Model *project based learning* dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa dalam proses pembelajaran pada siswa yang kurang aktif dan kurang berprestasi.