**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah sesuatu yang universal dan berlangsung terus menerus tak terutus dari generasi ke generasi dimana pun di dunia ini.Pendidikan formal di Sekolah Dasar pada hakikatnya dimaksudkan untuk mewujudkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional, sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 (2003: 7) bahwa :

Fungsi pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradapan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merujuk pada pendekatan logis untuk mempelajari alam semesta. Ilmu Pengetauan Alam merupakan suatu disiplin ilmu pengetahuan yang obyek kajiannya paling dekat dengan kehidupan manusia. Khusus untuk IPA di sekolah dasar hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara alamiah. Hal ini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir sainstifik (ilmiah). Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP 2006) mengungkapkan tujuan pengajaran IPA di sekolah dasar yaitu:

1. pengembangan pengetahuan dan konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. (2) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA lingkungan, teknologi dan masyarakat, (3) mengembangkan keterampilan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, dan memecahkan dan membuat keputusan.

Uraian di atas mendeskripsikan dengan sangat jelas tentang pentingnya mata pelajaran IPA diajarkan di Sekolah Dasar (SD). Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA di sekolah dasar seyogyanya dilaksanakan dengan kondisi yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam mencari, menemukan, menggali, serta menyelesaikan masalah-masalah yang sedang dihadapinya. Sehingga, sekolah sebagai tempat pendidikan formal mampu menciptakan manusia-manusia yang religius, terampil, dan berilmu serta mampu memahami fenomena-fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan manusia.

Ditinjau dari segi istilah, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berarti “ilmu” tentang “pengetahuan alam”. Menurut Makassau (2014: 1) “Ilmu Pengetahuan Alam yaitu pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya”. Sedangkan menurut Kardi dan Nur (Trianto, 2013: 136) “IPA merupakan ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati”

Pembelajaran IPA di SD merupakan salah satu program pembelajaran yang bertujuanuntuk membina dan menyiapkan siswa agar nantinya tanggap dalam menghadapi tantangan yang ada di lingkungannya. Di samping itu pembelajaran IPA di SD diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang alam sekitar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan mulai tanggal 12 Januari 2016 atau semester Genap terhadap pembelajaran IPA khususnya di kelas IV dan diskusi dengan wali kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar, ditemukan beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran IPA. Diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA masih tergolong rendah, hal ini disebabkan dari dua faktor,yaitu guru dan siswa,dari aspek Guru: (1) Guru masih kurang menggunakan alat peraga, (2) Guru kurang menerapkan pendekatan yang dapat meningkatkan motivasi siswa, (3) Guru kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Pada aspek siswa dapat dilihat (1) Siswa hanya mencatat materi yang diberikan, (2) Pemahaman tentang materi masih rendah, (3) Kurangnya perhatian siswa pada materi pelajaran IPA .

Hal tersebut berimplikasi terhadap rendahnya keterampilan siswa dalam penguasaan materi IPA, sehingga bermuara pada rendahnya pencapaian hasil belajar siswa, dimana 8 siswa yang berhasil mencapai nilai tuntas atau 34,78 % yang berhasil mendapat nilai di atas KKM dan 15 orang anak hanya memperoleh nilai 6, Artinya 65,21% siswa secara klasikal tidak mencapai KKM, sementara nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa adalah 65. Oleh karena itu diperlukan reformasi pembelajaran IPA yang dapat menjadikan siswa memiliki pengalaman langsung, sehingga siswa diharapkan terjun dalam kegiatan belajar mengajar yang lebih realistik dan anak juga diajak, dilatih, dan dibiasakan melakukan observasi langsung dan membuat kesimpulan sendiri.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan guru dan peneliti, diketahui bahwa akar penyebab masalah diatas bermuara pada strategi pembelajaran yang masih berorientasi target penguasaan materi, bukan membekali siswa kemampuan untuk memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Strategi pembelajaran kurang menemukan serta mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. Kondisi ini terjadi karena strategi pembelajaran masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, dan ceramah menjadi pilihan utama strategi pembelajaran.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar, yakni dengan penerapan pendekatan belajar mengajar yang mengarah kepada pengembangan kemampuan mental, fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa, yaitu melalui pendekatan keterampilan proses. Adapun keterampilan-keterampilan yang terdapat dalam pendekaan keterampilan proses (1) keterampilan mengamati, (2) keterampilan menggolongkan (mengklasifikasi), (3) keterampilan mengkomunikasikan, (4) keterampilan mengukur, (5) keterampilan memprediksi, (6) keterampilan menyimpulkan.

Hal ini sejalan dengan Depdikbud (Mudjiono 2006: 138) menyatakan bahwa “keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa”. Pendekatan keterampilan proses sebagai pendekatan yang menekankan pada pengembangan sejumlah keterampilan tertentu pada diri siswa agar mereka mampu memproses informasi sehingga ditemukan hal-hal yang baru yang bermanfaat baik berupa fakta, konsep, maupun pengembangan sikap dan nilai.

Hasil penelitian terdahulu yang dilaksanakan Atik Kurniawati (2012) pada siswa kelas V SD Negeri Binanga II Kabupaten Mamuju yang memfokuskan penelitiannya pada peningkatan hasil belajar IPA. Adapun kesimpulan dari penelitian tersebut bahwa dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Binanga II Kabupaten Mamuju. Dari permasalahan yang telah dipaparkan oleh peneliti di atas maka tidak diragukan lagi untuk mengembangkan pendekatan keterampilan proses pada siswa kelas IV SDN No 107 Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.

Berdasarkan permasalahan dan kenyataan dilapangan yang dikemukakan di atas, sehingga peneliti bermaksud melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

Bagaimanakah gambaran penerapan pendekatan keterampilan proses dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar?

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui penerapan pendekatan keterampilan proses dan gambaran hasil belajar untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.

1. **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagaiberikut:

1. Manfaat Teoretis
2. Bagi sekolah: sebagai informasi dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran.
3. Bagi institut: penelitian ini diharapkan memberikan informasi untuk meningkatkan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti: digunakan untuk menambah pengetahuan dalam membekali diri sebagai calon guru yang memperoleh pengalaman penelitian secara ilmiah agar kelak dapat dijadikan modal sebagai guru dalam mengajar.
5. Manfaat Praktis
6. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan guru SD mendapat pengalaman secara langsung menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA.
7. Bagi siswa sangat bermanfaat untuk melatih pengetahuan Alam dalam pembelajaran benda dan sifatnya dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses.
8. Bagi sekolah dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **Hakikat Pendekatan Keterampilan Proses**
3. **Pengertian Pendekatan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Mappasoro, 2012: 43) “pendekatan berarti proses, perbuatan, cara mendekati”. Dalam konteks pembelajaran pendekatan diartikan sebagai cara umum dalam memandang permasalahan atau obyek kajian, sehingga berdampak pada cara pandang seseorang terhadap sesuatu.

Menurut Joni (Mappasoro, 2012: 43) Secara umum pendekatan pembelajaran dibedakan atas pendekatan yang berorientasi kepada siswa (student-concred-approach) dan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru (teacher-concred-approach).Namun saat ini, pendekatan yang seyogianya diimplementasikan oleh guru yaitu pendekaan yang berorientasi kepada siswa agar dapat memacu semangat siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Adapun jenis pendekatan yang berorientasi kepada siswa yaitu (1) Pendekatan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA), (2) Pendekatan Keterampilan Proses, (3) Pendekatan Partisipatif, Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM), (4) Pendekatan Kontekstual, (5) Pendekatan Pembelajaran Tematik (Mappasoro, 2013:57).

8

Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) menurut Mappasoro (2013: 58) yaitu “anutan pembelajaran yang mengarah kepada pengoptimalisasian pelibatan intelektual-emosional siswa dalam proses pembelajaran, dengan pelibatan fisik apabila diperlukan. Pendekatan keterampilan proses merupakan upaya membelajarkan siswa bagaimana belajar.

Mappasoro (2013: 67) pendekatan PAKEM diartikan sebagai

pendekatan pembelajaran dengan setting yang didesain untuk member peluang bagi keterlibatan aktif siswa secara optimal dan bagi pengembangan kreativitas siswa, dalam kondisi dan suasana pembelajaran yang menyenangkan menuju pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.

Pendekatan kontekstual menurut Nurhadi (Mappasoro, 2013:74) yaitu

suatu konsep belajar dimana guru menghadiran situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna bagi kepada siswa.

Telah ditemukan bahwa dari beberapa pendekatan pembelajaran diatas, terlihat bahwa pendekatan keterampilan proses dapat melibatkan intelektual-emosional siswa secara umum dalam proses belajar mengajar untuk mewujudkan suasana dan kondisi pembelajaran untuk dapat menhidupkan interaksi, baik interaksi siswa dengan guru, maupun interaksi siswa dengan siswa.

1. **Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses**

Pendekatan Keterampilan Proses menurut Dimyanti dan Mudjiono (1999) dalam (Mappasoro: 62) adalah “Wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, social, dan fisik yang bersumber dari kemampuan kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa”. Pendapat lain yang senada mengemukakan bahwa keterampilan proses adalah “wahana pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, social, dan fisik yang bersumber dari kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa” (Depdikbud, 1986: 7). Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2001:150):

Pendekatan Keterampilan Proses diartikan sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas dan reatifitas siswa untuk mengembangkan kemampuan fisik dan mental yang sudah dimiliki ke tingkat yang lebih tinggi dalam memproses perolehan belajarnya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Keterampilan Proses (PKP) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan yang telah ada atau yang telah dimiliki siswa. Adapun keterampilan proses menurut Haling (2006: 91) bahwa “pendekatan keterampilan proses merupakan salah satu strategi pembelajaran dalam mengembangkan kreativitas pebelajar melalui kegiatan mengembangkan dan menerapkan kemampuan belajar secara fisik dan mental”. Pendekatan ini menekankan pengembangan sejumlah keterampilan tertentu pada diri siswa agar mereka mampu memproses informasi sehingga ditemukan hal-hal yang baru yang bermanfaat baik berupa fakta, konsep, maupun pengembangan sikap dan nilai.

Pendekatan keterampilan proses bertolak dari suatu pandangan bahwa setiap siwa memiliki potensi yang berbeda, dan dalam situasi yang normal, mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Oleh karena itu, tugas guru adalah memberikan kemudahan kepada siswa dengan menciptakan lingkungan yang kondusif agar semua siswa dapat berkembang secara optimal. Keterampilan proses yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan atau keterampilan yang diperoleh melalui pendekatan keterampilan proses yang berupa keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan.

Kegiatan pembelajaran hendaknya guru memberikan kemudahan belajar melalui bimbingan dan motivasi untuk mencapai tujuan. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan untuk mendorong aktivitas dan kreativitas siswa dalam pembelajaran antara lain: diskusi, pengamatan, penelitian, tanya jawab, studi kasus, peran dan kegiatan-kegiatan lain yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran.

1. **Manfaat dan Tujuan Pendekatan Keterampilan Proses**

Pendekatan Keterampilan Proses bukanlah tindakan instruksional yang berada di luar kemampuan siswa, tetapi Pendekatan Keterampilan Proses (PKP) justru berfungsi mengembangkan kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki siswa. Dimyanti dan Mudjiono (2013) mengemukakan bahwa manfaat Pendektan Keterampilan Proses yaitu (a) pendekatan keterampilan proses memberikan kepada siswa pengertian yang tepat tentang hakikat ilmu pengetahuan. Siswa dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahun dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan, (2) mengajar dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan, (3) menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat siswa belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus.

Adapun tujuan Pendekatan Keterampilan Proses dalam pembelajaran antara lain sebagai berukut:

1. Membekali siswa agar dapat memiliki keterampilan untuk melakukan penelitian-penelitian ilmiah.
2. Membekali siswa untuk memiliki sikap ilmiah, objektif, jujur, rasionil, kritis dan kreatif.
3. Membekali siswa untuk mampu mengamati secara jujur, mengidentifikasi, mengklasifikasi, menganalisis, dan menyimpulkan sesuatu.
4. Membekali siswa untuk mampu memberi saran, pendapat atau ide-idenya atas hasil penyelidikan ilmiahnya.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan manfaat pendekatan keterampilan proses yaitu memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang ilmu pengetahuan alam dengan mengalami langsung. Sedangkan tujuan pendekatan keterampilan proses yaitu dapat membekali siswa kemampuan –kemampuan untuk dapat melakukan, mengamati, serta mengeluarkan pendapatnya sendiri.

1. **Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Keterampilan Proses**

Keunggulan pendekatan keterampilan proses Samatowa (2006:138) mengemukakan bahwa:

(a) Siswa terlibat langsung dengan objek nyata sehingga dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran; (b) siswa menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari;(c) melatih siswa untuk berpikir lebih aktif dalam pembelajaran; (d) mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep baru;(e) memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menggunakan metode ilmiah.

Menurut Sagala (2003:74-75), keunggulan pendekatan keterampilan proses, adalah:

a) Memberi bekal cara memperoleh pengetahuan, yang sangat penting untuk mengembangkan pengetahuan dan masa depan, dan b) pendahuluan proses bersifat kreatif, siswa aktif, dapat meningkatkan keterampilan berpikir dan cara memperoleh pengetahuan.

Selain mempunyai keunggulan, pendekatan keterampilan proses juga memiliki kekurangan, Sagala (2003:75), mengemukakan bahwa:

(a) Memerlukan banyak waktu sehingga sulit untuk dapat menyesuaikan bahan pengajaran yang ditetapkan dalam kurikulum; (b) memerlukan fasilitas yang cukup baik dan lengkap sehingga tidak semua sekolah dapat menyediakannya, (c) merumuskan masalah, menyusun hipotesis, merancang suatu percobaan untuk memperoleh data yang relevan adalah pekerjaan yang sulit, tidak setiap siswa mampu melaksanakannya.

Pendekatan keterampilan proses akan efektif jika sesuai dengan kesiapan intelektual. Oleh karena itu, pendekatan keterampilan proses harus tersusun menurut urutan yang logis dan sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa. Misalnya sebelum melaksanakan penelitian, siswa terlebih dahulu harus mengobservasi atau mengamati dan membuat hipotesis.

1. **Langkah-langkah Pendekatan Keterampilan Proses**

Keterampilan proses yang perlu dilatihkan kepada siswa dalam pembelajaran IPA adalah keterampilan yang mampu membentuk sikap ilmiah kepada anak. Pendekatan keterampilan proses bertolak dari suatu pandangan bahwa setiap siswa memiliki potensi yang berbeda, dan dalam situasi yang normal, merekan dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Oleh karena itu, tugas guru adalah memberikan kemudahan kepada siswa dengan menciptakan lingkungan yang kondusif sehingga semua siswa dapat berkembang secara optimal.

Dalam pendekatan keterampilan proses, terdapat sejumlah keterampilan yang perlu dikembangkan. Keterampilan-keterampilan dasar (basic skills) tersebut mencakup enam keterampilan, Dimyanti (Mappasoro, 2012: 60) yaitu :

1)Mengamati, Keterampilan mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indera; 2) Mengklasifikasi, Keterampilan menggolongkan adalah keterampilan menggolongkan benda-benda, kenyataan, konsep dan nilai, tujuan atau keterampilan tertentu; 3) Mengkomunikasikan, Menyampaikan hasil belajar kepada orang lain melalui tulisan/lisan. Hal-hal yang termasuk dalam keterampilan mengkomunikasikan adalah membaca grafik, menggambarkan data dengan grafik, tabel dan diagram; 4) Mengukur, Membuat penggolongan perlu ditinjau persamaan dan perbedaannya agar menjadi dasar dalam menggolongkan; 5) Memprediksikan, Mengantisipasi atau menyimpulkan sesuatu hal yang akan terjadi, pada waktu yang akan datang berdasarkan pemikiran atas kecenderungan tertentu; 6) Menyimpulkan, Menyampaikan hasil belajar kepada orang lain melalui tulisan/lisan. menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses yaitu:

1. Mengamati

Mengamati merupakan keterampilan paling dasar yang harus dikembangkan dalam pembelajaran. Kegiatan mengamati lingkungan sekitar (berbagai obyek dan fenomena alam) dilakukan melalui panca indera penglihatan, pendengaran, dan sebagainya.

1. Mengklasifikasikan

Mengklasifikasikan mengarah pada keterampilan siswa dalam memilih atau menggolongkan berbagai obyek, peristiwa, gejala dan segala sesuatu yang ada di sekitar siswa berdasarkan persamaan, perbedaan dan hubungan antara obyek sehingga proses dalam kegiatan ini diharapkan dapat dilakukan setiap siswa agar bermanfaat atau bernilai bagi dirinya.

1. Mengkomunikasikan

Keterampilan dalam mengkomunikasikan suatu pesan, baik verbal (lisan dan tulisan) maupun non-verbal (bahasa tubuh) adalah keterampilan dasar yang sangat penting untuk dikuasai oleh setiap orang. Komunikasi diarahkan pada kegiatan menyampaikan dan menerima pesan yang bersifat fakta, ide, konsep dan prinsip ilmu pengetahuan, seperti: mendiskusikan suatu masalah, mengekspresikan, membuat laporan, dan membuat peta dan kegiatan lain yang sejenis.

1. Mengukur

Mengukur adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan data kuantitatif tentang obyek yang diukur. Tujuannya agar sejak awal setiap siswa memiliki kemampuan dalam mengukur.

1. Memprediksi

Memprediksi adalah keterampilan yang dimiliki setiap siswa dalam memperkirakan, mengantisipasi atau membuat ramalan tentang berbagai hal yang terjadi di masa akan datang berdasarkan perkiraan pada pola atau kecenderungan tertentu atau hubungan antara fakta, konsep dan prinsip ilmu pengetahuan. Untuk dapat membuat suatu prediksi yang dapat dipercaya tentang suatu obyek dan peristiwa maka dapat dilakukan dengan memperhitungkan penentuan secara tepat perilaku terhadap lingkungan kita.

1. Menyimpulkan

Menyimpulkan adalah suatu keterampilan untuk memutuskan suatu keadaan atau objek atau peristiwa berdasarkan fakta, peristiwa, konsep, dan prinsip yang diketahui. Kegiatan yang termasuk dalam keterampilan menyimpulkan antara lain berdasarkan pengamatan, sebagai contoh: api lilin padam setelah ditutup dengan gelas rapat-rapat, siswa dapat menyimpulkan bahwa lilin menyala apabila ada oksigen.

Praktik pengajaran dengan PKP menuntut perencanaan yang sungguh-sungguh dan berkeahlian, kreatif dalam pelaksanaan pengajaran,cakap mendayagunakan aneka media serta sumber belajar. Jadi guru bersama siswa semakin dituntut bekerja keras agar praktik Pendekatan Keterampilan Proses berhasil efektif dan efisien.

1. **Belajar dan Hasil Belajar**
2. **Pengertian Belajar**

Proses belajar mengajar di kelas mempunyai tujuan yang bersifat transaksional, artinya diketahui secara jelas dan operasional oleh guru dan siswa. Belajar bukanlah semata-mata mengumpulkan dan menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Bukan pula sebagai latihan belaka seperti pada latihan membaca/menulis.

Yamin (2014; 13) mendefinisikan “Belajar usaha melakukan perubahan kebiasaan-kebiasaan dari tidak baik menuju baik, dari malas menuju rajin dan begitu seterusnya” .Menurut Gagne (Supriyanto, 2013; 2) “belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas”. Menurut Dimyanti (2013; 18) “belajar merupakan proses internal yang kompleks yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif dan psikomotor”.

Sahabuddin (2007: 84) mendefinisikan “belajar sebagai suatu proses kegiatan yang menimbulkan kelakuan baru atau mengubah kelakuan lama sehingga seseorang lebih mampu memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadap situasi-situasi yang dihadapi dalam hidupnya”. Sedangkan pendapat dari (Mappasoro, 2012:2) menyatakan bahwa :

Belajar adalah aktivitas mental (psikhis) yang terjadi karena adanya interaksi aktif antara individu dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan yang besifat relatif tetap dalam aspek-aspek : kognitif, psikomotor dan afektif. Perubahan tersebut dapat berupa sesuatu yang sama sekali baru atau penyempurnaan peningkatan dari hasil belajar yang telah dipelajarinya.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau usaha seseorang yang secara sadar dilakukan untuk merubah tingkah laku lama dan memperoleh kelakuan baru sehingga mampu memecahkan masalah yang di hadapi dalam hidupnya.

1. **Hasil Belajar**

Tujuan tercapai jika siswa memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan di dalam proses belajar mengajar. Oleh sebab itu hasil belajar harus dirumuskan dengan baik untuk dapat dievaluasi pada akhir pembelajaran. Belajar adalah aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi anak dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, dan nilai. Jadi hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Suprijono (2009: 5) mengemukakan “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan”.Sedangkan menurut Susanto (2013: 5) menjelaskan bahwa “hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, sebagai hasil belajar dari kegiatan belajar”.

Menurut Gagne (Suprijono, 2013: 5) ada beberapa jenis hasil belajar, yaitu:

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seseorang sebagai hasil dari belajar baik itu perubahan yang mencakup tentang pengetahuan, keterampilan dll.

1. **Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**
2. **Pengertian IPA**

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam merujuk kepada pendekatan logis untuk mempelajari alam semesta. Ilmu Pengetahuan Alam atau sains (science) diambil dari kata bahasa latinScientia yang berarti saya tahu, (Trianto, 2013:136). Tetapi kemudian berkembang menjadi khusus Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains. Adapun beberapa pendapat ahli yang mendefenisikan pengetian IPA, yaitu :

Menurut Wahyama (Trianto, 2013: 136) mengatakan bahwa “IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun sistematik, dan dlam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam”.Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Sedangkan menurut Powler (Samatowa, 2006: 2) mengemukakan bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.Pengertian IPA juga dapat dipandang dari tiga segi, menurut Abruscato (Bundu, 2007:2):

IPA adalah sejumlah proses kegiatan mengumpulkan informasi secara sistematik tentang dunia sekitar (2) IPA adalah pengetahuan yang diperoleh melalui proses kegiatan tertentu (3) IPA dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan.

Dari pendapat di atas, dapat disimulkan bahwa IPA adalah Ilmu yang mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi dan diluar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati dengan indera.

1. **Hakikat Pembekajaran IPA di Sekolah Dasar**

Pembelajaran IPA pada hakekatnya adalah membelajarkan siswa untuk memahami hakekat IPA (Proses atau produk) dan sadar akan nilai-nilai yang ada di masyarakat serta terjadi pengembangan kearah sikap positif. Pemberian pengalaman secara langsung sangat ditekankan melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan memecahkan masalah.

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, menurut Marsetio (Trianto, 2013: 137):

IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur.sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umunya) yang lazim disebut metode ilmiah (scientific method).

Sementara itu, Prihantoro dkk (Trianto, 2013: 137) mengatakan bahwa:

IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi.Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat member kemudahan bagi kehidupan.

Merujuk pada hakikat IPA yang telah dijelaskan diatas, maka nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA menurut Prihantro (Trianto, 2013: 141) adalah:

1. Kecakapan bekerja dan berfikir secara teratur dan sistematis menurut langkah metode ilmiah.
2. Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
3. Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitanya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan.

Dengan demikian, hakikat IPA di SD merupakan suatu pembelajaran yang menekankan kepada siswa pada pendekatan proses, sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori dan sikap ilmiah yang atau menerapkan sendiri ide-idenya.

1. **Tujuan Pembelajaran IPA di SD**

IPA secara garis besarnya memiliki tiga komponen pokok yaitu proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah. Berdasar dari pada ketiga komponen tersebut, Bundu (2012: 18) mengemukakan bahwa “tujuan pendidikan IPA di SD berorientasi pada teori hasil belajar yakni pada pencapaian IPA sebagai produk, proses dan sikap keilmuan”.

Dari segi produk, siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan dengan kehidupan sehari-hari. Dari proses, siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan, dan menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menjelaskan dan memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Dan dari segi sikap dan nilai siswa diharapkan mempunyai minat untuk mempelajari benda-benda dilingkungannya, bersikap ingin tahu, tekun, kritis, mawas diri, bertanggung jawab dan dapat bekerja sama serta mandiri, mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari keunggulan Tuhan Yang Maha Esa (Bundu, 2012).

Dapat disimpulkan bahwa tujuan pembalajaran IPA di SD harus berdasar pada tiga aspek. Dimana ketiga aspek tersebut mengharapkan siswa untuk dapat memahami, memiliki kemampuan dan mempunyai niat untuk mempelajari benda-benda yang ada dilingkungan sekitarnya.

1. **Kerangka Pikir**

Berdasarkan teori yang mendasari pelaksanaan penelitian tentang penerapan pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan pemahaman tentang perubahan wujud benda pada siswa di kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar, maka dapat dilihat bahwa masalah pembelajaran IPA yaitu dari aspek guru adalah (1) Guru masih kurang menggunakan alat peraga, (2) Guru kurang menerapkan pendekatan/metode yang dapat meningkatkan motivasi siswa, (3) Guru kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Pada aspek siswa dapat dilihat. (1) Siswa hanya mencatat materi yang diberikan, (2) Pemahaman tentang materi masih rendah, (3) Kurangnya perhatian siswa pada materi pelajaran IPA .

Berdasarkan masalah di atas, peneliti menerapkan enam langkah pendekatan keterampilan proses yaitu: 1) mengamati, 2) menggolongkan/ mengklasifikasi, 3) menafsirkan, 4) meramalkan, 5) menerapkan, 6) merencanakan penelitian dan 7) keterampilan mengkomunikasikan.

Berbagai keterampilan proses yang telah diterapkan, diharapkan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran IPA dapat meningkat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka pikir sebagai berikut:

Pembelajaran IPA di kelas IV SDN No 107 Inpres Kunjung Takalar

**ASPEK SISWA**

1. Kurangya motivasi belajar terhadap pembelajaran IPA
2. Pemahaman pelajaran IPAmasih rendah.
3. Kurangnya perhatian siswa pada materi pelajaran IPA.

**ASPEK GURU**

1. Guru belum optimal dalam menerapkan pendekatan
2. Kurang memahami penggunaan pendekatanketerampilan proses
3. Kurang mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA rendah

Pendekatan Keterampilan Proses

1. Mengamati
2. Menggolongkan
3. Mengkomunikasikan
4. Mengukur
5. Memperdiksi
6. menyimpulakn

Hasil Belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV Meningkat

Bagan 2.1. Kerangka Pikir Penelitian Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses

1. **Hipotesis Tindakan**

Jika pendekatan keterampilan proses diterapkan pada pembelajaran, maka hasil belajar siswa pada pelajaran IPAkelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar meningkat.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
   * + 1. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Adapun alasan peneliti menggunakan pendekatan ini, karena mengungkapkan gejala secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks melalui pengumpulan data yang diperoleh secara langsung dari sumber yang bersangkutan yang dilakukan oleh peneliti itu sendiri. Laporan penelitian kualitatif disusun dalam bentuk narasi yang bersifat kreatif dan mendalam serta memiliki ciri tersendiri.

* + - 1. **Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research), karena relevan dengan upaya pemecahan masalah pembelajaran. Menurut Asrori (2009: 17) bahwa “tujuan guru melakukan PTK untuk meningkatkan dan atau perbaikan praktek pembelajaran”. Hal senada dikemukakan Arikunto (2010: 3) bahwa “PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”.

Adapun model PTK yang dipilih adalah model sederhana yang ditawarkan oleh Arikunto. Model ini terdiri dari empat 4 tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi (Umar, 2008: 12) (Arikunto, 2010;16). Tiap siklus dilaksanakan sesuai perubahan yang ingin dicapai.

1. **Fokus Penelitian**

Fokus penelitian ini adalah terkait dengan factor-faktor yang diteliti, yaitu:

* 1. Penerapan pendekatan keterampilan proses

Pendekatan keterampila proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, akivitas dan kreativitas siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

* 1. Hasil belajar IPA

Hasil belajar adalah suatu perubahan yang dilakukan oleh seseorang baik dari sikap atau tingkah lakunya dimana perubahan itu dari yang tidak tahu menjadi tahu dan berarah pada perubahan yang lebih baik.

1. **Setting dan Subjek Penelitian**
   * + 1. **Setting penelitian**

Penelitian Tindakan kelas *(classroom action research)* dengan mengambil lokasi atau tempat di SDN No 107 Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Peneliti memilih siswa kelas IV sebagai objek penelitian karena berdasarkan pertimbangan, dimana masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep pada mata pelajaran IPA khususnya materi tentang benda dan sifatnya, dan kurangnya penyediaan dan penggunaan media yang tepat.

* + - 1. **Subjek penelitian**

Subjek penelitian ini adalah Guru dan Siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar yang berjumlah 23 orang yang terdiri dari 13 orang laki-laki dan 10 orang perempuan pada semester II (Genap) tahun pelajaran 2015/2016.

1. **Prosedur dan Desain Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Class RoomAction Research*), yang dilakukan di kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Pada pelaksanaan penelitian ini, terdapat empat tahapan yang dilaksanakan yaitu dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, penamatan dan refleksi. Pada siklus I apabila peneliti sudah mengetahui letak keberhasilan dan hambatan dari siklus tersebut maka peneliti menentukan rencana tindakan berikut pada siklus ke II. Siklus kedua merupakan lanjutan dari siklus pertama. Namun pada siklus kedua ini mempunyai berbagai tambahan untuk perbaikan dari hambatan dan kesulitan yang ditemukan dalam tindakan pada siklus pertama.

Pengamatan

Perencanaan

Pengamatan

**SIKLUS I**

**SIKLUS II**

Refleksi

Pelaksanaan

Refleksi

Pelaksanaan

**Berhasil**

Perencanaan

**Gambar 3.1 Desain Penelitian Siklus I dan II Diadopsi dari arikunto (2010 :16)**

Keempat komponen pelaksanaan penelitian diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Tahap Perencanaan**

Pada tahap ini hal- hal yang akan dilaksanakan adalah sebgai berikut:

1. Menelaah Kurikulum KTSP
2. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran
3. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS)
4. Menyusun lembar observasi Guru dan Siswa
5. Membuat instrumen penilaian (Soal)
6. **Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan bertujuan untuk mengimplementasikan rancangan tindakan yang telah dibuat.kemudian pada tahap ini peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran sesuai rancangan siklus yang digunakan. Tahap ini adalah tahap untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun dan harus menonjolkan skenario tindakan yang ingin diterapkan*,*adapun langkah pendekatan keterampilan proses adalah : 1)Mengamati, Keterampilan mengumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indera; 2) Mengklasifikasi, Keterampilan menggolongkan adalah keterampilan menggolongkan benda-benda, kenyataan, konsep dan nilai, tujuan atau keterampilan tertentu; 3) Mengkomunikasikan, Menyampaikan hasil belajar kepada orang lain melalui tulisan/lisan. Hal-hal yang termasuk dalam keterampilan mengkomunikasikan adalah membaca grafik, menggambarkan data dengan grafik, tabel dan diagram; 4) Mengukur, Membuat penggolongan perlu ditinjau persamaan dan perbedaannya agar menjadi dasar dalam menggolongkan; 5) Memprediksikan, Mengantisipasi atau menyimpulkan sesuatu hal yang akan terjadi, pada waktu yang akan datang berdasarkan pemikiran atas kecenderungan tertentu; 6) Menyimpulkan, Menyampaikan hasil belajar kepada orang lain melalui tulisan/lisan. menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.

1. **Observasi**

Tahap observasi adalah mengamati seluruh proses tindakan dan pada saat selesai tindakan fokus observasi adalah aktivitas guru dan siswa. Aktivitas guru dapat diamati mulai pada tahap awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran. Data aktivitas guru dan siswa diperoleh dengan menggunakan format observasi, dan tes akhir setiap siklus.

1. Refleksi

Menganalisis, memahami, menjelaskan, dan menyimpulkan hasil dari pengamatan adalah merupakan rangkaian kegiatan peneliti pada tahap refleksi. Peneliti bersama pengamat menganalisis dan merenungkan hasil tindakan pada siklus tindakan sebagai bahan pertimbangan apakah pemberian tindakan yang dilakukan perlu diulangi atau tidak. Jika perlu diulangi, maka peneliti menyusun kembali rencana (revisi) untuksiklus berikutnya. Demikian seterusnya hingga mencapai indicator keberhasilan yang ingin dicapai.

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan Data dilakukan dengan Observasi, hasil tes belajar, studi dokumentasi dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Observasi**

Pengamatan dilaksanakan pada awal tindakan, pelaksanaan tindakan sampai akhir tindakaan.Teknik pengamatan yang digunakan berupa lembar observasi model *checklist* (√). Observasi yang dilakukan meliputi pengamatan terhadap proses dan hasil belajar. Adapun aspek yang diamati yaitu siswa dan guru.Hasil dari pantauan pengamatan ini kemudian akan didiskusikan dan dibahas bersama antara guru pengajar (peneliti) dan guru pengamat (observer). Setelah dilakukan analisis terhadap hasil proses, kemudian digabungkan dengan nilai hasil belajar dalam pembelajaran, untuk mengetahui tingkat keberhasilan proses pembelajaran, dalam hal ini adalah nilai rata-rata kelas, nilai individu, dan ketuntasan belajar siswa.

1. **Tes**

Menurut Collegiate (Bundu, 2012: 7) “Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang dipergunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” Tes dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman siswa terhahap sifat dan perubahan wujud benda dalam pembelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda, isian dan essai .Tes tersebut bersumber dari LKK dan tes di akhir siklus.

1. **Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk melihat nilai hasil ulangan/tes sumatif siswa pada semester yang lalu sebagai bahan perbandingan dan acuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dokumentasi juga dilakukan untuk memperoleh data tentang hasil belajar IPA dan pelengkap data-data.

1. **Teknik Analisis Data dan Indikator keberhasilan**
   * + 1. **Tehnik Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan sepanjang penelitian berlangsung dan setelah pengumpulan data. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil pengamatan dan tes dengan indikator-indikator pada tahap refleksi dari siklus penelitian. Data yang terkumpul dianlisis dengan menggunakan analisis kualitatif deskriptif.

Model analisis yang digunakan pada saat pengumpulan data sesuai dengan model analisis yang dikemukakan oleh Mills, Miles dan Huberman (1984) dalam (Sugiyono, 2014 : 337) bahwa:

aktivitas dalam analisis kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu reduksi data, display data, mengambil kesimpulan/verifikasi.

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.

Display data adalah kegiatan mengorganisasi hasil reduksi dengan cara menyusu secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

Mengambil kesimpulan/verifikasi adalah membrikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi yang mencakup pencaran makna data serta memberikan penjelasan selanjutnya dilakukan kegiatan verifikasi yaitu menguji kebenaran dan kecocokan makna-makna yang muncul dari data

Analisis tersebut dihitung menggunakan statistik sederhana dengan rumus sebagai berikut (Mappasoro, 2013):

1). Untuk menilai tes unjuk kerja siswa digunakan rumus:

Nilai =

2). Untuk menghitung nilai rata-rata siswa:

=

Keterangan:

= Nilai rata-rata

ΣX = Jumlah semua nilai siswa

ΣN = Jumlah siswa

3). Untuk mengitung persentase ketuntasan belajar siswa;

P *=* x 100

1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan ini meliputi indikator proses dan hasil dalam penerapan pendekatan keterampilan proses. Secara terperinci uraian mengenai indikator proses dan hasil sebagai berikut:

* + - * 1. **Indikator Proses**

Penelitian tindakan kelas ini dapat dikategorikan berhasil apabila hasil observasi terhadap pelaksanaan penerapan pendekatan keterampilan proses mengalami peningkatan aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar guru. Jika hasil pengamatan menunjukkan 80% dari seluruh indikator yang diamati berada pada kategori baik. Jika belum mencapai 80% maka tindakan belum berhasil sesuai yang ditetapkan oleh SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.

Tabel 3.1 Persentase Pencapaian Aktivitas Pembelajaran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Aktivitas (%) | Kategori |
| 1. | 80% - 100% | B ( Baik ) |
| 2. | 65% - 79% | C ( Cukup ) |
| 3. | < 65% | K ( Kurang ) |

Sumber : Kunandar ( 2013: 89)

* + - * 1. **Indikator Hasil**

Berdasarkan kategori indikator keberhasilan tersebut, maka peneliti memilih dan menetapkan standar minimal keberhasilan dalam penelitian yaitu dikatakan berhasil apabila secara klasikal 80% dari jumlah siswa mendapatkan nilai 70.

Tabel 3.1 Indikator Keberhasilan Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| No Nilai | Kategori |
| 1. 0-39 | Sangat Kurang |
| 2. 40-54 | Kurang |
| 3. 55-69 | Cukup |
| 4. 70-84 | Baik |
| 5. 85-100 | Sangat Baik |

Sumber : (Elfanany, 2013: 85)

Jumlah nilai yang diperoleh

Nilai = x 100

Jumlah nilai yang seharusnya.

Berdasarkan kriteria standar tersebut, maka peneliti menentukan tingkat kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini dilihat dari proses dan hasil belajar siswa secara individu maupun klasikal pada setiap siklus telah meningkat dan menunjukkan tingkat pencapaian ketuntasan ≥ 70% (B) dengan nilai KKM 65.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini telah berhasil dilaksanakan selama dua siklus pada keberhasilan guru menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA dengan materi energi dan perubahannya, serta peningkatan siswa selama proses dan hasil belajar materi energi dan kegunaannya di kelas IV semester genap tahun ajaran 2015/2016 di SD Inpres Kunjung Kecamatan Sarobone kabupaten Takalar. Pada pelaksanaan tindakan pembelajaran, peneliti bertindak sebagai observer dan wali kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sarobone kabupaten Takalar bertindak sebagai guru. Adapun metode pelaksanaannya mengikuti prinsip kerja PTK yang terdiri dari empat tahap yang dimulai pada tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan yang terakhir tahap refleksi. Untuk menganalisis hasil belajar siswa, diguanakan tes yang diberikan pada tiap akhir siklus. Penelitian ini dilakukan terhadap 23 siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sarobone kabupaten Takalar.

Data setiap tindakan dibahas secara terpisah. adapun yang dianalisis adalah hasil tes setiap akhir siklus dan data berupa perubahan sikap guru dan siswa yag diperoleh melalui lembar observasi selama proses belajar mengajar berlangsung. Paparan data pada penelitian ini mencakup (1) paparan data sebelum tindakan; (2) paparan data siklus I; (3) paparan data siklus II. Hal ini bertujuan untuk melihat perkembangan alur setiap siklus. Adapun perinciannya adalah sebagai berikut

1. **Paparan Data Sebelum Tindakan**

Sebelum dilaksanakan tindakan untuk setiap siklus dalam penelitian ini, peneliti melakukan pertemuan awal dengan kepala SD Inpres Kunjung untuk membicarakan rencana penelitian. Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Kamis 21 April 2016. Pada pertemuan tersebut, kepala sekolah memberikan izin pelaksanaan penelitian dengan ketentuan tidak mengganggu kegiatan proses belajar mengajar disekolah tersebut. Pada saat itu pula, kepala sekolah mempersilahkan kepada peneliti untuk berhubungan langsung dengan guru kelas IV untuk mengatur dan menetapkan jadwal pelaksanaan rencana penelitian. Antara peneliti dan guru kelas IV telah menyepakati bahwa pelaksanaan tindakan siklus I dimulai pada hari Jumat, 29 April 2016 dan siklus II dimulai pada hari Jumat, 13 Mei 2016.

1. **Paparan Data Siklus I**

Pelaksanaan siklus I dimulai pada tanggal 29 April 2016 dengan materi energi panas dan perpindahannya yang kegiatan pelaksanaannya meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Adapun keempat tahap tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. **Perencanaan**

Perencanaan pembelajaran pada siklus I dimulai pada hari Sabtu, 23 Mei 2016. Pada tahap ini, peneliti bersama guru melakukan telah pada kurikulum KTSP dan merancang pembelajaran untuk setiap kali pertemuannya. Perencanaan pembelajaran ini, diambil pokok bahasan sumber-sumber energi panas untuk pertemuan pertama dan perpindahan energi panas untuk pertemuan kedua yang masing-masing beralokasikan 2 x 35 menit. Adapun tujuan pembelajaran yang peneliti tetapkan setelah proses pembelajaran ini selesai yaitu agar siswa dapat menyebutkan contoh dan sumber-sumber energi panas serta siswa dapat membuktikan adanya perpindahan panas . Dalam pencapaian tujuan pebelajaran ini, maka perencanaan pembelajaran dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu 1) kegiatan awal, 2) kegiatan inti, dan 3) kegiatan akhir.

Sejalan dengan itu, tahapan perencanaan yang dilakukan yaitu 1) menelaah kurikulum dan menyusun silabus pembelajaran; 2) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kali pertemuannya dengan memasukkan langkah-langkah keterampilan proses; 3) menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan, dalam hal ini peneliti menggunakan benda konkrit berupa dua buah batu seukuran genggaman, korek api, sendok logam, lilin, penggaris, dua buah kaleng, dan seember air; 4) membuat lembar kerja siswa (LKS) untuk masing-masing kelompok; 5) membuat lembar observasi untuk siswa dan guru selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung; 6) membuat dan menyusun soal-soal tes evaluasi untuk tindakan pada akhir siklus pertama (tes hasil belajar siklus).

1. **Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dengan materi energi dan perubahannya dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses di kelas IV SDN No 107 INPRES Kunjung Kecamatan Sarobone kabupaten Takalar, untuk tindakan disiklus I dilaksanakan sebanyak 2x pertemuan. Dimana pertemuan pertama dilaksanakan pada hari rabu tanggal 11 mei 2016 pada pukul 07:15 – 08:45 WITA, dan pada pertemuan kedua pada hari senin 16 mei 2016 pukul 07:15 – 08: 45 WITA, yang diikuiti oleh 23 orang siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sarobone kabupaten Takalar. Dalam pelaksanaan tindakan siklus I ini peneliti bertindak sebagai observer dan guru bertindak sebagai fasilitator. Guru dalam mengajarkan materi energi dan perubahannya berorientasi pada langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan hasil belajara siswa yaitu (1) mengamati; (2) mengklasifikasikan; (3) mengkomunikasikan; (4) mengukur; (5) memprediksi, dan (6) menyimpulkan. Keenam langkah pembelajaran pendekatan keterampilan proses tersebut terbagi dalam 3 tahapan pembelajaran yaitu, kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

1. **Pertemuan I**

Tindakan siklus I pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Jumat, 29 April 2016 mulai pukul 07:15 – 08:45WITA. Pembelajaran untuk untuk tindakan siklus I pertemuan 1 berlangsung selama 70 menit atau 2 jam pelajaran. Dalam pelaksanaan tindakan pertemuan 1 ini, peneliti bertindak sebagai observer.

Pada tahap kegiatan awal guru mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa, kemudian mempersiapkan fasilitas yang terkait dengan pembelajaran materi sumber energi panas. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab dengan tujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Setelah melakukan tanya jawab konsepsi awal siswa sangat bervariasi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit

Pada kegiatan inti pelaksanaan pembejaran, dimulai dari guru menjelaskan materi pelajaran yang terkait dengan materi energi panas, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti, serta meminta siswa untuk mengemukakan gagasan dan memecahkan masalah. Selanjutnya guru membimbing siswa dalam kegiatan kelompok, dimana pembagian kelompok ini dilakukan secara heterogen yag sudah ditentukan sebelumnya, kelompok yang terbentuk dari 5 kelompok setiap kelompok berjumlah 4-5 siswa. Sebelum melakukan percobaan guru meminta masing-masing ketua kelompok maju didepan kelas untuk mengambil alat peraga dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan dalam percobaan.

Dalam proses pembelajaran, terlebih dahulu guru menyuruh siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan yang akan mereka gunakan dalam percobaan. Setelah mengamatinya, guru menyuruh siswa untuk mengelompokan benda apa saja yang dapat dijadikan sumber energi panas serta kegunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap mengkomunikasikan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta laporan.

Tahap keterampilan mengukur kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, kemudian menghubungkan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa. Selajutnya tahap memprediksi dimana guru guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan, yaitu berupa pemahaman terhadap materi. Pada tahap menyimpulkan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta membuat laporan, contohnya dimana setiap kelompok melaporkan hasil kegiatannya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain menanggapi.

Setelah melakukan langkah-langkah pada kegiatan inti, selanjutnya masuk pada tahap kegiatan akhir. Dimana pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Kemudian bersama dengan guru, siswa menyimpulkan pembelajaran. Diakhir pembelajaran guru memberikan pesan-pesan moral dan motivasi untuk selalu giat dalam belajar. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit.

1. Pertemuan 2

Tindakan siklus I pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Jumat, 29 April 2016 mulai pukul 07:15 – 08:45 WITA. Pembelajaran untuk untuk tindakan siklus I pertemuan 2 berlangsung selama 70 menit atau 2 jam pelajaran. Dalam pelaksanaan tindakan pertemuan 1 ini, peneliti bertindak sebagai observer.

Pada tahap kegiatan awal guru mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa, kemudian mempersiapkan fasilitas yang terkait dengan pembelajaran materi sumber energi panas. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab dengan tujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Setelah melakukan tanya jawab konsepsi awal siswa sangat bervariasi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit

Pada kegiatan inti pelaksanaan pembejaran, dimulai dari guru menjelaskan materi pelajaran yang terkait dengan materi perpindahn energi panas, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti, serta meminta siswa untuk mengemukakan gagasan dan memecahkan masalah. Selanjutnya guru membimbing siswa dalam kegiatan kelompok, dimana pembagian kelompok ini dilakukan secara heterogen yag sudah ditentukan sebelumnya, kelompok yang terbentuk dari 5 kelompok setiap kelompok berjumlah 4-5 siswa. Sebelum melakukan percobaan guru meminta masing-masing ketua kelompok maju didepan kelas untuk mengambil alat peraga dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan dalam percobaan.

Dalam proses pembelajaran, terlebih dahulu guru menyuruh siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan yang akan mereka gunakan dalam percobaan. Setelah mengamatinya, guru menyuruh siswa untuk mengelompokan benda apa saja yang dapat menghantarkan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Pada tahap mengkomunikasikan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta laporan. Tahap keterampilan mengukur kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, kemudian menghubungkan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa. Selajutnya tahap memprediksi diman guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan, yaitu berupa pemahaman terhadap materi.

Pada tahap menyimpulkan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta membuat laporan, contohnya dimana setiap kelompok melaporkan hasil kegiatannya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain menanggapi. Selanjutnya guru mengadakan tes hasil belajar kepada seluruh murid untuk mengetahui apakah siswa sudah benar-benar memahami materi yang telah diajarkan. Guru membagikan lembar tes hasil belajar sebagai akhir tindakan di siklus I. Setelah membagiakan tes kepada siswa, guru mempersilahkan kepada siswa mengerjakan tes secara individu dan tidak diperkenankan bekerja sama.

Setelah melakukan langkah-langkah pada kegiatan inti, selanjutnya masuk pada tahap kegiatan akhir. Dimana pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Kemudian bersama dengan guru, siswa menyimpulkan pembelajaran. Diakhir pembelajaran guru memberikan pesan-pesan moral dan motivasi untuk selalu giat dalam belajar. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit.

1. **Observasi**

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, observer/peneliti melakukan kegiatan pengamatan terhadap aktivitas mengajar guru dan teman sejawat melakukan kegiatan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dengan hasil sebagai berikut:

1. **Data Hasil Observasi Aktivitas Mengajar Guru**

Temuan penelitian tentang keberhasilan guru dalam menggunakan pendekatan keterampilan prosesdalam materi energi panas, dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar pada mata pelajaran IPA, di tindakan siklus I (pertemuan 1 dan II) menunjukan bahwa pelaksanaan yang dilakukan belum optimal. Jika dilihat dari jumlah indikator yang direncanakan guru masuk kategori cukup (C).

Berdasarkan observasi terhadap kegiatan mengajar guru, diperoleh data bahwa indikator pertama, mengamati (guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek yang diamati dengan menggunakan panca indra mereka. Pada pertemuan I dikategorikan cukup karena guru hanya hanya menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga dan guru meminta siswa untuk megamati obyek dengan panca indera, tetapi guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Sedangkan pertemuan II dikategorikan baik karena guru melaksanakan ketiga indicator yaitu menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga, guru meminta siswa untuk megamati obyek dengan panca indera dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

Indikator kedua, mengklasifikasikan (guru membimbing siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya). Pertemuan I dan II masing-masing dikategorikan cukup karena guru hanya memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan meminta siswa untuk berpartisipasi aktif tanpa meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya.

Indikator ketiga, mengkomunikasikan (guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya). Pertemuan I dan II dikategorikan cukup karena guru melakukan komunikasi yang efektif dan melakukan komunikasi yang efektif hanya saja guru tidak meminta siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dengan cara menuliskan dibuku masing-masing.

Indikator keempat, mengukur (guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data). Pertemuan I dan II dikategorikan cukup karena guru meminta siswa untuk membandingkan objek yang diteliti dan meminta siswa untuk menuliskan hasil objek yang diteliti tanpa guru memberikan bimbingan apabilan siswa mengalami kesulitan.

Indikatir kelima, memprediksi (guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi, yaitu berupa pemahaman terhadap materi). Pertemuan I dikategorikan kurang karena guru hanya memantau proses belajar siswa tanpa membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah dan memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah. Sedangkan pertemuan II dikategorikan cukup karena guru memantau proses belajar siswa dan memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah tanpa membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah.

Indikator keenam, menyimpulkan (guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasinya). Pertemuan I dan II masing-masing dikategorikan cukup karena guru meminta siswa untuk melaporkan hasil kerjannya dan mengarahkan siswa lain untuk menangapinya tetapi tidak memotivasi siswa untuk dapat menyimpulkan masalah.

Berdasarkan data dari tindakan siklus I (pertemuan I dan II) dapat disimpulkan bahwa pencapaian implementasi rencana pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pada aspek guru adalah dari keenam indikator yang direncanakan pada pertemuan I dan II dikategorikan cukup. Dalam hal ini, guru belum sepenuhnya melaksanakan keenam indikator secara optimal. Untuk lebih jelasnya, data hasil observasi guru dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 77 dan lampiran 7 halaman 94.

1. **Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Siswa**

Aktivitas guru pada tindakan siklus I berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam melakukan aktifitas belajar, serta berpengaruh pada penigkatan hasil belajar siswa mengenai materi sumber energi panas pada tindakan siklus I (pertemuan I dan II) diharapkan siswa mampu melakukan keenam indikator yang telah ditetapkan untuk keseluruhan siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar yang berjumlah 23 siswa.

Berdasarkan data hasil observasi pengamat terhadap subjek peneliti yaitu 23 siswa umtuk meningkatkan hasil belajar, pada tindakan siklus I (pertemuan I dan II) menunjukan bahwa dari keenam indikator yang direncanakan semuanya dilakukan oleh siswa hanya saja pelaksanaannya masih kurang optimal sehingga skor nilainya belum memuaskan.

Indikator pertama, mengamati (siswa melakukan observasi dimana objek diamati dengan mengguna-kan panca indra). Pada pertemuan I dikategorikan cukup karena siswa hanya melalkukan dua indicator yaitu menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru dan memperhatikan pergaan yang dilakukan guru tetapi siswa tidak bertanya apabila ada yang belum dimengerti. Pertemuan ke II dikategorikan baik karena siswa melaksanakan ketiga indikator yaitu menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru, memperhatikan peragaan yang dilakukan oleh guru serta bertanya apabila ada yang belum dimengerti.

Indikator kedua, mengklasifikasi (siswa dapat menggolongkan hasil pengamatannya mengenai proses pembentukan tanah sehingga dapat membedakan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari). Pertemuan I dan II masing-masing dikategorikan cukup karena siswa mengklarifikasi objek berdasarkan jenisnya dan menuliskan hasil klarifikasi dibuku tulisnya masing-masing hanya saja siswa tidak mengerjakan tugas dengan tenang.

Indikator ketiga, mengkomunikasikan (siswa mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya). Pertemuan I dan II dikategorikan cukup karena siswa mendiskusikan masalah dengan kelompoknya dan mencatat hasil diskusinya tetapi siswa belum berkomunikasi secara efektif.

Indikator keempat, mengukur (siswa mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data). Pertemuan I dan II masing-masing dikategorikan cukup karena siswa membandingkan objek yang diamati dengan objek tertentu dan mencatat hasil perbandingan berdasarkan objek yang diteliti tetapi tidak mengikuti bimbingan dari guru.

Indikator kelima, memprediksi (siswa memprediksikan atau menyimpul-kan kemungkinan yang akan terjadi). Pertemuan I dikategorikan kurang karena siswa hanya memprediksikan hasil obyek dengan tenang tetapi tidak mendengarkan informasi dari guru dalam memprediski dan tidak berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Pertemuan II dikategorikan cukup karena siswa mulai berpartipasi aktif dalam proses belajar serta memprediksikan hasil objek dengan tenang tetapi tidak mendengarkan penjelasan dari guru dalam memprediksi.

Indikator keenam, menyimpulkan (siswa melaporkan hasil evaluasinya). Pertemuan I dan II dikategorikan cukup karena siswa menyampaikan hasil kerjanya dengan suara yang jelas dan menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain tetapi siswa tidak menyimpulkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka aktivitas siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar selama proses pembelajaran IPA pada materi sumber energi panas dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada siklus I kategorikan cukup. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan pendekatan keterampilan proses yang dilaksanakan oleh guru sehingga siswa kurang memberikan respon. Oleh karena itu, data observasi siswa tersebut akan dianalisis sehingga akan menjadi bahan refleksi pada pembelajaran IPA mengenai materi energi dan perubahannyadengan pendekatan keterampilan proses pada tindakan di siklus ke II. Untuk lebih jelasnya, data hasil observasi siswa dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 80 dan lampiran 8 halaman 97.

1. **Data Hasil Tes Belajar Siswa**

Setelah pelaksanaan proses pembelajaran di siklus I (pertemuan I dan II), maka dilakukan tes hasil belajar siswa. Adapun hasil analisis deskriptif terhadap skor perolehan hasil tes belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan keterampilan proses dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.1** Hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sarobone kabupaten Takalar pada Siklus I

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Uraian** | **Kategori** | **Jumlah siswa** | **Persentase** |
| 85 – 100 | Baik sekali | 1 | 4 % |
| 70 – 84 | Baik | 10 | 44 % |
| 55 – 69 | Cukup | 9 | 40 % |
| 40 – 54 | Kurang | 2 | 8 % |
| 0 – 39 | Sangat kurang | 1 | 4 % |
| **Jumlah** | | **23** | **100 %** |

Sumber: Data Lampiran 11 halaman 100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa uraian hasil belajar melalui pendekatan keterampilan proses dengan subyek 23 orang siswa, memperoleh nilai 85-100 dengan kategori baik sekali sebanyak 1 siswa atau 4 %, nilai 70-84 dengan kategori baik sebanyak 10 orang siswa atau 44 %, nilai 55-69 dengan kategori cukup sebanyak 9 siswa atau 40 %, nilai 40-54 dengan kategori kurang sebanyak 2 orang siswa atau 8 % dan nilai 0-39 dengan kategori sangat kurang sebanyak 1 orang atau 4 %. Dapat dilihat data lampiran 11 halaman 100

Deskripsi distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan belajar hasil hasil belajar IPA setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2. Distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rentang Nilai** | **Kategori** | **Frekuensi** | **Presentase (%)** |
| 0 – 64 | Tidak Tuntas | 8 | 34,78 % |
| 65 – 100 | Tuntas | 15 | 65,22 % |
| Jumlah | | 23 | 100 % |

Sumber: Data Lampiran 11 halaman 100

Tabel di atas menunjukkan bahwa 23 orang siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar terdapat 8 orang siswa (34,78 %) yang tidak tuntas dan 15 orang siswa (65,22%) yang telah mencapai nilai tuntas pada pembelajaran IPA. Hal ini berarti bahwa siklus I ketuntasan hasil belajar secara klasikal dalam pembelajaran IPA belum tercapai karena jumlah siswa yang berhasil mencapai nilai ketuntasan yaitu hanya 65,22% dari jumlah klasikal 80% . Dimana masih terdapat 32,26 % siswa yang diharapkan hasil belajarnya mencapai ketuntasan.

1. **Refleksi**

Pembelajaran tindakan siklus I difokuskan pada pokok bahasan sumber panas. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Untuk memperoleh data tentang pelaksanaan tindakan siklus I dapat dilakukan dengan cara observasi dan tes. Adapun hasil dari observasi dan tes selama pelaksanaan tindakan analisis dapat didiskusikan dengan guru sehingga diperoleh hal-hal sebagai berikut:

1. Selama proses pembelajaran IPA pada siklus pertama melalui pendekatan keterampilan proses, walaupun langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses telah diterapkan, tetapi masih terdapat aspek-aspek tertentu yang perlu dioptimalkan dalam pelaksanaannya, seperti: guru kurang mampu mengefisienkan waktu dalam mempersiapkan fasilitas yang terkait dengan pokok bahasan sumber energi panas. Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. Demikian pula pada pemberian motivasi dan penguatan masih perlu ditingkatkan, dan lebih meningkatkan keaktifan siswa dalam melakukan refleksi atau menyimpulkan materi pelajaran.
2. Pada aktivitas belajar siswa telah menunjukkan sebagian siswa cukup aktif, namun terdapat beberapa aspek yang kurang dalam pelaksanaannya yaitu (1) dalam pembelajaran, masih terdapat beberapa siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru. Sebagian siswa juga disibukkan dengan kegiatannya sendiri. Siswa belum mampu memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. Oleh karena itu, guru perlu memotivasi dan memberi penguatan secara intensif agar siswa dapat berperan lebih aktif mencatat materi pelajaran, bekerjasama dalam kelompok dan bertanya jawab agar dapat lebih memahami materi pelajaran.

Berdasarkan hasil analisis dan refleksi diatas dan mengacu kepada kriteria ketuntasana yang ditetapkan, maka disimpulkan bahwa pembelajaran untuk tindakan siklus I belum berhasil dikarenakan keberhasilan siswa selama proses dan hasil belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu apabila secara klasikal siswa mencapai tingkat penguasaan 80%. Pada siklus I ini hasil pencapaian siswa yaitu 65,22 % sehingga tindakan siklus I disimpulkan belum berhasil. Dengan demikian kegiatan pembelajaran pada penelitian ini dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya sebagai perbaikan dari pembelajaran siklus sebelumnya

1. **Paparan Data Siklus II**

Pelaksanaan siklus II dimulai pada tanggal 29 April 2016 dengan materi energi bunyi dan perambatannya yang kegiatan pelaksanaannya meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Adapun keempat tahap tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. **Perencanaan**

Perencanaan pembelajaran pada siklus II dimulai pada hari Sabtu, 23 Mei 2016. Pada tahap ini, peneliti bersama guru melakukan telah pada kurikulum KTSP dan merancang pembelajaran untuk setiap kali pertemuannya. Perencanaan pembelajaran ini, diambil pokok bahasan sumber energi bunyi untuk pertemuan pertama dan perambatan energi bunyi untuk pertemuan kedua yang masing-masing beralokasikan 2 x 35 menit. Adapun tujuan pembelajaran yang peneliti tetapkan setelah proses pembelajaran ini selesai yaitu agar siswa dapat menyebutkan sumber-sumber bunyi yang ada dilingkungan sekitar dan mengetahui adanya perambatan bunyi pada benda padat, cair dan gas. Dalam pencapaian tujuan pebelajaran ini, maka perencanaan pembelajaran dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu 1) kegiatan awal, 2) kegiatan inti, dan 3) kegiatan akhir.

Sejalan dengan itu, tahapan perencanaan yang dilakukan yaitu 1) menelaah kurikulum dan menyusun silabus pembelajaran; 2) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kali pertemuannya dengan memasukkan langkah-langkah keterampilan proses; 3) menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan, dalam hal ini peneliti menggunakan benda konkrit berupa dua buah batu seukuran genggaman, korek api, sendok logam, lilin, penggaris, dua buah kaleng, dan seember air; 4) membuat lembar kerja siswa (LKS) untuk masing-masing kelompok; 5) membuat lembar observasi untuk siswa dan guru selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung; 6) membuat dan menyusun soal-soal tes evaluasi untuk tindakan pada akhir siklus pertama (tes hasil belajar siklus).

1. **Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dengan materi energi bunyi dan perambatannya dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses di kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar, untuk tindakan disiklus II dilaksanakan sebanyak 2x pertemuan. Dimana pertemuan pertama dilaksanakan pada hari rabu tanggal 11 mei 2016 pada pukul 07:15 – 08:45 WITA, dan pada pertemuan kedua pada hari senin 16 mei 2016 pukul 07:15 – 08: 45 WITA, yang diikuiti oleh 23 orang siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Dalam pelaksanaan tindakan siklus I ini peneliti bertindak sebagai observer dan guru bertindak sebagai fasilitator. Guru dalam mengajarkan materi energi dan perubahannya berorientasi pada langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan hasil belajara siswa yaitu 1) mengamati, 2) mengklasifikasi, 3) mengkomunikasikan, 4) mengukur, 5) memprediksi dan 6) menyimpulkan. Keenam langkah pembelajaran pendekatan keterampilan proses tersebut terbagi dalam 3 tahapan pembelajaran yaitu, kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

1. **Pertemuan I**

Tindakan siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Jumat, 29 April 2016 mulai pukul 07:15 – 08:45WITA. Pembelajaran untuk untuk tindakan siklus I pertemuan 1 berlangsung selama 70 menit atau 2 jam pelajaran. Dalam pelaksanaan tindakan pertemuan 1 ini, peneliti bertindak sebagai observer.

Pada tahap kegiatan awal guru mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa, kemudian mempersiapkan fasilitas yang terkait dengan pembelajaran materi sumber energi panas. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab dengan tujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Setelah melakukan tanya jawab konsepsi awal siswa sangat bervariasi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit

Pada kegiatan inti pelaksanaan pembejaran, dimulai dari guru menjelaskan materi pelajaran yang terkait dengan materi energi bunyi, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti, serta meminta siswa untuk mengemukakan gagasan dan memecahkan masalah. Selanjutnya guru membimbing siswa dalam kegiatan kelompok, dimana pembagian kelompok ini dilakukan secara heterogen yag sudah ditentukan sebelumnya, kelompok yang terbentuk dari 5 kelompok setiap kelompok berjumlah 4-5 siswa. Sebelum melakukan percobaan guru meminta masing-masing ketua kelompok maju didepan kelas untuk mengambil alat peraga dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan dalam percobaan.

Dalam proses pembelajaran, terlebih dahulu guru menyuruh siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan yang akan mereka gunakan dalam percobaan. Setelah mengamatinya, guru menyuruh siswa untuk mengelompokan benda apa saja yang termasuk sumber bunyi bernada dan tak bernada. Pada tahap mengkomunikasikan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta laporan.

Tahap keterampilan mengukur kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, kemudian menghubungkan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa. Selajutnya tahap memprediksi dimana guru guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan, yaitu berupa pemahaman terhadap materi. Pada tahap menyimpulkan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta membuat laporan, contohnya dimana setiap kelompok melaporkan hasil kegiatannya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain menanggapi.

Setelah melakukan langkah-langkah pada kegiatan inti, selanjutnya masuk pada tahap kegiatan akhir. Dimana pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Kemudian bersama dengan guru, siswa menyimpulkan pembelajaran. Diakhir pembelajaran guru memberikan pesan-pesan moral dan motivasi untuk selalu giat dalam belajar. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit.

1. **Pertemuan 2**

Tindakan siklus II pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Jumat, 29 April 2016 mulai pukul 07:15 – 08:45 WITA. Pembelajaran untuk untuk tindakan siklus I pertemuan 2 berlangsung selama 70 menit atau 2 jam pelajaran. Dalam pelaksanaan tindakan pertemuan 1 ini, peneliti bertindak sebagai observer.

Pada tahap kegiatan awal guru mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa, kemudian mempersiapkan fasilitas yang terkait dengan pembelajaran materi perambatan energi bunyi. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab dengan tujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Setelah melakukan tanya jawab konsepsi awal siswa sangat bervariasi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit

Pada kegiatan inti pelaksanaan pembejaran, dimulai dari guru menjelaskan materi pelajaran yang terkait dengan materi perambatan energi bunyi, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti, serta meminta siswa untuk mengemukakan gagasan dan memecahkan masalah. Selanjutnya guru membimbing siswa dalam kegiatan kelompok, dimana pembagian kelompok ini dilakukan secara heterogen yag sudah ditentukan sebelumnya, kelompok yang terbentuk dari 5 kelompok setiap kelompok berjumlah 4-5 siswa. Sebelum melakukan percobaan guru meminta masing-masing ketua kelompok maju didepan kelas untuk mengambil alat peraga dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan dalam percobaan.

Dalam proses pembelajaran, terlebih dahulu guru menyuruh siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan yang akan mereka gunakan dalam percobaan. Setelah mengamatinya, guru menyuruh siswa untuk mengelompokan benda apa saja yang dapat merambat pada benda padat, cair dan gas. Pada tahap mengkomunikasikan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta laporan.

Tahap keterampilan mengukur kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, kemudian menghubungkan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa. Selajutnya tahap memprediksi dimana guru guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan, yaitu berupa pemahaman terhadap materi. Pada tahap menyimpulkan, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta membuat laporan, contohnya dimana setiap kelompok melaporkan hasil kegiatannya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain menanggapi. Selanjutnya guru mengadakan tes hasil belajar kepada seluruh murid untuk mengetahui apakah siswa sudah benar-benar memahami materi yang telah diajarkan. Guru membagikan lembar tes hasil belajar sebagai akhir tindakan di siklus II. Setelah membagiakan tes kepada siswa, guru mempersilahkan kepada siswa mengerjakan tes secara individu dan tidak diperkenankan bekerja sama

Setelah melakukan langkah-langkah pada kegiatan inti, selanjutnya masuk pada tahap kegiatan akhir. Dimana pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Kemudian bersama dengan guru, siswa menyimpulkan pembelajaran. Diakhir pembelajaran guru memberikan pesan-pesan moral dan motivasi untuk selalu giat dalam belajar. Kegiatan ini berlangsung sekitar ± 10 menit.

1. **Observasi Siklus II**
2. **Data Hasil Observasi Aktivitas Mengajar Guru**

Temuan penelitian tentang keberhasilan guru dalam menggunakan pendekatan keterampilan prosesdalam materi energi panas, dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar pada mata pelajaran IPA, di tindakan siklus II (pertemuan 1 dan II) menunjukkan bahwa pelaksanaan yang dilakukan sudah mengalami peningkatan yang signifikan dari 6 indikator yang direncanakan observasi guru masuk kategori baik (B).

Berdasarkan observasi terhadap kegiatan mengajar guru, diperoleh data bahwa indikator pertama, mengamati (guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek yang diamati dengan menggunakan panca indra mereka. Pada pertemuan I dan II dikategorikan baik karena guru melaksanakan ketiga indicator yaitu guru menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga, meminta siswa untuk mengamati obyek dengan panca indera dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya

Indikator kedua, mengklasifikasikan (guru membimbing siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya). Pertemuan I dikategorikan cukup karena guru hanya memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan meminta siswa untuk berpartisipasi aktif tanpa meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya. Pertemuan II dikategorikan baik karena guru memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran, meminta siswa untuk berpartisipasi aktif dan meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya.

Indikator ketiga, mengkomunikasikan (guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya). Pertemuan I dan II dikategorikan baik karena guru melakukan komunikasi yang efektif, memperhatikan proses belajar siswa dan meminta siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dengan cara menuliskan dibuku masing-masing.

Indikator keempat, mengukur (guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data). Pertemuan I dan II dikategorikan cukup karena guru meminta siswa untuk menuliskan hasil objek yang diteliti dan memberikan bimbingan apabila siswa mengalami kesulitan tetapi tidak meminta siswa untuk membandingkan obyek yang diteliti.

Indikatir kelima, memprediksi (guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi, yaitu berupa pemahaman terhadap materi). Pertemuan I dan II dikategorikan baik karena guru membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah, memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah dan memantau proses belajar siswa.

Indikator keenam, menyimpulkan (guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasinya). Pertemuan I dan II masing-masing dikategorikan cukup karena guru meminta siswa untuk melaporkan hasil kerjannya dan mengarahkan siswa lain untuk menangapinya tetapi tidak memotivasi siswa untuk dapat menyimpulkan masalah.

Berdasarkan data dari tindakan siklus II (pertemuan I dan II) dapat disimpulkan bahwa pencapaian implementasi rencana pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pada aspek guru adalah dari keenam indikator yang direncanakan pada pertemuan I dan II dikategorikan baik. Dalam hal ini, guru belum sepenuhnya melaksanakan keenam indikator secara optimal. Untuk lebih jelasnya, data hasil observasi guru dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 77 dan lampiran 9 halaman 94.

1. **Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Siswa**

Aktivitas guru pada tindakan siklus II berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam melakukan aktifitas belajar, serta berpengaruh pada penigkatan hasil belajar siswa mengenai materi sumber bunyi pada tindakan siklus II (pertemuan I dan II) diharapkan siswa mampu melakukan keenam indikator yang telah ditetapkan untuk keseluruhan siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar yang berjumlah 23 siswa.

Berdasarkan data hasil observasi pengamat terhadap subjek peneliti yaitu 23 siswa umtuk meningkatkan hasil belajar, pada tindakan siklus II (pertemuan I dan II) menunjukan bahwa dari keenam indikator yang direncanakan semuanya dilakukan dengan baik sehingga pelaksanaannya sudah optimal dengan skor nilai yang memuaskan.

Indikator pertama, mengamati (siswa melakukan observasi dimana objek diamati dengan mengguna-kan panca indra). Pada pertemuan I dan II dikategorikan baik karena siswa melaksanakan ketiga indicator yaitu menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru, memperhatikan peragaan yang dilakukan oleh guru serta bertanya apabila ada yang belum dimengerti.

Indikator kedua, mengklasifikasi (siswa dapat menggolongkan hasil pengamatannya mengenai proses pembentukan tanah sehingga dapat membedakan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari). Pertemuan I dikategorikan cukup karena siswa mengklarifikasi objek berdasarkan jenisnya dan menuliskan hasil klarifikasi dibuku tulisnya masing-masing hanya saja siswa tidak mengerjakan tugas dengan tenang. Sedangkan pertemuan II dikategorikan baik karena siswa mengklasifikasikan obyek berdasarkan jenisnya, menuliskan hasklasifikasi dibuku tulisnya masing-masing dan mengerjakan tugas dengan tenang.

Indikator ketiga, mengkomunikasikan (siswa mengaplikasi-kan pemahamannya dalam kegiatan bertanya). Pertemuan I dan II dikategorikan baik karena siswa mendiskusikan masalah dengan kelompoknya, mencatat hasil diskusinya dan berkomunikasi secara efektif.

Indikator keempat, mengukur (siswa mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data). Pertemuan I dan II masing-masing dikategorikan cukup karena dan mencatat hasil perbandingan berdasarkan objek yang diteliti, mengikuti bimbingan dari guru, tetapi tidak membandingkan objek yang diamati dengan objek tertentu.

Indikator kelima, memprediksi (siswa memprediksikan atau menyimpul-kan kemungkinan yang akan terjadi). Pertemuan I dan II dikategorikan baik karena siswa mendengarkan informasi dari guru dalam memprediksi, berpartipasi aktif dalam proses belajar serta memprediksikan hasil objek dengan tenang.

Indikator keenam, menyimpulkan (siswa melaporkan hasil evaluasinya). Pertemuan I dan II dikategorikan cukup karena siswa menyampaikan hasil kerjanya dengan suara yang jelas dan menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain tetapi siswa tidak menyimpulkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka aktivitas siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar selama proses pembelajaran IPA pada materi sumber energi panas dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada siklus II kategorikan baik. Untuk lebih jelasnya, data hasil observasi siswa dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 80 dan lampiran 10 halaman 97.

1. **Data Hasil Tes Belajar Siswa**

Setelah pelaksanaan proses pembelajaran di siklus II (pertemuan I dan II), maka dilakukan tes hasil belajar siswa. Adapun hasil analisis deskriptif terhadap skor perolehan hasil tes belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan keterampilan proses dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.3** Hasil belajar siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar pada Siklus II

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Uraian** | **Kategori** | **Jumlah siswa** | **Persentase** |
| 85 – 100 | Baik sekali | 15 | 66 % |
| 70 – 84 | Baik | 4 | 17 % |
| 55 – 69 | Cukup | 3 | 13 % |
| 40 – 54 | Kurang | - | - |
| 0 – 39 | Sangat kurang | 1 | 4 % |
| **Jumlah** | | **23** | **100 %** |

Sumber: Data Lampiran 11 halaman 100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa uraian hasil belajar melalui pendekatan keterampilan proses dengan subyek 23 orang siswa, memperoleh nilai 85-100 dengan kategori baik sekali sebanyak 15 siswa atau 66 %, nilai 70-84 dengan kategori baik sebanyak 4 orang siswa atau 17 %, nilai 55-69 dengan kategori cukup sebanyak 3 siswa atau 13 %, nilai 0-36 dengan kategori sangat kurang sebanyak 1 orang siswa atau 4 %. Dapat dilihat data lampiran 11 halaman 100

Deskripsi distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan belajar hasil hasil belajar IPA setelah diterapkan pendekatan keterampilan proses pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rentang Nilai** | **Kategori** | **Frekuensi** | **Presentase (%)** |
| 0 – 64 | Tidak Tuntas | 3 | 13,05 % |
| 65 – 100 | Tuntas | 20 | 86,95 % |
| Jumlah | | 23 | 100 % |

Sumber: Data Lampiran 11 halaman 100

Tabel di atas menunjukkan bahwa 23 orang siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar terdapat 3 orang siswa (13,05 %) yang tidak tuntas dan 20 orang siswa (86,95 %) yang telah mencapai nilai tuntas pada pembelajaran IPA. Hal ini berarti bahwa siklus II ketuntasan hasil belajar secara klasikal dalam pembelajaran IPA sudah tercapai karena jumlah siswa yang hasil belajarnya tuntas lebih dari 80 %. Dapat dilihat pada data lampiran 20 halaman 123.

1. **Refleksi**

Pembelajaran tindakan siklus II difokuskan pada peningkatan hasil belajar siswa pada materi sumber bunyi. Dari seluruh data yang dirangkum melalui lembar kerja siswa, hasil tes belajar dan observasi guru dan siswa telah disusun dan didiskusikan secara bersama-sama antara guru dan peneliti. Hasil analisis dan refleksi dari peristiwa-peristiwa yang terjadi pada tindakan siklus II adalah sebagai berikut:

1. Selama proses pembelajaran IPA pada siklus II melalui pendekatan keterampilan proses, guru telah mengoptimalkan langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses yang telah diterapkan, seperti: guru mampu mengefisienkan waktu dalam mempersiapkan fasilitas yang terkait dengan pokok bahasan sumber bunyi. Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. Demikian pula pada pemberian motivasi dan penguatan, dan lebih meningkatkan keaktifan siswa dalam melakukan refleksi atau menyimpulkan materi pelajaran.
2. Pada aktivitas belajar siswa telah menunjukkan sebagian siswa cukup aktif, dalam pembelajaran, siswa mulai memperhatikan penjelasan guru. Siswa telah mampu memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. Siswa telah berperan lebih aktif mencatat materi pelajaran, bekerjasama dalam kelompok dan bertanya jawab agar dapat lebih memahami materi pelajaran.

Berdasarkan refleksi di atas dan mengacu kepada kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan, maka disimpulkan bahwa pembelajaran dengan materi pokok sumber bunyi sudah berhasil. Dengan demikian maka tujuan pembelajaran yang ditetapkan sudah tercapai. Hal ini berarti bahwa pembelajaran pada penelitian dapat dihentikan.

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**

Pembahasan hasil penelitian terdiri atas aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran IPA tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan pendekatan Keterampilan Proses di kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. Sebelum melaksanakan tindakan pembelajaran, berdasarkan data awal siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar yang berjumlah 23 orang siswa. Yang dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA, maka diperoleh informasi secara umum bahwa nilai hasil belajar siswa masih kurang pada mata pelajaran IPA. Rendahnya hasil belajar IPA siswa disebabkan oleh pola pembelajaran sebelumnya. Di mana pola pembelajaran yang dilakukan selama ini, guru lebih banyak mendominasi pembelajaran yang menjelaskan konsep IPA tidak melibatkan siswa secara keseluruhan dan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru hanya berorientasi pada buku. Akibat pembelajaran ini, sebagian besar materi IPA yang didapatkan oleh siswa hanya bersifat sementara dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan kenyataan yang ada maka diperlukan suatu rancangan pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar IPA yaitu melalui pendekatan keterampilan proses. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Bundu (2008;19) yang menyatakan bahwa:

Keterampilan proses adalah keterampilan intelektual sosial maupun sosok yang diperlukan untuk dapat mengembangkan lebih lanjut pengetahuan atau konsep yang dimiliki, yang melalui tiga tahap yang diawali dari tahap eksplorasi, kemudian tahap pemahaman konsep, dan terakhir tahap aplikasi konsep. Melalui ke tiga tahap tersebut, siswa dibimbing untuk membentuk dirinya agar memperoleh pemahaman terhadap apa yang telah dipelajari..

Selain teori tersebut, Usman (2011) yang menyatakan bahwa : Keterampilan proses yang diharapkan dimiliki oleh siswa diantaranya adalah keterampilan melakukan pengamatan, megklasifikasi, menginterprestasi, keterampilan meramalkan atau menyimpulkan data, keterampilan menerapkan, merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan hasil. Kelebihan yang di miliki oleh pendekatan kontekstual, maka dianggap mampu meningkatkan hasil belajar siswa

Hasil penelitian pada hasil belajar IPA dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada siswa kelas IV SD Inpres Kunjung kecamatan sanrobone kabupaten takalar yang difokuskan pada peningkatan hasil belajar IPA siswa dan aktivitas siswa selama pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses yang memiliki enam komponen, yaitu : mengamati, menggolongkan, mengkomunikasikan, mengukur,memprediksi, menyimpulkan Selama penelitian ini berlangsung, siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang signifikan seperti yang telah diungkapkan pada data hasil penelitian.

Proses pembelajaran pada siklus I pertemuan I yang dilakukan pada hari Senin tanggal 16 Mei 2016 dan pertemuan 2 pada hari Rabu tanggal 18 Mei 2016. Pada pertemuan I dan 2 ini hasil tindakan siklus I belum mencapai hasil yang diharapkan karena belum mencapai target indikator keberhasilan. Sebelum memulai pembelajaran guru terlebih dahulu menyiapkan kelengkapan pembelajaran, mendata kehadiran siswa, melakukan apersepsi, dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Setelah itu guru masuk pada kegiatan inti dengan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pendekatan keterampilan proses, di akhir pembelajaran siklus I peneliti memberikan tes hasil belajar untuk menguji sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi, dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada tindakan siklus I (pertemuan I dan pertemuan 2) belum berhasil. Hal tersebut disebabkan beberapa kendala yaitu: 1) Guru belum maksimal dalam menggali pengetahuan awal siswa sehingga siswa belum berani mengemukakan pengetahuan yang dimiliki sendiri, hal ini karena guru masih kurang membimbing siswa dalam pembelajaran. 2) Minimnya jumlah siswa yang berani bertanya dan merespon guru dalam komponen refleksi karena masih kurang motivasi dan dorongan dari guru. 3) Bimbingan dalam kerja kelompok masih perlu ditingkatkan sehingga dapat mengoptimalkan siswa dalam meningkatkan kerja sama dalam kelompok.

Melihat kekurangan-kekurangan yang masih ada serta pencapaian hasil belajar IPA siswa pada siklus I belum memenuhi standar indikator keberhasilan, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II. Pada tanggal 23 dan 25 mei 2016 peneliti kembali melaksanakan penelitian pada siklus II. Pada pembelajaran ini peneliti dan guru sepakat untuk melakukan perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus I dan memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu: memberi salam, mengorganisasikan siswa untuk belajar, mendata kehadiran siswa serta berdoa bersama, melakukan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa agar semangat dan serius dalam belajar, menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Setelah itu peneliti melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pendekatan keterampilan proses dengan beberapa perbaikan-perbaikan. Di akhir pembelajaran siklus II guru kembali memberikan tes hasil belajar kepada siswa sesuai yang terdapat dalam tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II kegiatan guru dan siswa meningkat sebab kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam siklus I telah disempurnakan pada siklus II. Keberhasilan siklus II mencapai kualifikasi sangat baik (SB) karena pada penerapan pendekatan kontekstual guru telah melakukan perbaikan seperti guru telah mengaitkan materi pelajaran dengan dunia nyata siswa dimana pada siklus I guru tidak melaksanakan tahap ini.

Hasil tes yang dilaksanakan di akhir tindakan siklus II, terlihat adanya peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Inpres Kunjung kecamatan Sanrobone kabupaten takalar yang telah mencapai target indikator keberhasilan penelitian yaitu 86,95% siswa memperoleh nilai ≥ 70. Adapun 1 siswa yang tidak tuntas karena kurang memperhatikan penjelasan guru dari awal sehingga tidak mampu memberi kesimpulan, lebih banyak diam ketika guru memeberi kesempatan untuk bertanya. Maka untuk menindaklanjuti ketiga siswa tersebut guru memberikan pengayaan.

Selanjutnya, penelitian ini dihentikan pada siklus II karena telah dianggap berhasil. Ini berarti hipotesis penelitian telah tercapai yaitu “Jika pendekatan keterampilan proses diterapkan dalam pembelajaran maka hasil belajar IPA pada siswa pada kelas IV SD Inpres Kunjung kecamatan Sanrobone kabupaten Takalar meningkat”.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

* + 1. Penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar.Peningkatan pada setiap siklusnya dapat dilihat pada aktivitas guru dan siswa.Aktivitas guru pada siklus I dikategorikan Cukup sedangkan pada siklus II telah berada pada kategori Baik.
    2. Peningkatan hasil belajar IPA kelas IV SD Inpres Kunjung Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar terlihat pada meningkatnya nilai rata-rata kelas dari siklus I ke Siklus II ,ketuntasan secara klasikal telah mencapai indikator yang telah ditetapkan,dan hasil belajar siswa pada siklus I dikategorikan Cukup dan pada siklus II dikategorikan Sangat Baik.

1. **Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, diajukan beberapa saran yang perlu dipertimbangkan :

1. Bagi guru dalam mengaplikasikan pendekatan keterampilan proses sebaiknya lebih banyak menghubungkan antara materi dengan konteks keseharian siswa di lingkungnnya, sehingga dapat lebih cepat memahami materi yang diajarkan.
2. Bagi siswa diharapkan dapat lebih antusias dalam menerima pola-pola belajar baru yang efektif dan inovatif.
3. Kepala sekolah hendaknya selalu memberikan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas mengajar guru, di antaranya dalam menerapkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Asrori, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Multi Press.

Bundu, Patta dkk. 2013.Konsep Dasar IPA I.Makassar: Universitas Negeri Makassar.

2012. *Asesmen Pembelajaran*. Padang: Hayfa Press.

Dimyanti dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Elfanany, Burhan. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Araska.

Haling. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: UNM.

Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar* (Cet. Pertama). Jakarta: Bumi Aksara

Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik.* Jakarta: Rajawali Pers.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). 2006*. Mata pelajaran Ilmu engetahuan Alam untuk tingkat SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.

Kurniawati, Atik. 2012. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Pada Siswa Kelas V SD Negeri Binanga II Kabupaten Mamuju.*Skripsi*. Makassar: Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar UNM.

Makassau. 2014. *Hakikat dan Pendidikan IPA Di Sekolah Dasar*. Makassar: FIP UNM.

Mappasoro. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

-------------. 2013. *Strategi Pebelajaran*. Makassar: FIP Universitas Negeri Makassar.

Sahabuddin. 2007. *Mengajar dan Belajar*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

Samatowa, Usman 2006.Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Depdikbud

Sinring, Abdullah, dkk. 2012. *Pedoman Penulisan Skripsi Program S-1*. Makassar: FIP UNM.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning* (Cet. XIV). Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Trianto. 2011. *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Prestasi Pustaka.

---------. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu* (Ed. Ke 1 Cet. Ke 5). Jakarta: Bumi Aksara.

Undang-Undang Republik Indonesia.Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional Beserta Penjelasannya*. Bandung: Citra Umbara.

Yamin. 2014. *Teori dan Metode Pembekajaran*. Malang: Madani.

**LAMPIRAN**

Lampiran 1

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**Pertemuan I Siklus I**

**Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Materi Pokok : Energi dan Perubahannya**

**Kelas / Semester : IV / II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Hari / Tanggal :**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

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

1. **KOMPETENSI DASAR**

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

1. **INDIKATOR PEMBELAJARAN**

8.1.1 Menyebutkan contoh dan sumber energy panas dan kegunaannya.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

* Setelah mendengar penjelasan dari guru, siswa dapat menyebutkan contoh dan sumber energy panas dan kegunaannya.

1. **MATERI AJAR**

**Energy Panas**

1. Sumber energy Panas

Energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber. Untuk memanaskan badanmu yang kedinginan, kamu dapat berjemur. Panas diperoleh dari matahari. Bagaimana air panas di rumahmu diperoleh?

Air panas bisa diperoleh dengan cara memanaskannya di atas kompor. Sekarang ini memanaskan air dapat juga dengan menggunakan pemanas listrik “Dispenser”.

Sumber energi panas dapat diperoleh dari matahari, api, listrik, juga dari gesekan. Banyak pekerjaan sehari-hari yang memanfaatkan energy panas dari matahari, api, dan listrik.

1. Matahari sebagai Sumber Energi Panas

Matahari menyinari bumi, sehingga siang hari tampak terang benderang. Adanya sinar matahari juga menjadikan bumi ini hangat. Matahari menyimpan energi panas yang tidak pernah habis. Apakah energi panas itu? Adakah sumber energi panas selain matahari? Pernahkah kamu berjalan di siang hari yang panas? Apakah yang kamu rasakan? Kamu tentu akan merasakan panas karena energi panas dari sinar matahari.

Perhatikan Gambar berikut ini.



Menjemur pakaian, mengeringkan padi, dan benda basah lainnya memanfaatkan panas dari matahari. Garam dibuat melalui penguapan air laut oleh sinar matahari. Di mana daerah penghasil garam?

1. Api

Untuk menghangatkan badan pada malam hari, sejak zaman dahulu orang suka memanfaatkan panas dari api. Api digunakan pula untuk memasak makanan, mendidihkan air atau membakar logam untuk melelehkannya.

Dahulu, api diperoleh dengan cara membakar kayu kering atau ranting-ranting pohon. Sekarang api diperoleh dari gas dan minyak tanah yang merupakan hasil pengolahan minyak bumi.

1. Listrik sebagai sumber energy panas

Di rumah-rumah yang sudah terpasang aliran listrik, energi panas banyak diperoleh melalui alat-alat listrik. Coba perhatikan alat-alat listrik berikut. Adakah di rumahmu? Untuk apa alat-alat tersebut?



Memperoleh energi panas dari listrik sangat praktis. Nasi dapat hangat terus jika disimpan di “Magic Jar”. Di Negara-negara yang mengalami musim dingin, di rumah-rumah dipasang pemanas ruangan dari listrik, tungku pemanas dengan kayu bakar sudah jarang digunakan.

1. Gesekan benda

Gesekan dua buah batu secara terus menerus dapat menghasilkan energy panas. Nenek moyang kita membuat api dengan cara menggesekkan batu. Jika batu terus digesekkan, lama kelamaan dari antara kedua batu itu muncul percikan api. Api inilah yang digunakan nenek moyang untuk menyalakan tungku masak.

Namun di zaman sekarang, kita tidak perlu menggesek-gesekkan batu untuk membuat api. Kita hanya perlu menggesekkan batang korek api atau menyalakan pemantik api otomatis. Kemudian api menyala.

Jadi bukan hanya matahari yang menjadi sumber energi panas. Energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber lainnya. Semua yang dapat menghasilkan panas disebut sumber panas. Gesekan dua benda menyebabkan timbulnya energi panas. Lilin menyala menghasilkan panas. Sumbu kompor yang dinyalakan juga menghasilkan panas untuk memasak makanan.

1. **PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN**
2. Pendekatan Pembelajaran

* Pendekatan keterampilan proses

1. Metode pembelajaran

* Ceramah
* Tanya jawab
* Diskusi kelompok
* Eksperimen
* Observasi

1. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| **Kegiatan awal :**   1. Guru mengucapkan salam 2. Berdoa bersama 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan 5. Menyampaikan kompetensi atau tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Apersepsi | ±10 |
| **Kegiatan Inti:**   1. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok dan perwakilan masing-masing kelompok diminta untuk mengambil alat dan bahan yang akan digunakan 2. Guru membimbing siswa di dalam kelas baik secara kelompok maupun secara kelompok dalam kegiatan : 3. Mengamati yaitu guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek yang diamati dengan menggunakan panca indra mereka. Dimana siswa dapat mengamati dan menyimak apa saja contoh, sumber energi panas serta kegunaan energi panas yang ada disekitar lingkungan mereka. 4. Mengklasifikasikan, guru membimbing siswa dalam menggolongkan hasil pengamatan yang dilakukan yaitu benda apa saja yang dapat dijadikan sumber energi panas serta kegunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari. 5. Mengkomunikasikan, Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan dalam kegiatan seperti: bertanya kepada guru atau teman kelompok mengenai materi jika ada yang tidak ia pahami, menjelaskan apa saja yang menjadi contoh sumber energi panas , dan melaporkan hasil percobaan 6. Mengukur, Guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, apakah sejak awal setiap siswa sudah memiliki kemampuan dalam mengukur, kemudian menghubungkan kenyataan yang ada dilingkungan siswa 7. Memprediksi yaitu Guru membimbing siswa untuk memprediksikan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan yaitu berupa ramalan tentang manfaat apa saja yang terdapat pada energi panas. 8. Menyimpulkan Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasi untuk kegiatan akhir yaitu berdasarkan pengamatan jika 2 buah benda yang digesekkan dalam beberapa waktu akan terasa panas, siswa dapat menyimpulkan bahwa sumber energi panas dapat dihasilkan oleh 2 benda yang bergesekan. | ±50 |
| **Kegiatan Akhir**   1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dimengerti. 2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran. 3. Memberikan pesan-pesan moral dan menutup pembelajran. | ±10 |

1. **ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

A. Alat dan Bahan

* Alat : 2 buah batu segenggaman tangan
* Bahan : -

B. Sumber belajar :

* Silabus kelas IV SD semester II.
* Amin, Choirul. 2004. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI kelas IV. Jakarta: Pusat Perbukuan

1. **PENILAIAN**

Instrument penilaian :

a. Penilaian Proses : Observasi proses pembelajaran dan ativitas proses belajar

b. Penilaian Hasil Belajar : Dilakukan dengan pemberian teks diakhir siklus

Takalar , 11 Mei 2016

Mengetahui,

Guru kelas IV Peneliti

**MUH.SYAFAR MUH. RUM RASYID**

NIP. 19780202 201411 1 001 NIM. 1247042106

Menyetujui,

Kepala Sekolah SD Inpres Kunjung

**Hj. MISNAWATI. S.Pd**

NIP. 19601231 198203 2 176

Lampiran 2

**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKS)**

**Pertemuan I Siklus I**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Materi : Energi dan Perubahannya

Alokasi Waktu : 20 menit

Nama Kelompok :

1 …………………………

2 …………………………

3 …………………………

4 …………………………

5 …………………………

**Petunjuk :**

1. Diskusikanlah soal berikut dengan teman kelompokkmu!
2. Periksalah kembali pekerjaanmu apabila telah selesai kamukerjakan!

**1. Sumber Energi Panas**

Tujuan : Siswa Mampu membuat sumber energy panas

Alat dan Bahan : Dua buah batu segenggaman tangan

Langkah Kerja :

1. Gosok-gosokkan kedua telapak tanganmu sampai hitungan ke dua puluh. Lalu segera tempelkan telapak tanganmu ke pipi. Perhatikan apa yang kamu rasakan.
2. Gesekkan dua batu sama lain sampai hitungan ke dua puluh. Lalu sentuhlah permukaan batu. Perhtikan apa yang terjadi.

Bahan Diskusi :

1. Saat kedua tanganmu digosok-gosokkan, apa yang kamu rasakan ?

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

1. Saat tanganmu menyentuh pipi, apa yang kamu rasakan ?

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

1. Apa yang kamu rasakan saat kamu menggesek-gesekkan batu dengan batu ? dan apa yang mungkin terjadi jika batu digesekkan lebih cepat terus menerus ?

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

1. Apakah kesimpulan dari kegiatan di atas ?

Kesimpulan : ……………………………………………………….

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

Lampiran: 3

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Nama Guru : Muh. Syafar**

**Pertemuan / Siklus : I / I**

**Tujuan : Untuk mengetahui kualitas mengajar guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran energy dan perubahannya**

**Petunjuk:** Amatilah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang tesedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru mengajar.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | **2** | | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek diamati dengan menggunakan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGGuru menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk mengamati objek dengan panca indra.  Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Guru membimbing siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGGuru memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk berpartisipasi aktif.  Guru meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGGuru melakukan komunikasi yang efektif.  D:\putih ceklis.JPGGuru memperhatikan proses belajar siswa.  Guru meminta siswa untuk mengaplikasikan pemahaman-nya dengan cara menuliskan dibuku masing-masing. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 4. | (Mengukur)  Guru mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk membandingkan objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk menuliskan hasil objek yang diteliti.  Guru memberikan bimbingan apabilan siswa mengalami kesulitan. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. | Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah.  Guru memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memantau proses belajar siswa. |  |  | | 🗸 | Kurang |
| 6. | (Menyimpulkan)  Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk melaporkan hasil kerjannya.  D:\putih ceklis.JPGGuru mengarahkan siswa lain untuk menangapinya.  Guru memotivasi siswa untuk dapat menyimpulkan masalah. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **0** | **5** | | **1** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **0** | **10** | | **1** | **11** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **61%** |
| **Kategori** | | | | | **Cukup (C)** | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

**Rumus Penilaian:**

Skor yang dicapai

Persentase pelaksanaan = x 100

Skor maksimal

**Observer,**

**Muh. Rum Rasyid**

**NIM: 1247042106**

Lampiran 4

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Pertemuan / Siklus : I / I**

**Hari / tanggal :**

PETUNJUK :

1. Amatilah pelaksanaan PBM yang dilakukan oleh siswa!
2. Isilah kolom penilaian sesuai kenyataan yang anda amati!

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | **2** | | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Siswa melakukan observasi dimana objek diamati dengan mengguna-kan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memperhatikan pergaan yang dilakukan guru.  Siswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mengklarifikasi objek berdasarkan jenisnya.  Siswa menuliskan hasil klarifikasi dibuku tulisnya masing-masing.  **🗸**  Siswa mengerjakan tugas dengan tenang. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Siswa mengaplikasi-kan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mendiskusikan masalah dengan kelompoknya.  **🗸**  Siswa mencatat hasil diskusinya.  Siswa berkomunikasi secara efektif. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 4. | (Mengukur)  Siswa mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | D:\putih ceklis.JPGSiswa membandingkan objek yang diamati dengan objek tertentu.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mencatat hasil perbandingan berdasarkan objek yang diteliti.  Siswa meminta bimbingan dari guru. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Siswa memprediksi-kan atau menyimpul-kan kemungkinan yang akan terjadi. | Siswa mendengarkan informasi dari guru dalam memprediksi.  Siswa berpartipasi aktif dalam proses belajar.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memprediksikan hasil objek dengan tenang. |  |  | | 🗸 | Kurang |
| 6. | (Menyimpulkan)  Siswa melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyampaikan hasil kerjanya dengan suara yang jelas.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain.  Siswa dapat menyimpulkan masalah. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **0** | **5** | | **1** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **0** | **10** | | **1** | **11** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **61%** |
| **Kategori** | | | | | **Cukup (C)** | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

Persentase X 100

**Observer,**

**Nur fahmi**

**NIM. 1247042165**

Lampiran 5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Pertemuan II Siklus I**

**Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Materi Pokok : Energi dan Perubahannya**

**Kelas / Semester : IV / II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Hari / Tanggal :**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

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

1. **KOMPETENSI DASAR**

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

1. **INDIKATOR PEMBELAJARAN**

8.1.2 Melakukan percobaan adanya perpindahan panas.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

* Setelah melakukan percobaan, siswa dapat menyimpulkan adanya perpindahan panas pada benda.

1. **MATERI AJAR**

**Energy Panas**

2. Perpindahan Energy Panas

Panas dapat berpindah dari tempat yang panas ke tempat yang lebih dingin. Gagang sendok semula tidak panas (dingin), tetapi setelah ujungnya ditempelkan pada api lilin yang panas, sendok menjadi panas. Panas berpindah dari api lilin ke sendok. Proses perpindahan panas dibedakan menjadi 3 cara, yaitu konduksi, konveksi dan radiasi.

1. Konduksi

Konduksi yaitu perpindahan panas melalui suatu zat perantara tanpa disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut. Perpindahan panas secara kinduksi umumnya terjadi pada zat padat.

Contohnya : jika kita memanaskan batang besi di atas api, lama kelamaan ujung besi lainnya akan ikut panas.

1. Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas yang diikuti oleh perpindahan zat perantaranya. Konveksi ini umumnya terjadi padabenda cair dan gas.

Contoh perpindahan panas secara konveksi terjadi saat memasak air. Semakin lama dipanaskan, suhu air semakin tinggi. Contohnya lainnya adalah terjadinya angin darat dan angin laut.

1. Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas tanpa melalui zat perantara.

Contohnya : panas matahari yang dapat kita rasakan di bumi ini, hangatnya api unggun saat kita berkemah, dan hangatnya perapian.

Dapatkah kita mencegah perpindahan panas? Jawabnya tentu tidak. Perpindahan panas akan tetap terjadi dari tempat yang panas ke tempat yang lebih dingin. Namun, kita dapat memperlambat perpindahan panas itu. Misalnya dengan memasukkan air panas ke dalam termos. Termos dapat memperlambat perpindahan panas, tetapi tetap tidak mampu mencegahnya. Setelah beberapa hari atau minggu, air panas dalam termos akan menjadi dingin.

Termos dapat memperlambat perpindahan panas. Air panas yang dimasukkan ke dalam termos dapat tetap panas untuk waktu yang lama. Bagian dalam termos terbuat dari botol kaca yang dindingnya berlapis dua. Dinding gelas dicat dengan warna putih perak. Ruang hampa antara kedua dinding botol dan cat putih perak dapat memperlambat perpindahan panas. Bagian atas termos ditutup dengan gabus atau plastik tahan panas.

1. **PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN**
2. Pendekatan Pembelajaran

* Pendekatan keterampilan proses

1. Metode pembelajaran

* Ceramah
* Tanya jawab
* Diskusi kelompok
* Observasi

1. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| **Kegiatan awal :**   1. Guru mengucapkan salam 2. Berdoa bersama 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan 5. Menyampaikan kompetensi atau tujuan pembelajaran yang akan dicapai 6. Apersepsi | ±10 |
| **Kegiatan Inti:**   1. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok dan perwakilan masing-masing kelompok diminta untuk mengambil alat dan bahan yang akan digunakan 2. Guru membimbing siswa di dalam kelas baik secara kelompok maupun secara kelompok dalam kegiatan: 3. Mengamati yaitu Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek yang diamati dengan menggunakan panca indra mereka. Dimana siswa dapat mengamati dan menyimak percobaan energi panas dan cara perpindahan energi panas. 4. Mengklasifikasikan, Guru membimbing siswa melakukan observasi, dan siswa dapat menggolongkan hasil pengamatannya melalui percobaan yang dilakukan yaitu benda apa saja yang dapat menghantarkan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi. 5. Mengkomunikasikan, Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan dalam kegiatan seperti: bertanya kepada guru atau teman kelompok mengenai materi jika ada yang tidak ia pahami, menjelaskan perpindahan panas pada benda, dan melaporkan hasil percobaan 6. Mengukur, Guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, apakah sejak awal setiap siswa sudah memiliki kemampuan dalam mengukur, kemudian menghubungkan kenyataan yang ada dilingkungan siswa 7. Guru membimbing siswa untuk memprediksikan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan yaitu berupa ramalan tentang apa yang terjadi ketika ujung sendok yang dipaskan 8. Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil kegiatan akhir yaitu membuat kesimpulan, apa yang terjadi pada ujung sendok jika ujung yang satunya dibakar menggunakan lilin. | ±80 |
| **Kegiatan Akhir**   1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dimengerti. 2. Guru menutup pembelajaran 3. Memberikan pesan-pesan moral dan menutup pembelajran. | ±10 |

1. **ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

A. Alat dan Bahan

* Alat : korek api, sendom logam
* Bahan : lilin

B. Sumber belajar :

* Silabus kelas IV SD semester II.
* Amin, Choirul. 2004. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI kelas IV. Jakarta: Pusat Perbukuan.

1. **PENILAIAN**

Instrument penilaian :

a. Penilaian Proses : Observasi proses pembelajaran dan ativitas proses belajar

b. Penilaian Hasil Belajar : Dilakukan dengan pemberian teks diakhir siklus

Takalar, Mei 2016

Mengetahui,

Guru kelas IV Peneliti

**MUH.SYAFAR MUH. RUM RASYID**

NIP. 19780202 201411 1 001 NIM. 1247042106

Menyetujui,

Kepala Sekolah SDInpres Kunjung

**Hj. MISNAWATI. S.Pd**

NIP. 19601231 198203 2 176

Lampiran 6

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**Pertemuan II Siklus I**

Materi : Energi dan Perubahannya

Waktu : 20 Menit

Nama Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

Lakukanlah percobaan di bawah ini !

**2. Perpindahan Energi Panas**

Tujuan : Merasakan perpindahan energy panas

Alat dan Bahan :

a. Alat : Korek api, dan sendok logam

b. Bahan : Lilin

Langkah Kerja :

1. Nyalakan lilin dengan korek api
2. Pegang pegangan sendok.
3. Dekatkan, ujung sendok kea pi lilin. Setelah beberapa saat, apakah yang kamu rasakan ?

Bahan Diskusi :

1. Apakah kamu merasakan gagang sendok yang kamu pegang makin lama makin panas ? mengapa demikian ?

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

1. Apa kesimpulanmu ?

Kesimpulan : ………………………………………………………

……………………………………………………………………..

……………………………………………………………………..

Lampiran 7

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Nama Guru : Muh. Syafar**

**Pertemuan / Siklus : II / I**

**Tujuan : Untuk mengetahui kualitas mengajar guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran energy dan perubahannya**

**Petunjuk:** Amatilah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang tesedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru mengajar.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | **2** | | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek diamati dengan menggunakan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGGuru menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk mengamati objek dengan panca indra.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Guru membimbing siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGGuru memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk berpartisipasi aktif.  Guru meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGGuru melakukan komunikasi yang efektif  D:\putih ceklis.JPGGuru memperhatikan proses belajar siswa.  Guru meminta siswa untuk mengaplikasikan pemahaman-nya dengan cara menuliskan dibuku masing-masing. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 4. | (Mengukur)  Guru mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk membandingkan objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk menuliskan hasil objek yang diteliti.  Guru memberikan bimbingan apabilan siswa mengalami kesulitan. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. | Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memantau proses belajar siswa. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 6. | (Menyimpulkan)  Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk melaporkan hasil kerjannya.  D:\putih ceklis.JPGGuru mengarahkan siswa lain untuk menangapinya.  Guru memotivasi siswa untuk dapat menyimpulkan masalah. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **1** | **5** | | **0** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **3** | **10** | | **0** | **13** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **72%** |
| **Kategori** | | | | | **Cukup (C)** | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

**Rumus Penilaian:**

Skor yang dicapai

Persentase pelaksanaan = x 100

Skor maksimal

**Observer,**

**Muh. Rum Rasyid**

**NIM: 1247042106**

Lampiran 8

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Pertemuan / Siklus : II / I**

**Hari / tanggal :**

PETUNJUK :

1. Amatilah pelaksanaan PBM yang dilakukan oleh siswa!
2. Isilah kolom penilaian sesuai kenyataan yang anda amati!

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | | **2** | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Siswa melakukan observasi dimana objek diamati dengan mengguna-kan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memperhatikan pergaan yang dilakukan guru.  Siswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti.  🗸 | 🗸 | |  |  | Baik |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mengklarifikasi objek berdasarkan jenisnya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menuliskan hasil klarifikasi dibuku tulisnya masing-masing.  Siswa mengerjakan tugas dengan tenang. |  | | 🗸 |  | Cukup |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Siswa mengaplikasi-kan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mendiskusikan masalah dengan kelompoknya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mencatat hasil diskusinya.  Siswa berkomunikasi secara efektif. |  | | 🗸 |  | Cukup |
| 4. | (Mengukur)  Siswa mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | D:\putih ceklis.JPGSiswa membandingkan objek yang diamati dengan objek tertentu.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mencatat hasil perbandingan berdasarkan objek yang diteliti.  Siswa mengikuti bimbingan dari guru. |  | | 🗸 |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Siswa memprediksi-kan atau menyimpul-kan kemungkinan yang akan terjadi. | Siswa mendengarkan informasi dari guru dalam memprediksi.  D:\putih ceklis.JPGSiswa berpartipasi aktif dalam proses belajar.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memprediksikan hasil objek dengan tenang. |  | | 🗸 |  | Cukup |
| 6. | (Menyimpulkan)  Siswa melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyampaikan hasil kerjanya dengan suara yang jelas.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain.  Siswa dapat menyimpulkan masalah. |  | | 🗸 |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **1** | | **5** | **0** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **3** | | **10** | **0** | **13** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **72%** |
| **Kategori** | | | | **Cukup (C)** | | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

Persentase X 100%

**Observer,**

**Nur fahmi**

**NIM. 1247042165**

Lampiran 9

**TES HASIL BELAJAR SIKLUS I**

1. **Pilihlah jawaban yang paling benar !**
2. Air yang mengalir memiliki energy…

a. bunyi c. gerak

b. panas d. cahaya

1. Salah satu manfaat energy panas matahari adalah…

a. menjemur pakaian c. menggerakkan roda

b. menarik benda logam d. mengubah bentuk roda

1. Berikut ini adalah sumber energy panas, *kecuali*…

a. bermain gitar c. menyalakan kompor

b. menyalakan setrika d. menggosokkan tangan

1. Dua buah batu yang digesekkan akan menimbulkan…

a. abu c. listrik

b. asap d. panas

1. Terjadinya angin darat dan angin laut termasuk perpindahan panas dengan cara…

a. konduksi b. konveksi

c. radiasi d. kontraksi

1. Berikut ini adalah benda yang tidak dapat menghantarkan panas adalah…

a. logam b. kayu

c. karet d. plastik

1. Perpindahan panas secara konveksi dapat terjadi pada zat…

a. gas b. cair

c. padat d. gas dan cair

1. Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses…

a. pembakaran b. pengangkutan

c. fotosintesis d. pernpasan

1. Serbuk gergaji yang berada dalam air yang mendidih terlihat melayang-layang secara bergantian. Hal ini menunjukkan adanya perpindahan panas secara…

a. radiasi b. konveksi

c. konduksi d. langsung

1. Ketika besi digerinda, terlihat percikan api pada bagian besi yang digerinda. Api atau energy panas itu muncul karena…

a. uadara sekitar menjadi panas

b. perpindahan panas secara konveksi

c. gesekan antara gerinda dan besi

d. besi yang digerinda tidak disiram air

1. **Isilah titik titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!**
2. Semua benda yang dapat menghasilkan panas disebut…
3. Perpindahan panas yang terjadi pada zat padat adalah…
4. Ketika merebus air, terjadi perpindahan panas secara…
5. Alat yang digunakan untuk menangkap sinar matahari menjadi energy listrik adalah…
6. Cahaya matahi sampai ke bumi dengan cara…
7. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!**
8. Jelaskan perbedaan antara konduksi dan konvekasi !
9. Sebutkan sumber energy panans yang terdapat di kehidupan sehari-hari !
10. Apa manfaat energy panas bagi kehidupan manusia ?
11. Apakah yang dimaksud dengan radiasi ? berikan contohnya !
12. Mengapa kita merasa panas jika berada di bawah terik matahari ?

lampiran 10

**Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kunci Jawaban | Skor | Bobot Soal |
| 1. soal Pilihan Ganda 2. c. gerak 3. a. menjemur pakaian 4. a. bermain gitar 5. d. panas 6. b. konveksi 7. d. platik 8. d. gas dan cair 9. c. fotosintesis 10. b. konveksi 11. c. gesekan antara gerinda dan besi. | * Jika jawaban benar = 1 * Jika jawaban salah = 0 | 1 |
| 1. Isian 2. Sumber panas 3. Konduksi 4. Konveksi 5. Jh 6. Pancaran (radiasi) | * Jika jawaban benar = 2 * Jika jawaban salah = 0 | 2 |
| 1. Essai 2. Konduksi adalah perpindahan panas melalui zat perantara tanpa diikuti perpindahan zat perantaranya. Sedangkan konveksi adalah perpindahan panas yang diikuti oleh perpindhan zat perantaranya. 3. Matahari, dan api. 4. Energy panas digunakan manusia untuk menjemur pakaian, mengeringkan garam, mengeringkan ikan asing. 5. Radiasi adalah perpindahan panas tanpa melaui zat perantara. Contohnya sinar matahari yang kita rasakan, hangatnya api unggun.   Karena matahari merupakan sumber energy panas utama bagi bumi. | * Jika jawaban benar dan tepat = 3 * Jika jawaban kurang tepat = 2 * Jika jawaban salah = 1 | 3 |
| **Jumlah** | **35** | |

Lampiran 11

**Data Hasil Tes Siklus I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Indikator Penilaian** | | | **Skor**  (35) | **Nilai** | **Ket.**  **KKM** |
| **A**  (10) | **B**  (10) | **C**  (15) |
| 1. | ABR | 8 | 2 | 9 | 19 | 54 | Tidak Tuntas |
| 2. | NHD | 10 | 10 | 6 | 26 | 74 | Tuntas |
| 3. | IRM | 10 | 8 | 6 | 24 | 68 | Tuntas |
| 4. | SPR | 8 | 8 | 13 | 29 | 82 | Tuntas |
| 5. | MAR | 6 | 4 | 3 | 13 | 37 | Tidak Tuntas |
| 6. | MAF | 9 | 8 | 10 | 27 | 77 | Tuntas |
| 7. | ASR | 8 | 10 | 11 | 29 | 82 | Tuntas |
| 8. | MAN | 8 | 6 | 6 | 20 | 57 | Tidak Tuntas |
| 9. | KML | 9 | 10 | 9 | 28 | 80 | Tuntas |
| 10. | SKL | 7 | 8 | 12 | 27 | 77 | Tuntas |
| 11. | MAD | 9 | 6 | 9 | 24 | 68 | Tuntas |
| 12. | MAS | 9 | 8 | 11 | 28 | 80 | Tuntas |
| 13. | MH | 10 | 6 | 9 | 25 | 71 | Tuntas |
| 14. | NR | 10 | 10 | 15 | 35 | 100 | Tuntas |
| 15. | MRD | 8 | 8 | 10 | 26 | 74 | Tuntas |
| 16. | ASH | 5 | 8 | 5 | 18 | 51 | Tidak Tuntas |
| 17. | NMT | 8 | 8 | 6 | 22 | 62 | Tidak Tuntas |
| 18. | KRL | 7 | 8 | 7 | 22 | 62 | Tidak Tuntas |
| 19. | SNN | 7 | 4 | 9 | 20 | 57 | Tidak Tuntas |
| 20. | TLT | 9 | 6 | 11 | 25 | 71 | Tuntas |
| 21. | NRN | 10 | 8 | 6 | 24 | 68 | Tuntas |
| 22. | NL | 7 | 8 | 6 | 21 | 60 | Tidak Tuntas |
| 23. | NH | 10 | 2 | 12 | 24 | 68 | Tuntas |
| **∑ Jumlah Nilai** | | | | | | **1600** | **Cukup** |
| **Nilai Rata-rata Kelas** | | | | | | **69,56** |
| **Ketidaktuntasan Belajar Maksimal** | | | | | | **34,78 %** |
| **Ketuntasan Belajar Klasikal** | | | | | | **65,21 %** |

Lampiran 12

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Pertemuan I Siklus II**

**Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Materi Pokok : Energi dan Perubahannya**

**Kelas / Semester : IV / II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Hari / Tanggal :**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

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

1. **KOMPETENSI DASAR**

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

1. **INDIKATOR PEMBELAJARAN**

8.1.3 Menyebutkan sumber-sumber bunyi yang ada di lingkungan sekitar.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

* Setelah melakukan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber bunyi yang ada di lingkungan sekitar.

1. **MATERI AJAR**

**Energy Bunyi**

1. Sumber-sumber bunyi

Semua benda yang dapat menimbulkan bunyi disebut sumber bunyi. Alat musik seperti seruling dan gitar dapat menimbulkan bunyi. Oleh karena itu disebut sumber bunyi. Cobalah pegang tenggorokanmu saat kamu berbicara atau menyanyi. Apa yang kamu rasakan pada tenggorokaanmu? Kamu akan merasakan tenggorokanmu bergetar. Berapa kali getaran yang kamu rasakan? Apakah kamu dapat menghitungnya? Banyak getaran yang terjadi dalam satu detik disebut dengan frekuensi. Satuan untuk frekuensi adalah hertz (Hz). Sumber bunyi ada yang menghasilkan bunyi bernada. Bunyi bernada adalah bunyi yang frekuensinya teratur. Bunyi tidak bernada disebut desah. Desah adalah bunyi yang frekuensinya tidak teratur. Frekuensi yang dapat didengar manusia berkisar 20–20.000 Hz. Bunyi yang memiliki frekuensi 20–2.000 Hz disebut dengan audiosonik. Bunyi yang memiliki frekuensi kurang dari 20 Hz disebut infrasonik. Bunyi yang memiliki frekuensi lebih dari 20.000 Hz disebut dengan ultrasonik. Manusia tidak dapat mendengar bunyi infrasonik dan ultrasonik. Hanya hewan tertentu yang dapat mendengar bunyi tersebut. Contoh hewan yang dapat mendengar bunyi infrasonik adalah jangkrik. Kelelawar merupakan hewan yang dapat mendengar bunyi ultrasonik.

1. Bunyi bernada

Bunyi bernada dihasilkan oleh beberapa alat musik. Ada alat musik petik, tiup, gesek, dan papan tuts.

1. Alat musik petik

Alat musik petik dibunyikan dengan cara dipetik. Biasanya menggunakan senar (dawai). Dengan memetik senar, alat musik tersebut akan menghasilkan bunyi. Coba kamu sebutkan contoh alat musik petik lainnya.

1. Alat musik tiup

Seruling yang kita tiup dapat berbunyi. Udara dalam seruling bergetar saat ditiup. Pada seruling terdapat beberapa lubang. Lubang-lubang tersebut berfungsi untuk mengatur panjang getaran udara. Dengan menutup lubang, kita dapat menimbulkan nada yang bervariasi. Selain seruling, adakah contoh alat musik tiup lainnya?

1. Alat musik papan tuts.

Piano merupakan salah satu contoh alat musik papan tuts. Caranya dengan menekan tuts pada alat music tersebut. Oleh karena itu, piano dapat menghasilkan bunyi. Tekanan pada tuts membuat dawai pada masing-masing tuts bergetar. Adakah alat musik tuts lainnya selain piano?

1. Alat musik gesek

Alat musik gesek memiliki dawai (senar) seperti alat musik petik. Caranya dengan menggesek dawai pada alat musik tersebut. Berbeda dengan alat musik petik yang cara menggunakannya dipetik. Alat musik gesek diubah nadanya dengan menekan dawai di bagian tangkai. Alat penggesek terbuat dari ekor kuda. Kemudian, ekor dirangkai dengan kayu berbentuk busur.

1. Bunyi tak bernada

Bunyi tak bernada karena frekuensi bunyinya tidak teratur. Contohnya gendang, gong, tamborin, dan rebana. Alat musik ini digunakan dengan cara dipukul.

1. **PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN**
2. Pendekatan

* Keterampilan proses

1. Metode

* Ceramah
* Tanya jawab
* Eksperimen
* Diskusi kelompok
* Penugasan

1. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| **Kegiatan awal :**   1. Guru mengucapkan salam 2. Berdoa bersama 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan 5. Menyampaikan kompetensi atau tujuan pembelajaran yang akan dicapai 6. Apersepsi | ±10 |
| **Kegiatan Inti:**   1. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok dan perwakilan masing-masing kelompok diminta untuk mengambil alat dan bahan yang akan digunakan 2. Guru membimbing siswa di dalam kelas baik secara kelompok maupun secara kelompok dalam kegiatan : 3. Mengamati yaitu Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek yang diamati dengan menggunakan panca indra mereka. Dimana siswa dapat mengamati dan menyimak percobaan sumber energi bunyi dengan menggunakan mistar. 4. Mengklasifikasikan, guru membimbing siswa melakukan observasi, dan siswa dapat menggolongkan hasil pengamatannya melalui percobaan yang dilakukan yaitu mana yang termasuk sumber bunyi bernada dan tak bernada. 5. Mengkomunikasikan, Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan dalam kegiatan seperti: bertanya kepada guru atau teman kelompok mengenai materi jika ada yang tidak ia pahami, menjelaskan bagaimana keras tidaknya. 6. Mengukur, Guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, apakah sejak awal setiap siswa sudah memiliki kemampuan dalam mengukur, kemudian menghubungkan kenyataan yang ada dilingkungan siswa 7. Memprediksi, Guru membimbing siswa untuk memprediksikan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan yaitu berupa ramalan tentang apa yang terjadi ketika mistar/ penggaris digetarkan ujungnya 8. Menyimpulkan, Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil kegiatan akhir yaitu membuat kesimpulan, apa yang terjadi pada ujung mistar jika digetarkan dengan ujungnya dengan ukuran tertentu. | ±50 |
| **Kegiatan Akhir**   1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dimengerti. 2. Guru menutup pembelajaran 3. Memberikan pesan-pesan moral dan menutup pembelajran. | ±10 |

1. **ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

A. Alat dan Bahan

* Alat : penggaris
* Bahan : -

B. Sumber belajar :

* Silabus kelas IV SD semester II.
* Amin, Choirul. 2004. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI kelas IV. Jakarta: Pusat Perbukuan.

1. **PENILAIAN**

Instrument penilaian :

a. Penilaian Proses : Observasi proses pembelajaran dan ativitas proses belajar

b. Penilaian Hasil Belajar : Dilakukan dengan pemberian teks diakhir siklus

Takalar, Mei 2016

Mengetahui,

Guru kelas IV Peneliti

**MUH.SYAFAR MUH. RUM RASYID**

NIP. 19780202 201411 1 001 NIM. 1247042106

Menyetujui,

Kepala Sekolah SD Inpres Kunjung

**Hj. MISNAWATI. S.Pd**

NIP. 19601231 198203 2 176

Lampiran 13

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**Pertemuan I Siklus II**

Materi : Energi dan Perubahannya

Waktu : 35 Menit

Nama Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

Lakukanlah percobaan di bawah ini !

**1. Sumber-sumber energy bunyi**

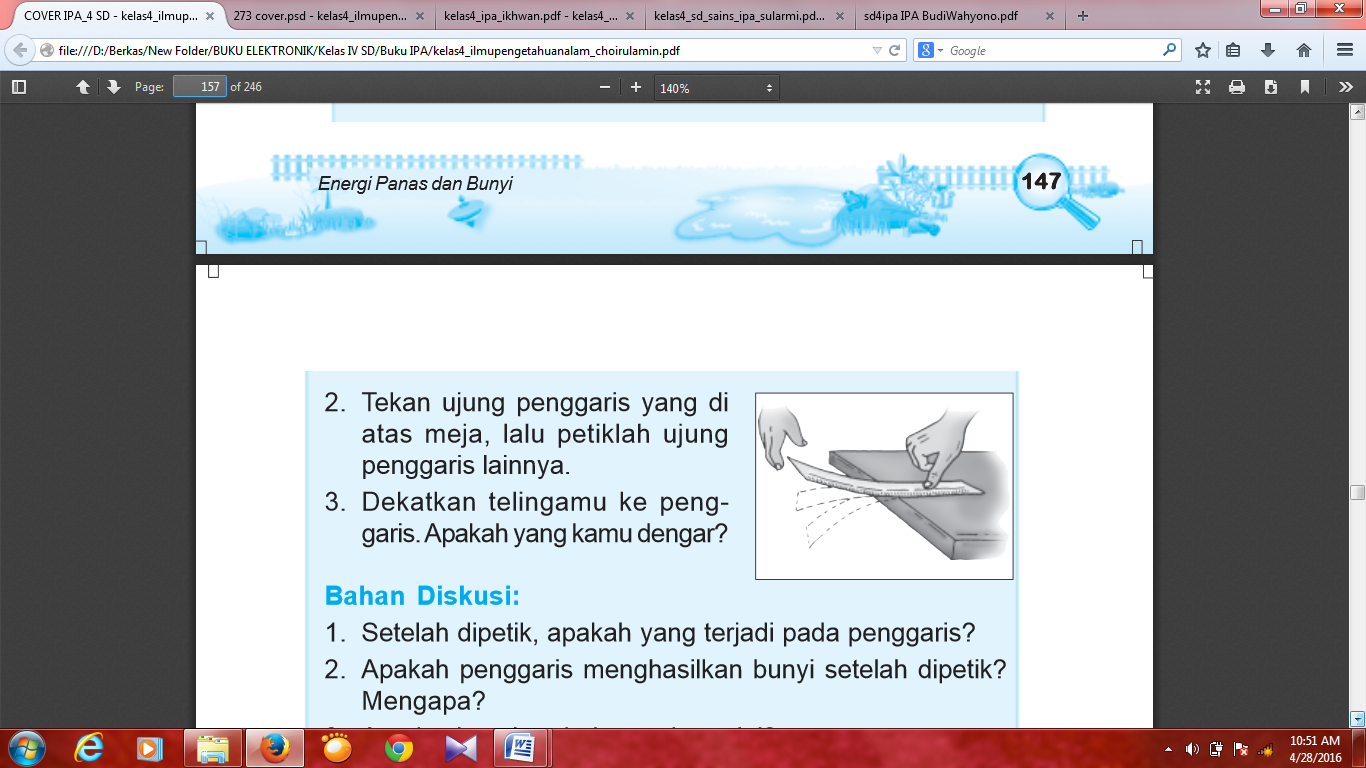
Tujuan : Membuat sumber energy bunyi

Alat dan Bahan :

a. Alat : Penggaris besi atau penggaris biasa

b. Bahan : -

Langkah Kerja :

1. Letakkan penggaris pada tepi meja (posisi seperti gambar)
2. Tekan ujung penggaris yang di

atas meja, lalu petiklah ujung

penggaris lainnya.

1. Dekatkan telingamu ke penggaris.

Apakah yang kamu dengar ?

Bahan Diskusi :

1. Setelah dipetik, apakah yang terjadi pada penggaris ?

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

1. Apakah penggaris menghasilkan bunyi setelah dipetik ? mengapa ?

……………………………………………………………………..

……………………………………………………………………..

1. Apa kesimpulanmu ?

Kesimpulan : ………………………………………………………

……………………………………………………………………..

……………………………………………………………………..

Lampiran 14

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Nama Guru : Muh. Syafar**

**Pertemuan / Siklus : I / II**

**Tujuan : Untuk mengetahui kualitas mengajar guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran energy dan perubahannya**

**Petunjuk:** Amatilah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang tesedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru mengajar.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | **2** | | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek diamati dengan menggunakan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGGuru menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk mengamati objek dengan panca indra.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Guru membimbing siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGGuru memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk berpartisipasi aktif.  Guru meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGGuru melakukan komunikasi yang efektif.  D:\putih ceklis.JPGGuru memperhatikan proses belajar siswa.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk mengaplikasikan pemahaman-nya dengan cara menuliskan dibuku masing-masing. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 4. | (Mengukur)  Guru mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | Guru meminta siswa untuk membandingkan objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk menuliskan hasil objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan bimbingan apabilan siswa mengalami kesulitan. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. | D:\putih ceklis.JPGGuru membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memantau proses belajar siswa. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 6. | (Menyimpulkan)  Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk melaporkan hasil kerjannya.  D:\putih ceklis.JPGGuru mengarahkan siswa lain untuk menangapinya.  Guru memotivasi siswa untuk dapat menyimpulkan masalah. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **3** | **3** | | **0** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **9** | **6** | | **0** | **15** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **83%** |
| **Kategori** | | | | | **Baik (B)** | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

**Rumus Penilaian:**

Skor yang dicapai

Persentase pelaksanaan = x 100

Skor maksimal

**Observer,**

**Muh. Rum Rasyid**

**NIM: 1247042106**

Lampiran 15

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Pertemuan / Siklus : I / II**

**Hari / tanggal :**

PETUNJUK :

1. Amatilah pelaksanaan PBM yang dilakukan oleh siswa!
2. Isilah kolom penilaian sesuai kenyataan yang anda amati!

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | **2** | | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Siswa melakukan observasi dimana objek diamati dengan mengguna-kan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memperhatikan pergaan yang dilakukan guru.  D:\putih ceklis.JPGSiswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mengklarifikasi objek berdasarkan jenisnya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menuliskan hasil klarifikasi dibuku tulisnya masing-masing.  Siswa mengerjakan tugas dengan tenang. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Siswa mengaplikasi-kan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mendiskusikan masalah dengan kelompoknya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mencatat hasil diskusinya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa berkomunikasi secara efektif. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 4. | (Mengukur)  Siswa mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | Siswa membandingkan objek yang diamati dengan objek tertentu.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mencatat hasil perbandingan berdasarkan objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGSiswa meminta bimbingan dari guru. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Siswa memprediksi-kan atau menyimpul-kan kemungkinan yang akan terjadi. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mendengarkan informasi dari guru dalam memprediksi.  D:\putih ceklis.JPGSiswa berpartipasi aktif dalam proses belajar.  Siswa memprediksikan hasil objek dengan tenang.  🗸 | 🗸 |  | |  | Baik |
| 6. | (Menyimpulkan)  Siswa melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyampaikan hasil kerjanya dengan suara yang jelas.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain.  Siswa dapat menyimpulkan masalah. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **3** | **3** | | **0** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **9** | **6** | | **0** | **15** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **83%** |
| **Kategori** | | | | | **Baik (B)** | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

Persentase X 100%

**Observer,**

**Nur Fahmi**

**NIM. 1247042165**

Lampiran 16

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Pertemuan II Siklus II**

**Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Materi Pokok : Energi dan Perubahannya**

**Kelas / Semester : IV / II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Hari / Tanggal :**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

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

1. **KOMPETENSI DASAR**

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

1. **INDIKATOR PEMBELAJARAN**

8.1.4 Melakukan percobaan perambatan bunyi pada benda padat, cair dan gas.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

* Setelah melakukan percobaan, siswa dapat menyimpulkan adanya perambatan bunyi pada benda padat, cair dan gas.

1. **MATERI AJAR**

**Energy Panas**

2. Perambatan bunyi

Bunyi dapat merambat dari sumber bunyi di tempat lain melalui media. Di luar angkasa tidak ada udara atau disebut hampa udara. Pada ruang hampa udara, bunyi tidak dapat terdengar. Media perambatan bunyi adalah benda padat, cair, dan gas. Perambatan bunyi juga memerlukan waktu. Kecepatan perambatan bunyi disebut juga cepat rambat bunyi. Berdasarkan penelitian, cepat rambat bunyi pada baja kira-kira 6000 m per sekon, di air kira-kira 1500 m per sekon, dan di udara pada suhu 20 °C adalah 343 m per sekon.

1. Bunyi merambat melalui benda padat

Kecepatan perambatan bunyi melalui berbagai jenis benda tidak sama. Perambatan bunyi melalui benda padat lebih cepat terdengar daripada melalui benda cair atau gas. Tempelkan telingamu ke dinding! Mintalah temanmu untuk memukul bagian dinding yang lain! Bunyi pukulan akan terdengar. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui benda padat. Bunyi pukulan dinding terdengar lebih keras melalui dinding daripada melalui udara. Jadi bunyi merambat lebih baik melalui benda padat daripada udara.

1. Bunyi merambat melalui benda cair

Perambatan bunyi dapat melalui air. Ketika kita membenturkan dua buah batu di dalam air, bunyinya bisa terdengar dari luar air. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui air. Bunyi benturan tersebut lebih lemah dibandingkan bunyi benturan batu di luar air. Hal ini menunjukkan bahwa rambatan bunyi melalui air kurang baik dibanding melalui udara.

1. Bunyi merambat melalui benda gas

Salah satu benda gas adalah udara. Bunyi dapat melalui udara, seperti bunyi guntur yang sering kita dengar pada saat hujan. Ketika terjadi guntur, tekanan udara berubah, yaitu naik turun. Perubahan tekanan ini terus berpindah melalui tumbukan bagian-bagian kecil molekul udara. Dengan demikian, gelombang bunyi merambat ke segala penjuru dan terdengar dari berbagai arah. Contoh lain, pada saat lonceng dipukul, kita mendengar bunyinya. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui udara.

1. **PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN**
2. Pendekatan Pembelajaran

* Keterampilan Proses

1. Metode Pembelajaran

* Eksperimen
* Tanya jawab
* Diskusi kelompok
* Penugasan

1. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| **Kegiatan awal :**   1. Guru mengucapkan salam 2. Berdoa bersama 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan 5. Menyampaikan kompetensi atau tujuan pembelajaran yang akan dicapai 6. Apersepsi | ±10 |
| **Kegiatan Inti:**   1. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok dan perwakilan masing-masing kelompok diminta untuk mengambil alat dan bahan yang akan digunakan   **Kegiatan Inti:**   1. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang dan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok dan perwakilan masing-masing kelompok diminta untuk mengambil alat dan bahan yang akan digunakan 2. Guru membimbing siswa di dalam kelas baik secara kelompok maupun secara kelompok dalam kegiatan : 3. Mengamati yaitu Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek yang diamati dengan menggunakan panca indra mereka. Dimana siswa dapat mengamati percobaan perambatan bunyi melalui benda padat, cair, dan gas dilingkungan sekitar. 4. Mengklasifikasikan, Guru membimbing siswa melakukan observasi, dan siswa dapat menggolongkan hasil pengamatannya melalui percobaan yang dilakukan yaitu apa yang terjadi pada perambatan bunyi pada benda padat, cair, da gas. 5. Mengkomunikasikan, Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan dalam kegiatan seperti: bertanya kepada guru atau teman kelompok mengenai materi jika ada yang tidak ia pahami, menjelaskan bagaimana perambatan bunyi kaleng yang di diketukkan pada ujung meja dan perambatan bunyi pada kaleng yang berada di dalam air. 6. Mengukur, Guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, apakah sejak awal setiap siswa sudah memiliki kemampuan dalam mengukur, kemudian menghubungkan kenyataan yang ada dilingkungan siswa. 7. Memprediksi, Guru membimbing siswa untuk memprediksikan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan yaitu berupa ramalan tentang perambatan bunyi pada benda padat cair dan gas seperti pada percobaan. 8. Menyimpulkan, Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil kegiatan akhir yaitu membuat kesimpulan, perambatan bunyi pada benda cair, padat, dan gas. | ±50 |
| **Kegiatan Akhir**   1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dimengerti. 2. Guru menutup pembelajaran 3. Memberikan pesan-pesan moral dan menutup pembelajran. | ±10 |

1. **ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

A. Alat dan Bahan

* Alat : dua buah keleng dan seember air
* Bahan : air

B. Sumber belajar :

* Silabus kelas IV SD semester II.
* Amin, Choirul. 2004. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI kelas IV. Jakarta: Pusat Perbukuan

1. **PENILAIAN**

Instrument penilaian :

a. Penilaian Proses : Observasi proses pembelajaran dan ativitas proses belajar

b. Penilaian Hasil Belajar : Dilakukan dengan pemberian teks diakhir siklus

Takalar, Mei 2016

Mengetahui,

Guru kelas IV Peneliti

**MUH.SYAFAR MUH. RUM RASYID**

NIP. 19780202 201411 1 001 NIM. 1247042106

Menyetujui,

Kepala Sekolah SD Inpres Kunjung

**Hj. MISNAWATI. S.Pd**

NIP. 19601231 198203 2 176

Lampiran 17

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**Pertemuan II Siklus II**

Materi : Energi dan Perubahannya

Waktu : 35 Menit

Nama Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

Lakukanlah percobaan di bawah ini !

**2. Perambatan energy bunyi**

Tujuan : Membuktikan perambatan bunyi

Alat dan Bahan :

a. Alat : dua buah kelereng dan seember air

b. Bahan : air

Langkah Kerja :

1. Tempelkan telingamu ke permukaan meja, lalu mintalah temanmu untuk mengetukkan kelereng di ujung meja. Apa yang terjadi?
2. Siapkan seember air. Tumbukkan kedua kelereng di dalam air. Apa yang terjadi?

Bahan Diskusi :

1. Apakah kamu dapat mendengar bunyi ketukan kelereng di meja ?

………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

1. Apakah kamu mendengar bunyi tumbukan kelereng di dalam air ?

……………………………………………………………………..

……………………………………………………………………..

1. Apa kesimpulanmu ?

Kesimpulan : ………………………………………………………

……………………………………………………………………..

……………………………………………………………………..

Lampiran 18

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Nama Guru : Muh. Syafar**

**Pertemuan / Siklus : II / II**

**Tujuan : Untuk mengetahui kualitas mengajar guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran energy dan perubahannya**

**Petunjuk:** Amatilah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dengan memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang tesedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru mengajar.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | **2** | | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek diamati dengan menggunakan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGGuru menjelaskan bahan pelajaran yang diikuti dengan alat peraga.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk mengamati objek dengan panca indra.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Guru membimbing siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGGuru memotivasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk berpartisipasi aktif.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk merumuskan hasil pengamatannya. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGGuru melakukan komunikasi yang efektif.  D:\putih ceklis.JPGGuru memperhatikan proses belajar siswa.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk mengaplikasikan pemahaman-nya dengan cara menuliskan dibuku masing-masing. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 4. | (Mengukur)  Guru mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | Guru meminta siswa untuk membandingkan objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk menuliskan hasil objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan bimbingan apabilan siswa mengalami kesulitan. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi. | D:\putih ceklis.JPGGuru membimbing siswa dalam menyimpulkan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memberikan informasi kepada siswa dalam memprediksikan masalah.  D:\putih ceklis.JPGGuru memantau proses belajar siswa. | 🗸 |  | |  | Baik |
| 6. | (Menyimpulkan)  Guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGGuru meminta siswa untuk melaporkan hasil kerjannya.  D:\putih ceklis.JPGGuru mengarahkan siswa lain untuk menangapinya.  Guru memotivasi siswa untuk dapat menyimpulkan masalah. |  | 🗸 | |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **4** | **2** | | **0** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **12** | **4** | | **0** | **16** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **88%** |
| **Kategori** | | | | | **Baik (B)** | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

**Rumus Penilaian:**

Skor yang dicapai

Persentase pelaksanaan = x 100

Skor maksimal

**Observer,**

**Muh. Rum Rasyid**

**NIM: 1247042106**

Lampiran 19

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Nama Sekolah : SD Inpres Kunjung**

**Pertemuan / Siklus : II / II**

**Hari / tanggal :**

PETUNJUK :

1. Amatilah pelaksanaan PBM yang dilakukan oleh siswa!
2. Isilah kolom penilaian sesuai kenyataan yang anda amati!

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Indikator** | **Penilaian** | | | | **Kategori** |
| **3** | | **2** | **1** |
| 1. | (Mengamati)  Siswa melakukan observasi dimana objek diamati dengan mengguna-kan panca indra. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyimak bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memperhatikan pergaan yang dilakukan guru.  D:\putih ceklis.JPGSiswa bertanya apabila ada yang belum dimengerti. | 🗸 | |  |  | Baik |
| 2. | (Mengklarifikasi)  Siswa melakukan observasi serta menggolongkan hasil pengamatannya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mengklasifikasi objek berdasarkan jenisnya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menuliskan hasil klasifikasi dibuku tulisnya masing-masing.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mengerjakan tugas dengan tenang. | 🗸 | |  |  | Baik |
| 3. | (Mengkomunikasi-kan)  Siswa mengaplikasi-kan pemahamannya dalam kegiatan bertanya. | D:\putih ceklis.JPGD:\putih ceklis.JPGSiswa mendiskusikan masalah dengan kelompoknya.  Siswa mencatat hasil diskusinya.  D:\putih ceklis.JPGSiswa berkomunikasi secara efektif. | 🗸 | |  |  | Baik |
| 4. | (Mengukur)  Siswa mengemuka-kan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data. | Siswa membandingkan objek yang diamati dengan objek tertentu.  D:\putih ceklis.JPGSiswa mencatat hasil perbandingan berdasarkan objek yang diteliti.  D:\putih ceklis.JPGSiswa meminta bimbingan dari guru. |  | | 🗸 |  | Cukup |
| 5. | (Memprediksi)  Siswa memprediksi-kan atau menyimpul-kan kemungkinan yang akan terjadi. | D:\putih ceklis.JPGSiswa mendengarkan informasi dari guru dalam memprediksi.  D:\putih ceklis.JPGSiswa berpartipasi aktif dalam proses belajar.  D:\putih ceklis.JPGSiswa memprediksikan hasil objek dengan tenang. | 🗸 | |  |  | Baik |
| 6. | (Menyimpulkan)  Siswa melaporkan hasil evaluasinya. | D:\putih ceklis.JPGSiswa menyampaikan hasil kerjanya dengan suara yang jelas.  D:\putih ceklis.JPGSiswa menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain.  Siswa dapat menyimpulkan masalah |  | | 🗸 |  | Cukup |
| **Skor perolehan** | | | **4** | | **2** | **0** | **6** |
| **Jumlah skor perolehan** | | | **12** | | **4** | **0** | **16** |
| **Indikator Keberhasilan (Persentase %)** | | | | | | | **88 %** |
| **Kategori** | | | | **Baik (B)** | | | |

**Keterangan/Rubrik:**

**3 = Baik** (Dikatakan baik apabila ke tiga indikator dilaksanakan)

**2 = Cukup** (Dikatakan cukup apabila hanya dua indikator terlaksana)

**1 = Kurang** (Dikatakan kurang apabila hanya satu indikator terlaksana)

Persentase X 100%

**Observer,**

**Nur Fahmi**

**NIM. 1247042165**

Lampiran 20

**TES HASIL BELAJAR SIKLUS II**

1. **Pilihlah jawaban yang paling benar !**
2. Bunyi dihasilkan oleh benda yang…

a. bersinar c. bergetar

b. berwarna d. bergerak

1. Salah satu sumber energy bunyi adalah…

a. angin c. tumbuhan

b. matahari d. kepakakan sayap lebah

1. Gitar menghasilkan energy…

a. listrik c. cahaya

b. matahari d. bunyi

1. Perambatan gelombang bunyi paling cepat melalui…

a. udara c. logam

b. air d. kayu

1. Hewan yang mampu mendengar suara frekuensi tinggi adalah

a. kucing dan ayam c. paus dan ikan hiu

b. kelelawar dan lumba-lumba d. sapid an kambing

1. Gaung akan terjadi di…

a. gedung bioskop c. stadion sepak bola

b. lereng bukit d. lapangan

1. Batu yang dibenturkan di dalam air akan terdengar lebih…daripada di udara.

a. keras c. lemah

b. kuat d. rendah

1. Kita dapat mendengar bunyi lonceng dari dalam kelas karena bunyi merambat melalui…

a. genting c. lantai

b. jendela d. udara

1. Bunyi yang dapat di dengar manusia disebut…

a. audisonik c. ultrasonic

b. infrasonic d. supersonik

1. Banyak getaran yang terjadi dalam satu detik disebut…

a. amplitude c. frekuensi

b. periode d. intensitas

1. **Isilah titik titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!**
2. Bunyi pantul yang datangnya hamper bersamaan dengan bunyi asli disebut…
3. Gendang dibunyikan dengan cara…
4. Bunyi yang frekuesninya kurang dari 20 getaran per detik disebut…
5. Bunyi berasal dari…
6. Di ruang angkasa bunyi tidak dapat merambat karena…
7. **Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!**
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sumber bunyi !
9. Jelaskan penyebab terjadinya bunyi !
10. Jelaskan mengapa bunyi dapat terdengar oleh telinga kita ?
11. Sebutkan 5 macam sumber bunyi yang terdapat di lingkungan sekitarmu !
12. Sebutkan masing masing 2 contoh bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair dan gas!

lampiran 21

**Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kunci Jawaban | Skor | Bobot Soal |
| 1. soal Pilihan Ganda 2. c. bergetar 3. d. kepakan sayap lebah 4. d. bunyi 5. a. udara 6. b. kelelawar dan lumba-lumba 7. a. gedung bioskop 8. c. lemah 9. d. udara 10. a. audiosonik 11. c. frekuensi | * Jika jawaban benar = 1 * Jika jawaban salah = 0 | 1 |
| 1. Isian 2. Gema 3. Dipukul 4. Infrasonic 5. Benda yang bergetar   Bersifat ruang hampa | * Jika jawaban benar = 2 * Jika jawaban salah = 1 * Jika tidak di jawab = 0 | 2 |
| 1. Essai 2. Sumber bunyi adalah segala sesuatu yang dapat menghasilkan bunyi 3. Bunyi dapat dihasilkan oleh benda yang bergetar. Dengan kata lain, bunyi dihasilkan karena ada getaran 4. Kita dapat mendengar bunyi karena gelombang yang dihasilkan oleh benda yang bergetar ditangkap oleh telinga kita. 5. Gitar, piano, gendang, suling, bedug. 6. Bunyi merambat melalui 7. Benda padat yaitu telepon-telepon mainan dan penggaris yang di pentilkan di meja 8. Benda cair yaitu batu yang dipukul-pukulkan di dalam air dan kelereng yang ditumbukkan dalam air 9. Melalui udara yaitu kicauan burung, lonceng sekolah. | * Jika jawaban benar dan tepat = 3 * Jika jawaban kurang tepat = 2 * Jika jawaban salah = 1 | 3 |
| **Jumlah** | **35** | |

Lampiran 22

**Data Hasil Tes Siklus II**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Indikator Penilaian** | | | **Skor**  (35) | **Nilai** | **Ket.**  **KKM** |
| **A**  (10) | **B**  (10) | **C**  (15) |
| 1. | ABR | 8 | 8 | 6 | 22 | 62 | Tidak Tuntas |
| 2. | NHD | 10 | 10 | 15 | 35 | 100 | Tuntas |
| 3. | IRM | 10 | 10 | 11 | 31 | 88 | Tuntas |
| 4. | SPR | 10 | 8 | 13 | 31 | 88 | Tuntas |
| 5. | MAR | 5 | 4 | 1 | 10 | 28 | Tidak Tuntas |
| 6. | MAF | 10 | 10 | 12 | 32 | 91 | Tuntas |
| 7. | ASR | 10 | 10 | 14 | 34 | 97 | Tuntas |
| 8. | MAN | 10 | 10 | 9 | 29 | 88 | Tuntas |
| 9. | KML | 10 | 10 | 13 | 33 | 90 | Tuntas |
| 10. | SKL | 10 | 10 | 12 | 32 | 94 | Tuntas |
| 11. | MAD | 10 | 8 | 13 | 31 | 88 | Tuntas |
| 12. | MAS | 10 | 10 | 13 | 33 | 90 | Tuntas |
| 13. | MH | 10 | 10 | 13 | 33 | 90 | Tuntas |
| 14. | NR | 10 | 10 | 15 | 35 | 100 | Tuntas |
| 15. | MRD | 8 | 8 | 10 | 26 | 74 | Tuntas |
| 16. | ASH | 3 | 10 | 9 | 22 | 62 | Tidak Tuntas |
| 17. | NMT | 9 | 8 | 9 | 26 | 74 | Tuntas |
| 18. | KRL | 8 | 10 | 13 | 31 | 88 | Tuntas |
| 19. | SNN | 9 | 6 | 6 | 21 | 60 | Tidak Tuntas |
| 20. | TLT | 9 | 10 | 12 | 30 | 85 | Tuntas |
| 21. | NRN | 10 | 8 | 11 | 29 | 88 | Tuntas |
| 22. | NL | 8 | 10 | 9 | 26 | 74 | Tuntas |
| 23. | NH | 7 | 8 | 12 | 27 | 77 | Tuntas |
| **∑ Jumlah Nilai** | | | | | | **1876** | **Sangat Baik** |
| **Nilai Rata-rata Kelas** | | | | | | **81, 56** |
| **Ketidaktuntasan Belajar Maksimal** | | | | | | **13,04 %** |
| **Ketuntasan Belajar Klasikal** | | | | | | **86,95 %** |

Lampiran 23

**Rekapitulasi Nilai Hasil Tes Siklus I dan Siklus II**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Hasil Belajar** | | **Keterangan** |
| **Siklus I** | **Siklus II** |
| 1. | ABR | 54 | 62 | **Tidak Tuntas** |
| 2. | NHD | 74 | 100 | **Tuntas** |
| 3. | IRM | 68 | 88 | **Tuntas** |
| 4. | SPR | 82 | 88 | **Tuntas** |
| 5. | MAR | 37 | 28 | **Tidak Tuntas** |
| 6. | MAF | 77 | 91 | **Tuntas** |
| 7. | ASR | 82 | 97 | **Tuntas** |
| 8. | MAN | 57 | 88 | **Tuntas** |
| 9. | KML | 80 | 90 | **Tuntas** |
| 10. | SKL | 77 | 94 | **Tuntas** |
| 11. | MAD | 68 | 88 | **Tuntas** |
| 12. | MAS | 80 | 90 | **Tuntas** |
| 13. | MH | 71 | 90 | **Tuntas** |
| 14. | NR | 100 | 100 | **Tuntas** |
| 15. | MRD | 74 | 74 | **Tuntas** |
| 16. | ASH | 51 | 62 | **Tidak Tuntas** |
| 17. | NMT | 62 | 74 | **Tuntas** |
| 18. | KRL | 62 | 88 | **Tuntas** |
| 19. | SNN | 57 | 60 | **Tidak Tuntas** |
| 20. | TLT | 71 | 85 | **Tuntas** |
| 21. | NRN | 68 | 88 | **Tuntas** |
| 22. | NL | 60 | 74 | **Tuntas** |
| 23. | NH | 68 | 77 | **Tuntas** |
| **Jumlah** | | **1600** | **1876** | **Tuntas** |
| **Rata-rata** | | **69,56** | **81, 56** |
| **Ketuntasan Kalasikal** | | **65,21 %** | **86,95 %** |
| **Kategori** | | **Cukup** | **Sangat Baik** |

Lampiran 24

**DOKUMENTASI PENELITIAN**

**(Mengamati)**

**Guru membimbing siswa untuk melakukan observasi dimana objek diamati dengan menggunakan panca indra.**

****

**(Mengklasifikasi)**

**Guru membimbing melakukan observasi, dan siswa dapat menggolongkan hasil pengamatannya.**

****

**(Mengkomunikasikan)**

**Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan pemahamannya dalam kegiatan bertanya, menjelaskan serta laporan**

****

**(Mengukur)**

**Guru mengemukakan pemahaman sementara terhadap materi yang terkumpul berdasarkan data dan informasi awal, kemudian menghubungkan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa**

****

**(Memprediksi)**

**Guru membimbing siswa untuk memprediksikan atau menyimpulkan kemungkinan yang akan terjadi dari kegiatan mengukur yang telah dilakukan, yaitu berupa pemahaman terhadap materi**

****

**(Menyimpulkan)**

**guru membimbing siswa untuk melaporkan hasil evaluasi untuk kegiatan akhir**

****