**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **PENDAHULUAN**
2. **Latar Belakang Masalah**

Mata pelajaran IPA di sekolah dasar merupakan salah satu proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghadapi lingkungan sekitarnya. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep – konsep atau prinsip – prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses. IPA bertujuan untuk menyiapkan siswa agar tanggap menghadapi lingkungan karena dengan belajar IPA, siswa belajar memahami fenomena – fenomena alam yang terjadi di lingkungannya.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam upaya untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Menurut Undang- Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 yaitu :

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

1

Pelaksanaan dalam pencapaian tujuan pembelajaran IPA dengan baik pada jenjang pendidikan sekolah dasar diperlukan guru yang terampil merancang dan mengelola proses pembelajaran, sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan.

Prihantoro Laksmi ( Trianto, 2013:142) mengemukakan bahwa pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu:

a) Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimanan bersikap, b) Menanamkan sikap hidup ilmiah c) Memberikan keterampilan unutuk melakukan pengamatan d) Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya e) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.

Pada kurikulum tingkat satuan pendidikan ( KTSP 2006 ) mengungkapkan tujuan pengajaran IPA di sekolah dasar adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan pengetahuan dan konsep – konsep Sains yang bermanfaat dan dapat ditetapkan dalam kehidupan sehari – hari
2. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara Sains lingkungan, teknologi dan masyarakat

3. Mengembangkan keterampilan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, dan memecahkan dan membuat keputusan, sebagaimana yang diungkapkan bahwa : Untuk membekali siswa dengan berbagai macam keterampilan di SD , maka diperlukan pendidikan dan pengajaran dari berbagai disiplin ilmu itu adalah Sains .

Susanto ( 2014: 171 ) mengemukakan bahwa

Pembelajaran IPA dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yang diindikasikan dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan sehingga mampu berpikir kritis”. Perlu diketahui bahwa pembelajaran IPA yang tepat bagi siswa sekolah dasar adalah harus sesuai dengan struktur kognitif anak, yaitu materi IPA harus menyederhanakan konsep yang terstruktur hingga mereka bisa membangun diri, pola pikir maupun ide – ide tentang proses perkembangan belajar siswa sekolah dasar memiliki kecendrungan beranjak dari hal – hal yang konkrit ke hal – hal yang abstrak ( tidak nyata)

IPA diyakini sebagai pelajaran yang penting dan sesuai dengan karakter siswa di sekolah dasar, karena dapat mengungkap pengetahuan alam semesta yangberkaitan dengan lingkungan sekitarnya. Sejalan dengan itu pendidikan IPA diarahkan untuk membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebihmendalam tentang alam sekitar ( BSNP, 2006 ).

Proses pembelajaran IPA di sekolah dasar belum sesuai dengan harapan. Hal tersebut disebabkan karena cara guru dalam mengajar hanya mengejar target kurikulum tanpa memperhatikan apakah konsep yang diajarkan sudah dipahami oleh murid di sekolah pada umumnya masih banyak dijumpai masalah – masalah, yaitu murid mendapat nilai rendah, karena murid kurang mampu menerapkan dalam pemerolehannya, baik berupa pengetahuan, keterampilan, maupun sikap dalam kehidupan yang nyata. Hal ini disebabkan karena Smateri pelajaran IPA diterima melalui informasi verbal.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti pada kegiatan pra penelitian di kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara pada pembelajaran IPA, jumlah murid 30 orang yang terdiri dari 14 orang murid Laki – laki dan 16 orang murid perempuan, hanya 11 orang yang mendapat nilai diatas 70 (KKM) atau hanya 36% dari jumlah keseluruhan murid yang tuntas secara klasikal.

Ini membuktikan bahwa tingkat keberhasilan murid hanya 36%, sedangkan 64% lainnya belum dapat mencapai KKM yang telah ditetapkan. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA masih rendah. Hal ini disebabkan oleh aspek guru dan aspek murid. Adapun aspek guru yakni 1.guru lebih banyak mendominasi kelas, 2.guru kurang menggunakan media pembelajaran, guru hanya berpatokan pada buku pelajaran tanpa adanya media penunjang lainnya; 3.guru kurang mengarahkan murid untuk melakukan kegiatan percobaan. Sedangkan teramati dari aspek murid yakni ; 1. murid kurang aktif dalam pembelajaran, hanya sebagai pendengar saja; 2. murid kurang mampu memahami pembelajaran yang kadang abstrak, 3. minat belajar murid kurang. Jika masalah tersebut dibiarkan berlarut – larut akan berdampak buruk bagi mutu dan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Olehnya itu peneliti bersama guru berencana untuk memecahkan masalah di atas dengan melakukan suatu penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menerapkan metode eksprimen. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Roestiyah (2008:82) bahwa:

Dengan eksprimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum iya membuktikan kebenarannya. Mereka lebih aktif berpikir dan berbuat; hal mana itu sangat dikehendaki oleh kegiatan mengajar belajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.

Sejalan dengan yang dikemukakan seorang Peneliti yang telah melakukan penelitian sebelumnya Dahlia (2013: 3) dalam skripsinya memberikan pernyataan bahwa salah satu metode yang penting dan erat kaitannya dengan pembelajaran IPA adalah metode eksprimen. Metode eksprimen adalah bagian yang sulit dipisahkan dari ilmu pengetahuan alam, dimana aplikasinya dapat dilakukan di laboratorium maupun di alam terbuka.

Berdasarkan hal tersebut peneliti termotivasi untuk membantu murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros, dengan mengadakan suatu Penelitian Tindakan Kelas ( PTK ) dengan judul Penerapan Metode Eksprimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah penerapan metode eksprimen untuk meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPA kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros’’?

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah : untuk mendeskripsikan penerapan metode eksprimen dalam meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPA kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan moncongloe Kabupaten Maros.

1. **Manfaat Penelitian**

Manfaaat dari penelitian ini terdiri atas dua, diantaranya:

1. **Manfaat Teorietis**
2. Bagi akademis

Dapat menjadi landasan teoritik dalam pengembangan IPA, sehingga menjadi masukan dalam upaya mengkaji luas tentang penggunaan metode eksprimen sebagai salah satu metode dalam pembelajaran, khususnya dalam peningkatan hasil belajar siswa.

1. Bagi peneliti

Dapat menjadi bahan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya dan memperoleh pengetahuan tentang penggunaan metode eksprimen dalam mata pelajaran IPA.

1. **Manfaat Praktis**
2. Bagi guru, penelitian diharapkan menumbuhkan kreativitas guru dengan menggunakan berbagai metode dalam pembelajaran IPA.
3. Bagi murid, penerapan metode eksprimen dapat meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPA di SDN 60 Moncongloe Kabupaten Maros, serta dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan nyata.
4. Bagi sekolah, penelitian diharapkan dapat menumbuhkan iklim pembelajaran yang kondusif dan sebagai bahan masukan dalam upaya perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran IPA, sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum.

**BAB II**

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

1. **Kajian Pustaka**
2. **Metode Eksprimen**
3. **Pengertian Metode Eksprimen**

Metode eksprimen tediri dari dua kata yang masing – masing memiliki makna tersendiri. Menurut Kamus Pelajar SLTP ( 2003 : 416 ) mendefinisikan :

Metode adalah cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud dalam ilmu pengetahuan dan sebagainya ; Cara kerja yang teratur untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Kemudian eksprimen adalah percobaan yang sistematis dan berencana .

Berdasarkan masing – masing makna pada kata metode dan eksprimen, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksprimen adalah suatu cara yang digunakan secara teratur dan sistematis serta terencana untuk membuktikan kebenaran suatu teori. Menurut Djamarah (2006) metode eksprimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari sesuatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya itu.

8

Metode Eksprimen ialah metode belajar yang digunakan siswa untuk melakukan percoban-percobaan pada mata pelajaran tertentu. Dimana penyajian atau pembahasan materinya melalui percobaan atau mencobakan sesuatu serta mengamati secara proses .

Selanjutnya, Roestiyah (2008:80) menyatakan bahwa eksprimen adalah:

Salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal; mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Menurut Amalia (2009: 14) pengertian eksprimen yaitu:

Metode yang banyak digunakan dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam. Eksprimen atau percobaan yang dilakukan tidak selalu harus dilaksanakan dalam laboratorium tetapi dapat dilakukan pada alam sekitar.

Pada proses belajar mengajar dengan metode eksprimen, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari sesuatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya itu. Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode eksprimen adalah suatu metode mengajar yang dalam penerapannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan secara langsung tentang materi yang dipelajari sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Eksprimen atau percobaan yang dilakukan tidak selalu harus dilakukan didalam laboratorium tetapi dapat dilakukan pada alam sekitar.

1. **Karakteristik Metode Eksprimen**

Pada dasarnya, metode eksprimen dalam pendidikan digunakan untuk membantu siswa dalam menemukan sendiri konsep melalui percoabaan. Dalam arti bahwa konsep yang diketahui bukan hasil hafalan atau dari salinan buku tapi konsep tersebut dipahami siswa setelah melakukan observasi, klasifikasi, kuantifikasi, interfensi, dan komunikasi untuk mendapatkan kesimpulan yang valid.

Sagala (2003:220) menyatakan bahwa :

Peran guru dalam metode eksprimen ini sangat penting, khususnya berkaitan dengan ketelitian dan kecermatan sehingga tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam memaknai kegiatan eksprimen dalam kegiatan belajar dan mengajar. Jadi, peran guru untuk membuat kegiatan ini menjadi faktor penentu berhasil atau gagalnya kegiatan eksprimen ini.

Karakteristik metode Eksprimen meliputi: 1) Ada alat bantu yang digunakan; 2) Siswa aktif mencoba; 3) Guru membimbing; 4) tempat dikondisikan; 5) Ada pedoman untuk siswa; 6) Ada topik yang dieksprimenkan; 7) Ada temuan-temuan. Karakteristik dari metode eksprimen merupakan metode yang membantu anak didik dalam memahami dengan jelas jalannya suatu proses atau kerja suatu benda, Roestiyah (2008:81) seperti:

1) dalam eksprimen setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan atau materi percobaan harus cukup bagi setiap siswa; 2) agar eksprimen itu tidak gagal dan siswa menemukan bukti yang meyakinkan, atau mungkin hasilnya tidak membahayakan, maka kondisi alat mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih; 3) kemudian dalam eksprimen siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, maka perlu adanya waktu yang cukup lama; sehingga mereka menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari itu; 4) siswa dalam eksprimen adalah sedang belajar dan berlatih; maka perlu diberi petunjuk yang jelas, sebab mereka disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman serta keterampilan, juga kematangan jiwa dan sikap perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih obyek eksprimen itu; 5) perlu dimengerti juga bahwa tidak semua masalah bisa mengenai dieksprimenkan, seperti masalah yang kejiwaan, beberapa segi kehidupan sosial dan keyakinan manusia.

Sejalan dengan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan metode eksprimen diperlukan alat bantu/perlengkapan eksprimen yang dapat menunjang pembelajaran kemudian siswa melakukan percobaan berdasarkan bimbingan/ arahan dari guru.

1. **Langkah-langkah pembelajaran metode Eksprimen**

Proses kegiatan belajar mengajar di SD perlu dirancang dan dikelola dengan baik agar dapat mengembangkan potensi kreativitas anak. Ketika siswa masih berada pada level yang bawah, seharusnya mulai mengkondisikan dirinya untuk meningkatkan kemampuan kreatifnya. Agar pembelajaran dengan menggunakan metode eksprimen berlangsung secara efektif, menurut Roestiyah (2001:81) langkah-langkah yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

1) perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksprimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksprimen; 2) kepada siswa perlu diterangkan pula tentang : alat- alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan, agar tidak mengalami kegagalan siswa perlu mengetahui variabel-variabel yang harus dikontrol dengan ketat, urutan yang akan ditempuh sewaktu eksprimen berlangsung, seluruh proses atau hal-hal yang penting saja yang akan dicatat, perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa uraian, perhitungan, grafik dan sebagainya; 3) selama eksprimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksprimen; 4) setelah eksprimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar Tanya jawab.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan langkah-langkah metode eksprimen sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan
2. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan eksprimen serta cara penggunaannya;
3. Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru;
4. Siswa mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama didalam kelas.
5. **Kelebihan dan Kekurangan metode Eksprimen**
6. Kelebihan Metode Eksprimen

Beberapa Kelebihan yang dimiliki oleh metode eksprimen yang dikemukakan oleh Roestiyah ( 2001 : 82 ) sebagai berikut :

1. dengan eksprimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segalah masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, (b) mereka lebih aktif berfikir dan berbuat dimana hal sangat dikehendaki oleh kegiatan belajar mengajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan peneliti, (c) siswa dalam melaksanakan proses eksprimen di samping memperoleh ilmu pengetahuan, juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaaan , (d) dengan eksprimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah suatu sikap yang tahyul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.

Berdasarkan uraian tersebut, metode eksprimen dapat menunjang perkembangan keterampilan siswa serta proses berfikir siswa semakin matang sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

1. Kekurangan Metode Eksprimen

Disamping beberapa kelebihan, metode eksprimen juga memiliki kekurangan. Djamarah (2006: 85) mengemukakan bahwa:

(a) metode ini lebih sesuai dengan bidang- bidang sains dan teknologi, (b) metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal, (c) metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan, (d) setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor- faktor tertentu dari luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

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

IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran – penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Dalam hal ini, khususnya para guru yang mengajar IPA di sekolah dasar, diharapkan mengetahui dan mengerti hakikat pembelajaran IPA, sehingga guru tidak kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran. Hakikat pembelajaran IPA dapat diklafikasikan menjadi tiga bagian, yaitu IPA sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah.

1. IPA sebagai produk

Menurut Susanto (2014: 168) “IPA sebagai produk berisi prinsip- prinsip, hukum- hukum dan teori-teori, yang dapat menjelaskan dan memahami alam dan berbagai fenomena yang terjadi di dalamnya’’. Oleh karena itu dikatakan pula bahwa IPA merupakan satu system yang dikembangkan oleh manusia untuk mengetahui diri dan lingkungannya. IPA sebagai produk keilmuan akan mencakup konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori- teori yang dikembangkan sebagai pemenuhan rasa ingin tahu manusia, dan juga untuk keperluan praktis manusia.

1. IPA sebagai proses

Keterampilan proses IPA adalah sejumlah keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu itu selanjutnya. Pembelajaran IPA yang diajarkan di sekolah dasar merupakan suatu konsep utuh yang belum terpisah atau terbagi menjadi beberapa bagian mata pelajaran, seperti yang terjadi pada tingkat sekolah menengah. Hal ini dikarenakan, pada tingkat sekolah dasar pembelajaran IPA merupakan bagian awal dari sekian banyak konsep pengetahuan alam yang sangat beragam yang selalu membutuhkan kajian yang lebih mendalam.

1. IPA sebagai sikap ilmiah

Menurut Susanto (2014) bahwa IPA sebagai sikap ilmiah adalah dalam proses IPA mengandung cara kerja, sikap, dan cara berfikir. Dan dalam memecahkan masalah atau persoalan, seorang ilmuan berusaha mengambil sikap tertentu yang memungkinkan usaha mencapai hasil yang diharapkan.

1. **Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Pada pembelajaran IPA, terlihat tujuan instruksional umum yang diharapkan dapat dicapai. Pencapaian tujuan ini tidak harus lewat cara yang sama, dalam arti setiap siswa mendapat pelayanan dan tugas yang sama. Adapun tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), dimaksudkan untuk :

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptanya- Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pengembangan konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari –hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu Ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan.
8. **Ruang Lingkup IPA**

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006:148), ruang lingkup bahan kajian IPA untuk di SD meliputi aspek-aspek berikut:

(1) makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan intraksinya dengan lingkungan, serta kesehatan, (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat dan gas, (3) energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana, (4) bumi dan alam semesta meliputi : tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

1. **Karakteristik Pembelajaran IPA**

IPA di Sekolah dasar dapat diajarkan dengan menggunakan metode eksprimen. Dalam penerapannya, guru menyajikan materi menggunakan metode eksprimen, dimana siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan percobaan berdasarkan langkah-langkah secara ilmiah. Jadi, siswa dituntut untuk lebih aktif dari pada guru. Setelah melakukan percobaan, siswa mencatat hasil yang diamati kemudian dibahas secara bersama-sama di dalam kelas.

Menurut Djojosoediro (Hermawati,2010:20), IPA memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan bidang ilmu lain. Karakteristik IPA tersebut yaitu:

1. IPA mempunyai nilai ilmiah, artinya kebenaran- kebenaran IPA dapat dibuktikan kembali oleh semua orang dengan melakukan prosedur yang sama seperti yang dilakukan penemunya; (2) IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang tersususn secara sistematis tentang yang berkaitan dengan gejala –gejala alam; (3) IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimen, observasi demikian seterusnya sehingga saling terkait satu sama lain; (4) IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dengan observasi; (5) IPA meliputi 4 unsur yaitu proses, produk, aplikasi, dan sikap.
2. **Hasil Belajar**
3. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kecakapan nyata yang dapat diukur langsung dengan tes. Tes yang dimaksud dapat berupa tes tertulis maupun tes lisan. Melalui tes kita dapat mengetahui hasil belajar murid. Hasil yang dicapai murid berbeda satu sama lain, hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar. Hasil belajar murid sekolah dasar yang dimaksudkan dalam tulisan ini adalah hasil akhir atau nilai akhir yang dicapai murid dalam kurung waktu tertentu untuk mata pelajaran IPA. Ini berarti bahwa hasil belajar tertentu dalam kurung waktu tertentu.

Dimyanti (2006 : 250 ) mengemukakan bahwa:

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru .Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar.

Sedangkan Suprijono (2009: 7 ) mengemukakan bahwa:

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara terpisah, melainkan komprehensif.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa setelah berlangsungnya proses belajar mengajar di kelas, maka salah satu cara untuk mengetahui berhasil atau tidaknya proses belajar mengajar tersebut adalah dengan melihat hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat terlihat dari hasil yang diperoleh siswa dalam evaluasi yang berupa ujian, baik tes tertulis maupun secara lisan. Hasil evaluasi inilah yang menjadi ukuran bagi guru untuk melihat hasil belajar siswanya, apakah siswa mengalami perubahan sikap baik dari segi ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom (Mappasoro, 2007: 39 ) hasil belajar dicapai dalam tiga kategori antara lain kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Perinciannya sebagai berikut :

1. Ranah Kognitif yaitu hasil belajar yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.
2. Ranah Afektif yaitu berkenaan dengan sikap dan nilai yang meliputi lima jenjang kemampuan yakni menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi, dan karakteristik dengan suatu nilai atau kompleks nilai.
3. Ranah Psikomotorik: Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan dari pada afektif dan psikomotorik karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotorik dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran.
4. **Ciri- ciri Belajar**

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar. Adapun ciri- ciri umum belajar menurut Dimyati (2006) yaitu

1) siswa yang bertindak belajar atau pelajar, 2) tujuan belajar untuk memperoleh hasil belajar dan pengalaman hidup, 3) proses belajar internal pada diri siswa, 4) bisa terjadi dimana saja, 5) belajar terjadi sepanjang hayat, 6) dapat terjadi apabila ada motivasi belajar yang kuat, 7) berhasil apabila dapat memecahkan masalah, 8) hasil belajar sebagai dampak pengajaran dan pengiring.

1. **Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Wasliman (Susanto, 2013: 12) berpendapat bahwa “hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal”. Secara perinci, uaraian mengenai faktor internal maupun eksternal, sebagai berikut

1) Faktor internal: faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan; 2) faktor eksternal: faktor yang berasal dari luar peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Keadaan keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik .

Ruseffendi (Susanto, 2013: 14) mengidentifkasi bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar sebagai berikut: “ kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru dan kondisi masyarakat”.

Dari kesepuluh faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan siswa belajar, terdapat faktor yang dapat dikatakan hampir sepenuhnya tergantung pada siswa. Faktor- faktor itu adalah kecerdasan anak, kesiapan anak, dan bakat anak. Faktor yang sebagian sepenuhnya tergantung pada guru, yaitu kemampuan (kompetensi), suasana belajar, dan kepribadian guru. Kiranya dapat dikatakan keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada faktor dari dalam siswa dan faktor dari luar siswa.

1. **Kerangka Pikir**

Pemahaman murid pada pelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Moncongloe Kabupaten Maros masih kurang. Hal ditujukan masih terdapat murid yang mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditentukan. Kondisi awal yang terjadi adalah hasil belajar murid pada pelajaran IPA rendah yang disebabkan oleh dua aspek yakni aspek guru dan aspek murid. Aspek guru yaitu (1) guru lebih banyak mendominasi kelas, (2) guru kurang menggunakan alat peraga, (3) guru kurang mengarahkan murid untuk melakukakan kegiatan percobaan Sedangkan aspek murid yaitu (1) murid kurang aktif dalam proses pembelajaran, hanya sebagai pendengar saja , (2) murid kurang mampu memahami pembelajaran yang kadang abstrak, (3) minat belajar murid kurang.

Oleh karena itu, perlu solusi untuk menyelesaikan masalah yang terjadi. Salah satu solusi yang diajukan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksprimen, dengan langkah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan
2. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan eksprimen serta cara penggunaannya;
3. Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru;
4. Siswa mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama didalam kelas.

Atas dasar tersebut, sehingga peneliti menjadikan sebagai landasan berpikir bahwa dengan menerapkan metode eksprimen dapat meningkatkan hasil belajar murid khususnya pada pelajaran IPA. Untuk memudahkan pemahaman terhadap permasalahan yang sedang dikaji, diharapkan dengan menggunakan metode eksprimen maka hasil belajar murid pada mata pelajaran IPA kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara meningkat, maka akan dikemukakan alur atau skema kerangka berpikir seperti bagan berikut ini: Metode ini diharapkan dapat melibatkan hasil belajar IPA murid. Kerangka pikir metode eksprimen untuk meningkatkan hasil belajar murid pada pelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Moncongloe Kabupaten Maros, disajikan sebagai berikut:

Pembelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Pembelajaran IPA di kelas V SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Pembelajaran IPA di kelas V SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Pembelajaran IPA di kelas V SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Aspek guru :

1. Guru lebih banyak

mendominasi kelas

1. Guru kurang menggunakan alat peraga
2. Guru kurang mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan percobaan

Pembelajaran IPA di kelas V SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Pembelajaran IPA di kelas V SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Pembelajaran IPA di kelas V SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros

Aspek murid :

1. Murid kurang aktif dalam pembelajaran
2. Murid kurang mampu memahami pembelajaran yang kadang abstrak
3. Minat belajar murid kurang

Hasil belajar Murid pada mata pelajaran IPA rendah

Metode Eksprimen

Langkah-langkah :

1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan
2. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan eksprimen serta cara penggunaannya;
3. Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru;
4. Siswa mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama didalam kelas.

Metode Eksprimen

Langkah-langkah :

1. Percobaan awal
2. Pengamatan
3. Hipotesis
4. Verifikasi
5. Evaluasi
6. Aplikasi konsep

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

Hasil belajar Murid pada mata pelajaran IPA meningkat

1. **Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir, maka dirumuskan hipotesis penelitian yaitu: jika metode eksprimen diterapkan pada pembelajaran IPA, maka hasil belajar murid Kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros akan meningkat.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
2. **Pendekatan**

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang menekankan pada pembelajaran yang lebih bermakna serta prosesnya. Pendekatan ini dipilih untuk mendeskripsikan aktivitas siswa dan guru dalam pelaksanaan tindakan pembelajaran.

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Grundy dan Kemis (Sanjaya, 2011: 30) bahwa “tujuan PTK meliputi tiga hal, yakni peningkatan praktik, pengembangan profesional, dan peningkatan situasi tempat praktik berlangsung”. Pelaksanaan penelitian ini melalui proses pengkajian berdaur yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Daur PTK ditujukan sebagai perbaikan atas hasil refleksi tindakan sebelumnya yang dianggap belum berhasil.

Arikunto (2008) mengemukakan bahwa :

Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Karakteristik yang khas dari penelitian tindakan kelas yakni tindakan-tindakan (aksi) yang berulang-ulang untuk memperbaiki proses belajar- mengajar.

24

Penelitian tindakan kelas ini dianggap sebagai salah satu tindakan yang dapat meningkatkan hasil belajar murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara, kabupaten Maros. Dalam penelitian ini, peneliti berpartisipasi aktif dan terlihat langsung semenjak awal sampai akhir penelitian serta memberikan kerangka kerja secara teratur dan sistematis tentang metode eksprimen pada pembelajaran tersebut.

1. **Fokus Penelitian**

Fokus penelitian ini ada 2, diantaranya :

1. Fokus pada proses pembelajaran, yakni penerapan metode eksprimen pada pembelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara, Kabupaten Maros dan aktivitas serta kemampuan siswa dalam melakukan percobaan/eksprimen pada pembelajaran IPA, baik secara individu maupun berkelompok serta aktivitas guru dalam memberikan bimbingan kepada siswa selama eksprimen berlangsung.
2. Fokus pada hasil belajar, yaitu hasil belajar IPA melalui penerapan metode eksprimen murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara, Kabupaten Maros. Dalam hal ini, hasil belajar siswa dikatakan meningkat apabila telah mencapai KKM.
3. **Setting dan Subjek Penelitian**
4. Setting Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara, Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2016.

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah guru kelas dan seluruh murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros, yang berjumlah 30 orang murid yang terdiri dari 14 orang murid laki-laki dan 16 orang murid perempuan. Peneliti memilih kelas VA karena murid di kelas tersebut mengalami kesulitan belajar IPA, dimana murid tidak dapat terlibat langsung dalam pembelajaran. Masalah tersebut terjadi dikarenakan kegiatan pembelajaran tidak berjalan secara efektif.

1. **Rancangan Tindakan**

Penelitian ini menggunakan rancangan tindakan melalui penelitian tindakan kelas (*Action Research*) yaitu rancangan penelitian yang berdaur ulang (siklus). Arikunto (2008:16) berpendapat bahwa “empat kegiatan utama yang ada setiap siklus, yaitu (a) perencanaan; (b) pelaksanaan; (c) pengamatan; (d) refleksi”. Masing-masing tahap ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Tahap tindakan digambarkan dalam bagan berikut ini:

Pengamatan

***SIKLUS N***

***SIKLUS II***

Refleksi

Perencanaan

Pengamatan

Refleksi

Pelaksanaan

Pelaksanaan

***SIKLUS I***

Perencanaan

Gambar 3.1 Bagan Kerangka pikir Arikunto (2008:16)

Berdasarkan gambar tahap bagan tentang prosedur pelaksanaan tindakan penelitian yang terdiri atas Perencanaan, Pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Adapun gambaran kegiatan dari masing-masing tahap pada skema dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Langkah awal dalam penelitian ini adalah dengan menetapkan rencana yang akan dilakukan untuk meningkatkan keterampilan melakukan percobaan dalam mata pelajaran IPA melalui penerapan metode eksprimen pada murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros. Perencanaan tersebut meliputi kegiatan-kegiatan berikut:

1. Menelaah kurikulum/ silabus IPA untuk kelas V Sekolah Dasar
2. Menjelaskan dan mendiskusikan prosedur pelaksanaan metode eksprimen dengan guru kelas V.
3. Menyusun jadwal dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
4. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan percobaan.
5. Membuat lembar kerja siswa (LKS) untuk masing-masing kelompok
6. Membuat lembar observasi untuk siswa dan guru selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung.
7. Membuat dan menyusun tes evaluasi di setiap akhir siklus
8. Menentukan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 70.
9. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan tindakan yaitu tahap praktek pembelajaran nyata berdasarkan rencana tindakan yang telah disusun bersama peneliti dan guru sebelumnya. Tindakan ini dimaksudkan untuk memperbaiki keadaan atau kegiatan pembelajaran di kelas yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Adapun proses pelaksanaannya yaitu:

1. Pada kegiatan pembelajaran ini, guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan tentang sifat- sifat cahaya.
2. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan yang akan digunakan beserta cara penggunannya.
3. Membagi murid dalam beberapa kelompok disesuaikan dengan jumlah murid di dalam kelas dan jumlah tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang murid;
4. Tiap-tiap ketua kelompok mengambil bahan dan alat yang diperlukan dalam kegiatan eksprimen;
5. Membagikan LKS sebagai pedoman pelaksanaan pengajaran kepada tiap-tiap kelompok.
6. Setiap kelompok melakukan kegiatan eksprimen sesuai petunjuk yang ada dalam LKS dan siswa mengamati proses yang terjadi dan mencatat hal-hal penting;
7. Melakukan diskusi dalam kelompok untuk menyimpulkan hasil eksperimen.
8. Setiap perwakilan kelompok mempersentasikan hasil percobaannya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan;
9. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil percobaan.
10. Evaluasi, memberikan tes kepada siswa yang sesuai dengan percobaan yang dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan siswa pada percobaan yang dilakukan.
11. Pengamatan ( observasi)

Tahap observasi adalah mengamati seluruh proses tindakan dan pada saat selesai tindakan. Fokus observasi adalah aktivitas guru dan siswa mulai pada tahap pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran. Aktivitas guru yang diamati yaitu kemampuan guru menerapkan metode eksprimen dan keterlibatannya dalam membimbing siswa selama melakukan eksprimen. Sedangkan, aktivitas siswa yang diamati yaitu kemampuan siswa dalam melakukan eksprimen tentang materi yang diajarkan. Hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa tersebut diperoleh dengan menggunakan format observasi yang telah disiapkan oleh peneliti. Observasi dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh teman sejawat atau guru kelas VA SDN 60 Moncongloe Kabupaten Maros.

1. Refleksi

Langkah terakhir dalam prosedur penelitian tindakan ini adalah mengadakan refleksi (renungan) terhadap hasil yang telah dicapai pada siklus 1 yang dilakukan dengan mengacu pada hasil observasi selama proses dan pada saat selesai pembelajaran, yang terdiri atas aktivitas guru maupun siswa. Jika hasil yang dicapai sampai pada siklus 1 belum mencapai indikator dan target yang telah ditentukan sesuai rencana, maka akan dimusyarakan bersama dengan guru tentang alternatif pemecahannya dan selanjutnya direncanakan tindakan berikutnya.

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**
2. **Teknik pengumpulan data**

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah:

1. Observasi

Tahap observasi ini dilakukan oleh guru kelas VA yang bertindak sebagai observer dan peneliti bertindak sebagai guru. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk menilai aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa dengan mengisi lembar observasi. Menurut Sanjaya (2011) bahwa pengamatan diartikan sebagai teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung.

1. Tes

Tes hasil belajar merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Tes dibuat dengan mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai. Tes dilaksanakan pada akhir pertemuan.

1. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan pada setiap pertemuan untuk pengambilan gambar pelaksanaan PTK sebagai bukti pelaksanaan tindakan.

1. **Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini dimulai dari prapenelitian untuk mengetahui masalah apa yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Agar data yang diperoleh bisa valid, maka perlu menggunakan prosedur pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa, maka diadakan tes yang dilaksanakan pada setiap akhir pelajaran.
2. Untuk mengetahui jalannya kegiatan pembelajaran, maka digunakanlah lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan sebagai gambaran dalam pelaksanaan penelitian, maka digunakanlah dokumentasi melalui rekaman foto pelaksanaan tindakan.
3. **Teknik Analisis Data dan Indikator Keberhasilan**
4. **Teknik Analisis Data**

Agar mendukung hasil penelitian dan penilaian, dilakukan analisis data .jenis analisis data yang digunakan peneliti yaitu analisis data kualitatif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (Sanjaya, 2011) yang terdiri dari 3 tahap kegiatan, yaitu: 1. Mereduksi data, 2. Menyajikan data, 3. Menarik kesimpulan dan verifikasi. Penjelasan dari ketiga tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mereduksi data adalah proses kegiatan menyeleksi, memfokuskan dan menyederhanakan semua data yang telah diperoleh mulai dari awal pengumpulan data sampai penyusunan laporan penelitian.
2. Menyajikan data adalah kegiatan mengorganisasikan hasil reduksi sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan .
3. Menarik kesimpulan dan verifikasi data adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi yang mencakup pencarian makna data serta memberikan penjelasan selanjutnya dilakukan kegiatan verifikasi yaitu menguji kebenaran, kekokohan makna-makna yang muncul dari data.

Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan guru dan siswa dalam proses pembelajaran setiap siklusnya, data aspek aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dimana hasil data kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran diperoleh berdasarkan kemampuan guru dan siswa melaksanakan indikator yang direncanakan dari setiap tahapan metode eksprimen, serta kreativitas siswa dalam mengemukakan jawaban secara lisan dan tertulis, dalam menjawab soal yang diberikan guru setiap siklus.

1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini dilihat dari dua aspek, yaitu aspek guru dan siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini meliputi indikator proses dan hasil.

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini dilihat dari dua segi yaitu :

1. Proses Pembelajaran

Dari segi proses, keberhasilan ditandai dengan kemampuan guru dalam menerapkan langkah-langkah metode eksprimen*.* Dari segi siswa dinilai dari keaktifan belajar siswa dari awal hingga akhir pembelajaran dalam menerima materi pelajaran. Adapun kualifikasi aspek guru dalam kategori (Baik) apabila semua indikator pembelajaran sudah terlaksana. Kriteria yang digunakan untuk keberhasilan yaitu sebagai berikut, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Djamarah (2006) seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1.Tingkat keberhasilan Aktivitas Pembelajaran

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

Berdasarkan kategori indikator keberhasilan tersebut, maka memilih dan menetapkan standar minimal keberhasilan dalam penelitian yaitu dikatakan berhasil apabila presentase pelaksanaan pada lembar observasi guru dan siswa berada dalam kategori baik.

1. Hasil

Dari segi hasil, penelitian ini dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan hasil belajar murid terhadap materi pembelajaran IPA setelah diterapkannya metode eksprimen. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila nilai hasil belajar murid telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70 dan presentasi kebehasilan mencapai 80%. Hal ini berdasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros untuk mata pelajaran IPA.

**Tabel 3.2.***Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan SDN 60 Moncongloe Lappara*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Skor Hasil Belajar | Kategori |
| **1** | 70 – 100 | Tuntas |
| **2** | 0 – 69 | Tidak Tuntas |

Sumber: SDN 60 Moncongloe Lappara Kabupaten Maros

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan berdasarkan prosedur PTK yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pelaksanaan tindakan berlangsung selama dua siklus pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 dimana setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dengan setting penelitian kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 25 April 2016 sampai 25 Mei 2016.

Hasil pelaksanaan penelitian diuraikan tentang keberhasilan pada mata pelajaran IPA dengan menerapkan metode eksprimen dan peningkatan siswa selama proses dan hasil belajar dengan materi pokok Sifat-sifat cahaya. Dalam pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru dan guru kelas VA bertindak sebagai observer.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, setiap tindakan disesuaikan dengan langkah- langkah metode eksprimen yaitu : a) Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan; b) Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan eksprimen serta cara penggunaannya; c) Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru; d) Siswa mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan kepada kepada guru dan dibahas bersama di dalam kelas.

36

Deskripsi pembelajaran dengan penerapan metode eksprimen dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada materi sifat-sifat cahaya disajikan dalam 2 Siklus dan setiap Siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Pada pelaksanaan tindakan Siklus I pertemuan 1 diajarkan materi tentang sifat-sifat cahaya dapat menembus benda bening selanjutnya pada Siklus I pertemuan 2 diajarkan materi tentang sifat-sifat cahaya merambat lurus. Karena keberhasilan siswa belum sesuai dengan kriteria indikator keberhasilan maka dilanjutkan pada tindakan siklus II dengan materi pokok yang sama.Tindakan siklus II pertemuan 1, materi yang diajarkan yaitu sifat-sifat cahaya dapat dipantulkan sedangkan pertemuan 2 materi yang diajarkan yaitu sifat-sifat cahaya dapat dibiaskan. Adapun perincian setiap siklus adalah sebagai berikut:

1. **Penyajian Data Siklus I**

Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan metode eksprimen pada Siklus 1 terdiri dari empat tahap yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Masing- masing kegiatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan beberapa hal yang diperlukan selama pelaksanaan tindakan dengan menerapkan metode eksprimen dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa dikelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara. Peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Menyamakan persepsi antara peneliti dan guru kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara mengenai materi dan metode yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, dimana nantinya peneliti bertindak sebagai guru dalam proses pembelajaran.
2. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk pelaksanaan Siklus I
3. Menyiapkan media pembelajaran berupa senter, karton, karton gelap, gelas kaca, gelas plastik, plastik bening , lilin dan batu.
4. Menyusun lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa dan LKS
5. Merencanakan tes akhir Siklus I
6. Menyiapkan kamera untuk keperluan dokumentasi
7. **Pelaksanaan Tindakan**

**Pertemuan I**

Pelaksanaan tindakan Siklus I pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 27 April 2016 pukul 15.00-16.20 WITA. Subjek penelitian ini diikuti oleh seluruh siswa kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara. Pada tahap ini, pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti sebagai guru, sedangkan guru kelas VA sendiri bertindak sebagai observer atau pengamat, serta seorang saudara sebagai dokumentasi selama kegiatan berlangsung.

Pembelajaran dilakukan dengan indikator sebagai berikut : a) Menyebutkan 3 benda yang dapat memancarkan cahaya; b) Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening.

Tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran IPA pada materi sifat-sifat cahaya sesuai dengan perencanaan yang telah disusun, adapun tindakan yang dilakukan dalam penerapan metode eksprimen yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu: sebagai berikut:

1. Kegiatan Awal ( 7 menit )

Pada tahap awal pembelajaran, kegiatan yang dilakukan yaitu guru ( peneliti) mempersilahkan kepada ketua kelas untuk menyiapkan temannya dan memberi hormat serta salam kepada guru kemudian berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah itu, guru mengecek kehadiran siswa dengan menyebutkan namanya satu persatu. Selanjutnya, guru melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa dengan pertanyaan “ apa yang terjadi bila ruangan di sekitaramu gelap? ”Kemudian siswa menjawab dan guru melanjutkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi ajar. Terakhir, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai siswa setelah proses pembelajaran selesai.

1. Kegiatan Inti ( 48 Menit)

Pada kegiatan ini, guru melakukan kegiatan berdasarkan langkah-langkah metode eksprimen seperti: 1) Menyampaikan tujuan eksprimen yang akan dilakukan, 2) Guru menampilkan alat dan bahan eksprimen di atas meja berupa senter, gelas kaca, gelas bening, karton, kertas gelap, plastik bening, dan batu, kemudian guru menjelaskan fungsi serta cara penggunaannya kepada siswa; 3) Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru secara berkelompok; 4) Siswa mencatat hasil eksprimen pada LKS kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama di dalam kelas.

1. Kegiatan Akhir (15 menit)

Pada kegiatan akhir, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada pertemuan ini, ada 4 siswa yang berani mengemukakan pendapatnya untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Setelah itu, guru menyampaikan pesan-pesan moral sekaligus menutup pembelajaran.

**Pertemuan II**

Tindakan pembelajaran Siklus I pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Jumat 29 April 2016 Pukul 13.00-14.20 WITA. Subjek penelitian ini diikuti oleh seluruh siswa kelas VA. Pembelajaran dilakukan dengan indikator sebagai berikut: a) Mengidentifikasi sifat cahaya merambat lurus; b) Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat merambat lurus .

Adapun tindakan yang dilakukan pada pertemuan ini, yaitu:

1. Kegiatan Awal ( 7 Menit)

Pada tahap awal pembelajaran, kegiatan yang dilakukan yaitu guru (peneliti) mempersilahkan kepada ketua kelas untuk menyiapkan temannya dan memberi hormat serta salam kepada guru kemudian berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah itu, guru mengecek kehadiran siswa dengan menyebutkan namanya satu persatu.

Selanjutnya, guru melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa dengan pertanyaan” apa fungsi jendela yang ada dirumah kalian?” kemudian siswa menjawab dan guru melanjutkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi ajar. Terakhir, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai siswa setelah proses pembelajaran selesai.

1. Kegiatan Inti (48 menit)

Pada kegiatan inti guru melakukan kegiatan berdasarkan langkah-langkah metode eksprimen seperti: 1) Menyampaikan tujuan eksprimen yang akan dilakukan , 2) Guru menyampaikan alat dan bahan eksprimen di atas meja berupa 6 kardus yang telah dilubangi sebelumnya dibagian tengah, kemudian guru menjelaskan fungsi serta cara penggunaannya kepada siswa; 3) Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru secara berkelompok; 4) Siswa mencatat hasil eksprimen pada LKS kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama di dalam kelas.

1. Kegiatan Akhir (15 menit)

Kegiatan akhir berupa guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.Pada peretemuan ini, ada 3 siswa yang berani mengemukakan pendapatnya untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan kepada siswa yang telah berani mengemukan pendapatnya. Kemudian guru meluruskan argument siswa untuk memperoleh kesimpulan secara umum.

Setelah itu, guru membagikan lembar tes akhir Siklus kepada setiap siswa untuk menguji tingkat pemahaman siswa setelah melakukan pembelajaran Siklus I. dalam pengerjaannya, siswa mengerjakan tes di bawah pengawasan guru ( peneliti). Setelah mengerjakan tes, guru mengumpulkan pekerjaan siswa dan menyampaikan pesan-pesan moral sekaligus menutup pembelajaran.

1. **Observasi Siklus I**

Pada saat proses pembelajaran berlangsung pertemuan pertama dan pertemuan kedua, guru sebagai observer melakukan kegiatan pengamatan baik terhadap siswa maupun terhadap pengajar.

1. **Hasil Observasi Aktivitas Mengajar Guru Siklus I**

Hasil observasi aktivitas mengajar guru memuat aspek penerapan metode eksprimen.Temuan penelitian tentang keberhasilan guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros pada pertemuan I Siklus I metode eksprimen yang diterapkan menunjukkan bahwa dari 5 aspek yang diamati dengan 3 indikator setiap aspeknya sehingga semuanya berjumlah 15.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I terungkap bahwa:

* + - * 1. Pada aspek pertama yang diamati yaitu guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilaksanakan, namun guru menjelaskan tujuan eksprimen kepada siswa dengan bahasa yang kurang dipahami sehingga masuk dalam kategori Cukup (2).
        2. Aspek kedua yang diamati yaitu guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen dan menjelaskan fungsinya, dalam aspek ini guru hanya menyiapkan alat dan bahan yang digunakan tanpa menjelaskan fungsinya sehingga termasuk dalam kategori Cukup (2).
        3. Aspek yang ketiga yang diamati yaitu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen sehingga masuk dalam kategori Baik (3).
        4. Aspek keempat yang diamati yaitu guru membimbing siswa melakukan eksprimen, dalam aspek ini guru hanya membimbing sebagian siswa melakukan eksprimen sehingga masuk dalam kategori cukup (2).
        5. Adapun aspek terakhir yang dinilai yaitu guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dibahas bersama didalam kelas.Namun dalam aspek ini, guru hanya meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen dan tidak dibahas didalam kelas secara bersama.

Hasil observasi aktivitas mengajar guru pada pertemuan 2 Siklus I dikembangkan dari hasil observasi siklus I pertemuan I dengan memberikan deskripsi lebih rinci yang menunjukkan adanya peningkatan pada aspek mengajar guru, dapat dilihat pada aspek yang diamati bagian pertama dimana guru sudah menjelaskan tujuan eksprimen kepada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami sehingga termasuk dalam kategori Baik (3).

Kesimpulannya adalah persentasi mengajar guru antara pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 hanya 73,33% dari metode eksprimen yang dilaksanakan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 80% , sehingga aktivitas mengajar guru pada siklus I dapat dikategorikan Baik.

1. **Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I**

Hasil observasi aktivitas belajar siswa kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksprimen pada siklus I peretemuan I terangkum dalam lembar observasi aktivitas siswa, adapun hasil pengamatan mengenai terlaksananya indikator metode eksprimen, diperoleh data bahwa dari 9 aspek yang diamati terdapat tiga kategori yang menunjukkan bahwa apakah aspek tersebut sudah terlaksana dengan baik atau belum.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I terungkap bahwa:

1. Adapun aspek pertama yang diamati yaitu Siswa mencatat penjelasan guru mengenai tujuan eksprimen yang akan dilakukan, dalam aspek ini hanya 10 siswa yang mencatat penjelasan guru sehingga masuk dalam kategori Kurang.
2. Aspek kedua yang diamati yaitu Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai alat dan bahan beserta fungsinya, dalam aspek ini siswa yang mendengarkan dengan baik berjumlah 17 orang sehingga masuk dalam kategori Cukup.
3. Aspek yang ketiga yaitu siswa membentuk kelompok secara heterogen yang beranggotakan masing-masing 4-5 orang dalam 1 kelompok, dalam aspek ini hanya hanya 10 siswa atau sekitar 2 kelompok yang membentuk kelompok secara heterogen, sehingga masuk dalam kategori Kurang.
4. Kemudian aspek yang keempat yaitu masing –masing anggota kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen. Dalam aspek ini hanya satu perwakilan kelompok yang mengambil alat dan bahan yang akan digunakan sehingga masuk dalam kategori Kurang.
5. Aspek selanjutnya yang dinilai yaitu siswa melakukan kegiatan eksprimen dengan bimbingan guru, dalam aspek ini semua anggota kelompok secara aktif melakukan kegiatan eksprimen dengan bimbingan guru dan termasuk dalam kategori Baik.
6. Aspek keenam yaitu siswa mencatat hasil eksprimen yang telah dilakukan berdasarkan LKS yang telah dibagikan sebelumnya, dalam aspek ini hanya satu kelompok yang mencatat hasil eksprimen pada LKS sehingga masuk dalam kategori Kurang.
7. Aspek ketujuh yaitu siswa mengumpulkan hasil diskusinya dan dibahas bersama dalam kelas.Dalam aspek ini hanya 3 kelompok yang berani memperesentasikan hasil diskusinya.
8. Aspek selanjutnya yaitu siswa duduk kembali di bangku masing- masing. Dalam aspek ini hampir seluruh siswa duduk secara tertib di bangku masing-masing sehingga termasuk dalam kategori Baik.
9. Aspek terakhir yang diamati yaitu Evaluasi, siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru, dalam aspek ini hanya 10 siswa yang menjawab Evaluasi sehingga masuk dalam kategori Kurang. Adapun persentase dari pelaksanaan eksprimen secara individu yaitu 55,55%.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa Siklus I pertemuan 2 dapat dikembangkan berdasarkan hasil observasi Siklus I pertemuan I yang terangkum dalam lembar observasi aktivitas belajar siswa dengan memberikan deskripsi lebih rinci yang menunjukkan adanya peningkatan pada aspek belajar siswa, dapat dilihat dari aspek yang pertama, siswa mencatat penjelasan guru mengenai tujuan eksprimen yang akan dilakukan mengalami peningkatan dari 10 siswa menjadi 16 siswa. Selanjutnya peningkatan aktivitas belajar siswa juga terlihat pada aspek ketiga yaitu siswa membentuk kelompok secara heterogen yang beranggotakan 5 orang dalam 1 kelompok pada pertemuan 1 hanya 10 siswa yang membentuk kelompok meningkat menjadi 20 siswa dan termasuk dalam kategori Cukup. Peningkatan juga terjadi pada aspek keempat yaitu masing –masing perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan, sebelumnya hanya 1 kelompok kemudian meningkat menjadi 3 kelompok.

Kesimpulannya adalah persentasi aktivitas belajar siswa antara pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 hanya 55,55% pertemuan 2 meningkat dari metode eksprimen yang dilaksanakan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 62,96% sehingga aktivitas mengajar guru pada siklus I dikategorikan Cukup.

1. **Deskripsi Hasil Belajar Siswa Siklus I**

Dari hasil analisis data yang mengacu kepada indikator keberhasilan, ditetapkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus I hanya mencapai 63,34%. Pada hasil tes belajar siklus I ini, hanya 19 orang siswa (63,34%) dengan hasil belajar tuntas dan 11 orang siswa (36,66%) dengan hasil belajar tidak tuntas sehingga diperoleh rata-rata kelas yaitu 68,4.

1. **Refleksi Siklus I**

Pada tingkatan Siklus I, pembelajaran difokuskan pada peningkatan hasil belajar IPA dengan menerapkan metode eksprimen. Dari hasil observasi dan tes selama pelaksanaan siklus I, maka dari hasil diskusi antara guru kelas dan peneliti diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada pelaksanaan kegiatan awal guru masih kurang dalam penguasaan kelas sehingga banyak informasi yang tidak secara baik ditanggapi oleh siswa;
2. Pengolahan waktu dalam proses pembelajaran perlu diperbaiki untuk menciptakan situasi belajara yang efektif.
3. Dalam kegiatan belajar mengajar masih ada siswa yang kurang memperhatikan atau membuat kegiatan lain diluar tujuan yang akan dicapai.
4. Siswa kurang bertanya jawab tentang materi yang diajarkan
5. Berdasarkan penilaian atau evaluasi yang dilakukan diakhir pembelajaran diambil kesimpulan bahwa rata-rata siswa banyak mengalami kesulitan dalam menjawab soal tes yang diberikan, sebanyak 11 siswa yang mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan yang diharapkan.

Berdasarkan analisis dan refleksi di atas dan mengacu kepada kriteria ketuntasan yang ditetapkan, maka disimpulkan bahwa pembelajaran untuk tindakan Siklus I belum berhasil dikarenakan keberhasilan selama proses dan hasil belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu apabila secara klasikal siswa mencapai tingkat penguasaan 80%. Pada Siklus ini hasil pencapaian siswa yaitu 63,34% sehingga tindakan siklus I disimpulkan belum berhasil dan dengan demikian maka kegiatan pembelajaran pada siklus ini dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya sebagai perbaikan dari pembelajaran siklus sebelumnya dengan beberapa penyempurnaan sebagai berikut:

1. Sebelum mengajar, guru perlu menguasai keadaan kelas agar dalam pelaksanaan pengajaran dan penyampaian tujuan eksprimen dapat dipahami oleh siswa
2. Guru hendaknya dapat mengolah waktu secara efisien karena selama pembelajaran berlangsung ada langkah pembelajaran yang tidak terlaksana dengan baik.
3. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa harus memperhatikan atau tidak membuat kegiatan lain diluar tujuan yang akan dicapai dengan pemberian respon terhadap siswa.
4. Semua kelompok terlibat dalam menyimpulkan dan memberikan tanggapan terhadap hasil eksprimen kelompok lainnya.
5. **Penyajian Data Siklus II**

Pelaksanaan Siklus II dilakukan 2 kali pertemuan dimulai Jumat, 06 Mei 2016, dengan materi sifat-sifat cahaya, yang kegiatannya meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Masing-masing kegiatan diuraikan sebagai berikut:

* 1. **Perencanaan**

Berdasarkan hasil refleksi dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada Siklus I, maka akan dilaksanakan kegiatan pembelajaran pada Siklus II dengan harapan hasil belajar siswa akan lebih meningkat. Peneliti akan memperbaiki kelemahan- kelemahan yang terjadi pada tindakan sebelumnya dan diharapkan proses tindakan yang dilakukan yang dilakukan pad Siklus II dapat meningkat hasil belajar IPA dengan menggunakan metode eksprimen. Selanjutnya, peneliti menyiapkan beberfapa hal yang diperlukan selama pelaksanaan tindakan. Adapun hal –hal dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk pelaksanaan Siklus II ( Lampiran).
2. Menyiapkan Media pembelajaran berupa lampu senter, cermin datar, kertas hitam atau merah, pecahan beling atau pecahan kaca, gelas berisi air, uang koin, dan sedotan.
3. Menyususn lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa dan LKS

*(Lampiran)*

1. Merencanakan tes akhir Siklus II ( *Lampiran)*
2. Menyiapkan kamera untuk keperluan dokumentasi
   1. **Pelaksanaan Tindakan**

**Pertemuan I**

Pelaksanaan tindakan Siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Jumat 06 Mei 2016 pukul 13.00-14.20 WITA. Subjek penelitian ini diikuti oleh seluruh siswa kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara.Pada tahap ini, pelaksanaan tindakan Siklus II dilakukan oleh peneliti sebagai guru, sedangkan gurur kelas bertindak sebagai observer atau pengamat, serta seorang teman saudara sebagai dokumentasi selama kegiatan berlangsung.

Pembelajaran dilakukan dengan indikator sebagai berikut : a) Menyebutkan 3 jenis cermin yang dapat memancarkan cahaya; b) Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat mengalami pemantulan.

Tindakan yang dilakuakan dalam pembelajaran IPA pada materi sifat-sifat cahaya sesuai dengan perencanaan yang telah disusun, adapun tindakan yang dilakukan dalam penerapan metode eksprimen yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan Awal (7 menit)

Pada tahap awal pembelajaran, kegiatan yang akan dilakukan yaitu guru (peneliti) mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan temannya dan memberi hormat serta salam kepada guru kemudian berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah itu, guru mengecek kehadiran siswa dengan menyebutkan namanya satu persatu. Selanjutnya, guru melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa dengan pertanyaan:

* Masih ingatkah kalian dengan sifat-sifat cahaya?
* Ada berapakah sifat-sifat cahaya?
* Apa yang terjadi apabila mobil tidak dilengkapi kaca spion ?

Kemudian siswa menjawab dan guru melanjutkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi ajar. Terakhir, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai siswa setelah proses pembelajaran selesai.

1. Kegiatan Inti ( 48 menit)

Pada kegiatan ini guru melakukan kegiatan berdasarkan langkah-langkah metode eksprimen seperti: 1) Menyampaikan tujuan eksprimen yang akan dilakukan, 2) Guru menampilkan alat dan bahan eksprimen di atas meja berupa lampu senter, cermin datar, kertas hitam atau merah , pecahan beling atau pecahan kaca, kemudian guru menjelaskan fungsi serta cara penggunannya kepada siswa; 3) Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru secara berkelompok; 4) Siswa mencatat hasil eksprimen pada LKS kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama di dalam kelas.

1. Kegiatan Akhir (15 menit)

Pada kegiatan akhir, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada pertemuan ini, ada 4 orang siswa yang berani mengemukakan pendapatnya untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

**Pertemuan II**

Tindakan Siklus II pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu 11 Mei 2016 Pukul 15.00-16.20 WITA . Subjek diikuti oleh seluruh siswa kelas V. pembelajaran dilakukan dengan indikator sebagai berikut : a) Menjelaskan 2 contoh peristiwa pembiasan cahaya; b) Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat mengalami pembiasan.

Adapun tindakan yang dilakukan pada pertemuan ini, yaitu:

1. Kegiatan Awal ( 7 menit)

Pada tahap awal pembelajaran, kegiatan yang dilakuka yaitu guru (peneliti) mempersilahkan kepada ketua kelas untuk menyiapkan temannya dan memberi hormat serta salam kepada guru kemudian berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Setelah itu, guru mengecek kehadiran siswa dengan menyebutkan namanya satu persatu.

Selanjutnya, guru melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa dengan pertanyaan “ masih ingatkah kalian tentang sifat-sifat cahaya banda apa saja yang dapat memantulkan cahaya?” kemudian siswa menjawab dan guru melanjutkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi ajar. Terakhir, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai siswa setelah proses pembelajaran selesai.

1. Kegiatan Inti ( 48 menit )

Pada kegiatan ini, guru melakukan kegiatan berdasarkan langkah –langkah metode eksprimen seperti: 1) Menyampaikan tujuan eksprimen yang akan dilakukan, 2) Guru menampilkan alat dan bahan eksprimen di atas meja berupa air secukupnya, pensil dan mangkuk bening. Kemudian guru menjelaskan fungsi serta cara penggunaannya kepada siswa; 3) Siswa melakukan eksprimen berdasarkan bimbingan guru secara berkelompok; 4) Siswa mencatat hasil eksprimen pada LKS kemudian dikumpulkan kepada guru dan dibahas bersama di dalam kelas.

1. Kegiatan Akhir ( 15 menit)

Pada kegiatan akhir, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.Pada pertemuan ini, ada 6 siswa yang berani mengemukakan pendapatnya untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan kepada siswa yang telah berani mengemukakan pendapatnya. Kemdian guru meluruskan argument siswa untuk memperoleh kesimpulan secara umum.

Setelah itu, guru membagikan lembar tes akhir siklus kepada setiap siswa untuk menguji tingkat pemahaman siswa setelah melakukan pembelajaran Siklus II. dalam pengerjaannya, siswa mengejakan tes dibawah pengawasan guru (peneliti). Pada pelaksanaan tes akhir ini lebih diperketat dari sebelumnya, dimana guru mengelilingi setiap meja sehingga semua siswa dapat bekerja secara individu tanpa melihat pekerjaan temannya. Setelah mengejakan tes, guru mengumpulkan pekerjaan siswa dan menyampaikan pesan-pesan moral sekaligus menutup pembelajaran.

* 1. **Observasi Siklus II**

Pada saat proses pembelajaran berlangsung peretemuan 1 dan 2, guru sebagai observer melakukan kegiatan pengamatan baik terhadap siswa dan terhadap pengajar

* + - * 1. **Hasil Observasi Aktivitas Mengajar Guru Siklus II**

Hasil observasi aktivitas mengajar guru memuat aspek penerapan metode eksprimen.Temuan penelitian tentang keberhasilan guru dalam meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros pada pertemuan I Siklus I metode eksprimen yang diterapkan menuujukkan bahwa dari 5 aspek yang diamati dengan 3 indikator setiap aspeknya sehingga semuanya berjumlah 15.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II terungkap bahwa:

1. Pada aspek pertama yang diamati yaitu guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilaksanakan, dalam aspek ini mengalami peningkatan bahwa semua siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan eksprimen yang akan dilakukan sehingga masuk dalam kategori Baik (3).
2. Adapun aspek kedua yang diamati yaitu guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen dan menjelaskan fungsinya, dalam aspek ini guru menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dan menjelaskan fungsinya sehingga termasuk dalam kategori Baik (3).
3. Aspek yang ketiga yang diamati yaitu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen sehingga masuk dalam kategori Baik (3).
4. Aspek keempat yang diamati yaitu guru membimbing siswa melakukan eksprimen, dalam aspek ini guru hanya membimbing sebagian siswa melakukan kegiatan eksprimen sehingga masuk dalam kategori cukup (2).
5. Adapun aspek terakhir yang dinilai yaitu guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dibahas bersama didalam kelas.Namun dalam aspek ini, guru hanya meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen dan tidak dibahas didalam kelas secara bersama dan masih dalam kategori Cukup (2).

Hasil observasi aktivitas mengajar guru pada pertemuan 2 Siklus II dikembangkan dari hasil observasi siklus II pertemuan I dengan memberikan deskripsi lebih rinci yang menunjukkan adanya peningkatan pada aspek mengajar guru, dapat dilihat pada aspek yang diamati bagian keempat dimana guru sudah membimbing seluruh siswa melakukan eksprimen, sehingga termasuk dalam kategori Baik (3).

Kesimpulannya adalah persentase mengajar guru antara pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 hanya 86,66% dari metode eksprimen yang dilaksanakan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 93,33%, sehingga aktivitas mengajar guru pada siklus II dapat dikategorikan Baik.

* + - * 1. **Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II**

Hasil observasi aktivitas belajar murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksprimen pada siklus II peretemuan 1 terangkum dalam lembar observasi aktivitas siswa, adapun hasil pengamatan mengenai terlaksananya indikator metode eksprimen, diperoleh data bahwa dari 9 aspek yang diamati terdapat tiga kategori yang menunjukkan bahwa apakah aspek tersebut sudah terlaksana dengan baik atau belum.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II terungkap bahwa:

1. Adapun aspek pertama yang diamati yaitu Siswa mencatat penjelasan guru mengenai tujuan eksprimen yang akan dilakukan, dalam aspek ini 20 siswa yang mencatat penjelasan guru sehingga masuk dalam kategori Cukup.
2. Aspek kedua yang diamati yaitu Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai alat dan bahan beserta fungsinya, dalam aspek ini siswa yang mendengarkan dengan baik berjumlah 19 orang sehingga masuk dalam kategori Cukup.
3. Aspek yang ketiga yaitu siswa membentuk kelompok secara heterogen yang beranggotakan masing-masing 5 orang dalam 1 kelompok, dalam aspek ini hanya ada 22 siswa atau sekitar 4 kelompok yang membentuk kelompok secara heterogen, sehingga masuk dalam kategori Baik.
4. Aspek yang keempat yaitu masing –masing anggota kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen. Dalam aspek ini ada empat perwakilan kelompok yang mengambil alat dan bahan yang akan digunakan sehingga masuk dalam kategori Cukup.
5. Aspek selanjutnya yang dinilai yaitu siswa melakukan kegiatan eksprimen dengan bimbingan guru, dalam aspek ini semua anggota kelompok secara aktif melakukan kegiatan eksprimen dengan bimbingan guru dan termasuk dalam kategori Baik.
6. Aspek keenam yaitu siswa mencatat hasil eksprimen yang telah dilakukan berdasarkan LKS yang telah dibagikan dalam aspek ini ada tiga kelompok yang mencatat hasil eksprimen pada LKS sehingga masuk dalam Cukup.
7. Aspek ketujuh yaitu siswa mengumpulkan hasil diskusinya dan dibahas bersama dalam kelas. Dalam aspek ini ada 4 kelompok yang berani memperesentasikan hasil diskusinya.
8. Aspek selanjutnya yaitu siswa duduk kembali di bangku masing- masing. Dalam aspek ini hampir seluruh siswa duduk secara tertib di bangku masing-masing sehingga termasuk dalam kategori Baik.
9. Aspek terakhir yang diamati yaitu Evaluasi, siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru, dalam aspek ini ada 25 siswa yang menjawab evaluasi sehingga masuk dalam kategori Baik. Adapun persentase dari pelaksanaan eksprimen secara individu yaitu 81,48%.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa Siklus II pertemuan 2 dapat dikembangkan berdasarkan hasil observasi Siklus II pertemuan I yang terangkum dalam lembar observasi aktivitas belajar siswa dengan memberikan deskripsi lebih rinci yang menunjukkan adanya peningkatan pada aspek belajar siswa, dapat dilihat dari aspek yang keempat, masing-masing perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen mengalami peningkatan keseluruhan kelompok. Selanjutnya peningkatan juga terjadi pada aspek keenam yaitu siswa mencatat hasil diskusi yang telah dilakukan pada lembar LKS yang telah dibagikan sebelumnya, sebelumnya hanya tiga kelompok kemudian meningkat menjadi enam kelompok.

Kesimpulannya adalah persentase aktivitas belajar siswa antara pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 hanya 81,48% pertemuan 2 meningkat dari metode eksprimen yang dilaksanakan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 96,29%, sehingga aktivitas mengajar guru pada siklus II dikategorikan Baik.

* + - * 1. **Deskripsi Hasil Belajar Siswa Siklus II**

Dari hasil analisis data yang mengacu kepada indikator keberhasilan, ditetapkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan dengan ketuntasan belajar mencapai 96,66% dan diperoleh rata-rata kelas yaitu 89,3.

* 1. **Refleksi Siklus II**

Pembelajaran pada siklus II difokuskan pada peningkatan aktivitas mengejar guru dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan hasil belajar siswa juga dapat meningkat. Hasil analisis dan refleksi dari peristiwa- peristiwa yang terjadi pada tingkatan ini adalah:

* + - 1. Sebelum mengajar, guru sudah menguasai keadaan kelas agar dalam pelaksanaan pengajaran dan penyampaian tujuan eksprimen dapat dipahami oleh siswa.
      2. Guru dapat mengolah waktu secara efisien karena selama pembelajaran berlangsung ada langkah pembelajaran yang tidak terlaksana dengan baik.
      3. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa memperhatikan dan tidak membuat kegiatan lain diluar tujuan yang akan dicapai dengan pemberian respon terhadap siswa.
      4. Semua kelompok terlihat dalam menyimpulkan dan memberikan tanggapan terhadap hasil eksprimen kelompok lainnya.

Pembelajaran IPA melalui penerapan metode eksprimen pada siklu II. Berlangsung baik yaitu yaitu terjadinya peningkatan dari hasil aktivitas mengajar guru dan hasil aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa (89,3) nilai rata-rata siswa yang memperoleh nilai akhir di atas 70. Dengan demikian pelaksanan penelitian tindakan kelas penerapan metode eksprimen pada murid kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros pada mata pelajaran IPA telah berhasil pada Siklus II karena telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian.

**Tabel 4.1 keberhasilan Setiap Siklus**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kategori** | **Siklus I** | | **Siklus II** | |
| (%) | Kualifikasi | (%) | Kualifikasi |
| 1. | Guru | 73.33% | Cukup | 86.66% | Baik |
| 80% | Baik | 93.33% | Baik |
| 2. | Siswa | 55,55% | Kurang | 81.48% | Baik |
| 62.96% | Cukup | 96.29% | Baik |
| 3. | Hasil Belajar | 63.34% | Tidak tuntas | 96.66% | Tuntas |

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada bagian ini dibahas tentang data-data yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan dengan penerapan metode eksprimen dalam pembelajaran IPA. Fokus pembahasannya yaitu aktivitas mengajar guru, aktivitas belajar siswa pada kelas VA SDN 60 Monconggloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros dengan menerapkan metode eksprimen dalam memahami materi sifat-sifat cahaya. Metode eksprimentersebut memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan, seperti yang telah dikemukakan oleh ( Djamarah, 2006: 84)

Metode eksprimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses tertentu.

Adapun beberapa Kelebihan atau keunggulan yang dimiliki oleh metode eksprimen seperti yang dikemukakan oleh Roestiyah ( 2001 : 82 ) sebagai berikut :

1. dengan eksprimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segalah masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, (b) mereka lebih aktif berfikir dan berbuat dimana hal sangat dikehendaki oleh kegiatan belajar mengajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan peneliti, (c) siswa dalam melaksanakan proses eksprimen di samping memperoleh ilmu pengetahuan, juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaaan , (d) dengan eksprimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah suatu sikap yang tahyul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.

Dimana pada saat proses belajar mengajar peneliti merasa bahwa dalam menerapkan metode ekprimen ada hal positif yang ditemukan dari diri murid yaitu : 1) murid yang awalnya tidak aktif dalam pembelajaran menjadi aktif 2) murid yang awalnya malu pada saat ditanya oleh peneliti (guru) menjadi berani menjawab dengan pengetahuan yang dimilikinya 3) selain itu murid lebih aktif berfikir dan kekompakan kerja sama dalam kelompok lebih terlihat.

Disamping itu, selain menerapkan metode eksprimen dalam meningkatkan hasil belajar siswa peneliti juga menggunakan cara lain seperti memberikan motivasi atau dorongan beserta bimbingan kepada siswa seperti :

* + - 1. Menyiapkan fisik dan mental siswa

Karena apabila siswa tidak siap fisik dan mentalnya dalam belajar, maka pembelajaran akan berlangsung dengan sia-sia atau tidak efektif. Dengan siap fisik dan mental, maka siswa akan bisa belajar dengan efektif dan hasil belajar akan meningkat. Semuanya diawali dengan niat yang baik. Mulailah dengan niat yang baik.

* + - 1. Meningkatkan konsentrasi belajar siswa

Hal ini tentu akan berkaitan dengan lingkungan dimanat tempat mereka belajar. Kalau disekolah pastikan tidak ada kebisingan yang membuat mereka terganggu.

* + - 1. Meningkatkan motivasi belajar siswa

Motivasi juga merupakan faktor penting dalam belajar. Tidak aka nada keberhasilan belajar diraih apabila siswa tidak memiliki motivasi yang tinggi. Pengajar dapat mengupayakan berbagai cara agar siswa menjadi termotivasi dalam belajar.

* + - 1. Belajar secara menyeluruh

Maksudnya disini adalah mempelajari secara menyeluruh adalah mempelajarai semua pelajaran yang ada,tidak hanya sebagian saja ( penguasaan tentang materi yang sedang mereka pelajai).

* + - 1. Membiasakan mereka saling berbagi

Tingkat pemahaman siswa pastilah berbeda-beda satu sama lainnya, bagi yang sudah lebih dulu memahami pelajaran yang ada, maka siswa tersebut diajarkan untuk bisa berbagi dengan yang lain. Sehingga mereka terbiasa juga mengajarkan atau berbagi ilmu dengan teman-teman yang lainnya.

Hasil penelitian menggunakan metode eksprimen pada siswa kelas VA SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros yang difokuskan pada hasil belajar siswa dan penerapan metode eksprimen dengan menggunakan langkah- langkah pembelajaran, yaitu (1) penjelasan tujuan eksprimen (2) penjelasan fungsi alat dan bahan yang akan digunakan beserta cara penggunaannya (3) pembagian kelompok (4) pengambilan alat dan bahan (5) pembagian LKS (6) melakukan kegiatan eksprimen (7) diskusi dalam kelompok (8) mempresentasikan hasil percobaan (9) menyimpulkan hasil percobaan (10) evaluasi.

Beberapa hal yang dapat diperoleh dari hasil penelitian dari setiap tindakan adalah hasil belajar siswa yang diperoleh setelah dilaksanakan Siklus I dalam pembelajaran IPA dengan bahasan mengenai sifat-sifat cahaya dengan menggunakan metode eksprimen, skor rata-rata yang diperoleh 68,4 dengan nilai tertinggi 88, nilai terendah 27 dengan ketuntasan hasil belajar sebanyak 19 siswa dan yang tidak tuntas hasil belajarnya sebanyak 11 siswa hal tersebut disebabkan dalam kegiatan pembelajaran masih ada siswa yang kurang memperhatikan atau membuat kegiatan lain diluar tujuan yang akan dicapai, misalnya bermain atau menganggu temannya saat pembelajaran berlangsung.

Hal lain yang ditemukan pada pembelajaran pada Siklus I yaitu siswa kurang bertanya tentang materi yang diajarkan, tidak semua anggota kelompok terlibat dalam memberikan tanggapan terhadap hasil eksprimen kelompok dan rata-rata siswa banyak yang mengalami kesulitan dalam memjawab soal tes yang diberikan, guru tidak memberikan masukan terhadap hasil diskusi kelompok yang diperesentasikan.

Pada pembelajaran siklus II pelaksanaan pembelajaran tidak jauh berbeda dengan Siklus I yaitu sesuai dengan langkah-langkah metede eksprimen, dilihat dari hasil belajar tes akhir yang telah dicapai, yaitu skor nilai rat-rata tes akhir menunjukkan peningkatan dari siklus I yaitu 68,4 sedangkan Siklus II nilai rata-rata skor adalah 89,3 dengan ketuntasan belajar mencapai 96,66 % dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA menunjukkan respon yang positif dalam hasil belajar siswa lebih meningkat. Hal ini dikarenakan kondisi pembelajaran yang diterapkan cenderung mengaktifkan siswa dengan melibatkan siswa secara langsung melakukan eksprimen atau percobaan.Tanggung jawab langsung guru sebenarnya pada penciptaan kondisi belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baik. Selain itu, observer juga terlibat dalam memberikan sarana tentang hal yang belum tercapai karena pengalaman belajar akan terbentuk apabila siswa ikut terlibat dalam pembelajaran yang terlihat dari aktivitas belajarnya.

Keberhasilan tindakan dari siklus kesiklus dikarenakan guru dapat melaksanakan rencana pembelajaran dengan baik sesuai langkah-langkah metode eksprimen dengan demikian meningkatnya hasil belajar siswa SDN 60 Moncongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros karena adanya kerjasama yang baik dalam kelompok dan bimbingan serta arahan

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan pelaksanaan dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan Metode Eksprimen sangat tepat karena dalam pelaksanaannya siswa lebih aktif berfikir dan berbuat dimana siswa dibentuk dalam kelompok, kemudian siswa melakukan percobaan berdasarkan bimbingan/ arahan guru, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VA SDN 60 Mocongloe Lappara Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros.

Peningkatan pada setiap siklusnya dapat dilihat pada aktivitas mengajar guru dan belajar siswa. Aktivitas mengajar guru pada siklus I dikategorikan baik begitupula dengan siklus II dikategorikan baik. Aktivitas siswa pada siklus I dikategorikan cukup sedangkan siklus II telah dikategorikan baik. Selain itu, peningkatan hasil belajar terlihat pada meningkatnya hasil belajar siswa dari 30 murid hanya 19 orang yang tuntas pada siklus I menjadi 29 siswa pada siklus II. Ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA secara klasikal telah mencapai KKM yang telah ditetapkan.

**B. Saran-Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam peneitian ini, ada beberapa saran yang diajukan yaitu:

65

1. Bagi sekolah, agar kiranya lebih memperbanyak fasilitas sekolah khususnya alat dan bahan yang dibutuhkan untuk praktikum materi ajar tertentu seperti IPA, sehingga guru dapat menerapkan metode eksprimen pada proses pembelajaran. Hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan secara otomatis akan meningkatkan kualitas sekolahnya sendiri karena sangat menunjang tercapainya target kurikulum.
2. Bagi guru, diharapkan untuk menggunakan metode yang sesuai dengan materi pelajaran agar mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Khusus pembelajaran IPA, hendaknya menggunakan metode eksprimen pada materi-materi yang memungkinkan untuk dieksprimenkan agar siswa dapat terlibat langsung dalam pembelajaran.
3. Bagi Siswa, hendaknya bersungguh-sungguh dalam melakukan eksprimen serta mengamati hasil eksprimen dengan teliti agar dapat memperoleh hasil belajar sesuai dengan KKM yang diharapkan, serta dapat, mengaplikasikan hasil eksprimen yang telah dilakukan pada kehidupan nyata.
4. Bagi para peneliti selanjutnya, untuk lebih memperkaya pengetahuan diharapkan bagi peneliti yang lain untuk menerapkan metode eksprimen pada konsep-konsep IPA yang lain. Tujuannya untuk membuktikan bahwa metode eksprimen adalah metode pembelajaran yang efektif digunakan dalam pembelajaran, khususnya pelajaran IPA.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara

Departemen Pendidikan Nasional.2006*. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (KTSP). Jakarta: Direktorat Mendikti

Dimyati, dkk. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Djamarah, Syaiful Bahri, dkk. 2006. Strategi Belajar Mengajar. (online), [http://www.kajianpustaka.com/2012/10/metodeeksprimen-dalam- belajar.html](http://www.kajianpustaka.com/2012/10/metodeeksprimen-dalam-%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20belajar.html). (diakses 18 februari 2016)

Dahlia . 2013.Penerapan Metode Eksprimen pada mata pelajaran IPA Kelas IV SD Inpres Baruppu Kabupaten Pinrang. *Skripsi Makassar*

Elfanany, 2013. Penelitian Tindakan Kelas. Yogyakarta: Araska

Kamus Pelajar SLTP.2003. *Kamus Pelajar SLTP.* Jakarta: Rineka Cipta

KTSP. 2006. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD/MI. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

Mappasoro.2007*. Evaluasi Pengajaran*. Makassar: FIP UNM.

Putra, sitiatava Rizema.2013.Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis sains. Yogyakarta: Diva Press

Trianto.2013.*Model Pembelajaran Terpadu .*Jakarta: Bumi Aksara

Roestiyah.2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

Sanjaya, Wina. 2011*. Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Sapriati, Amalia, dkk. 2009 .*Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Sulistyanto, Heri, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Dapartemen Pendidikan Nasional

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Surabaya: Pustaka Belajar

Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran.*Jakarta: Kencana Penada Media Group

Tarwako, Edy, dkk. 2009. *Mengenal Alam Sekitar Untuk SD/MI Kelas V.* Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

*Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional.*Jakarta: Bambang Kesowo

**LAMPIRAN**

**Lampiran 2**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**SIKLUS I PERTEMUAN 1**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

1. **KOMPETENSI DASAR**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

1. **INDIKATOR** 
   * 1. Menyebutkan tiga sumber cahaya
     2. Menjelaskan manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
     3. Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening dan cahaya dapat merambat lurus
2. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Dengan menggunakan metode eksprimen, maka siswa dapat:

1. Menyebutkan tiga sumber cahaya
2. Menjelaskan manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
3. Membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening dan cahaya dapatmerambat lurus.
4. **MATERI AJAR**

Sifat- sifat cahaya

Cahaya dapat menembus benda bening

1. **METODE PEMBELAJARAN**

* Metode : Eksprimen

1. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**
2. **Kegiatan Awal**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Salam, berdo’a dan absensi 2. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan kegiatan berikut:  * Guru mengarahkan siswa pada materi ajar dengan memberikan pertanyaan :   Apa yang terjadi bila ruangan di sekitarmu gelap?   1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. 3. Guru menjelaskan Strategi / metode pembelajaran yang hendak digunakan. | 10 Menit |

1. **Kegiatan Inti**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan tentang sifat-sifat cahaya yaitu:  * Dengan melakukan kegiatan eksprimen siswa dapat mengetahui: sumber cahaya, manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dan membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening  1. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan yang akan digunakan beserta cara penggunaannya. 2. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. 3. Tiap-tiap ketua kelompok mengambil alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan eksprimen. 4. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok 5. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru. 6. Melakukan diskusi dalam kelompok untuk menyimpulkan hasil eksprimen. 7. Setiap perwakilan kelompok mempersentasikan hasil percobaannya dan kelompok lain memberikan tanggapan 8. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas. 9. Evaluasi | 50 Menit |

1. **Kegiatan Akhir**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru membimbing siswa membuat refleksi pembelajaran ke dalam sebuah kesimpulan 2. Guru menyampaikan pesan moral dan nasehat 3. Penutup | 10 Menit |

1. **SUMBER dan MEDIA PEMBELAJARAN**
2. Sumber

Sulistyanto, Heri. 2008. Buku BSE IPA SD kelas 5. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Haryanto, 2004. Sains untuk SD kelas V. Jakarta: Erlangga.

1. Alat dan bahan Percobaan

* lampu senter
* gelas bening,
* plastik bening,
* kardus,
* karton hitam,
* batu.

1. **PENILAIAN**

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Isian dan Essai

Instrumen : Terlampir

Moncongloe, 27 April 2016



**Lampiran 3**

**MATERI AJAR**

1. **Sifat-sifat cahaya**

Cahaya merupakan gelombang elektromagnetik, yaitu gelombang yang getarannya adalah medan listrik dan medan magnet. Berdasarkan jenisnya, cahaya dibedakan menjadi cahaya yang tampak dan cahaya yang tidak tampak.

Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda sumber cahaya dan benda gelap. Benda sumber cahaya dapat memancarkan cahaya.

Contoh sumber cahaya yaitu matahari, lampu, dan nyala api. Sementara itu, benda belap tidak dapat memancarkan cahaya.Contohnya benda gelap yaitu batu, kayu, dan kertas.

Cahaya mempunyai sifat-sifat tertentu yakni; 1) Cahaya dapat menembus benda bening, 2) cahaya dapat merambat lurus, 3) cahaya dapat dipantulkan (refleksi), 4) cahaya dapat dibiaskan, dan 5) cahaya dapat diuraikan (disperse cahaya). Sifat-sifat banyak manfaatnya bagi kehidupan.

* 1. **Cahaya dapat menembus benda bening**

Benda- benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut benda bening (misalnya plastik, kaca). Benda-benda yang tidak dapat ditembus oleh cahaya disebut benda gelap (misalnya tripleks, buku). Bagaimana bayangan tubuhmu terbentuk? Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus suatu benda. Ketika cahaya mengenai tubuhmu, cahaya tidak dapat menembus tubuhmu sehingga terbentuklah bayangan. Begitu pula ketika cahaya mengenai mengenai rumahmu dan pohon yang besar. Bayangan adalah daerah gelap yang terbentuk akibat cahaya tidak dapat menembus suatu benda.

**Lampiran 4**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)**

**SIKLUS 1 PERTEMUAN 1**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Hari/Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

**Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya**

**Nama Kelompok :**

**Nama Anggota Kelompok :**

**Alat dan Bahan Percobaan**

* lampu senter
* gelas bening,
* plastik bening,
* kardus,
* karton hitam,
* batu.

1. **Langkah- langkah Kegiatan**
2. Duduklah pada kelompok masing yang telah ditentukan!
3. Isilah nama kelompok dan nama anggota kelompok masing – masing !
4. Letakkan gelas bening, plastik bening, kardus, karton hitam dan batu bata diatas meja secara berurut.
5. Sorotkan cahaya dari lampu sentermu mengenai benda-benda tersebut secara berturut-turut
6. Amati apakah cahaya lampu senter menembus benda-benda tersebut!
7. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO. | Nama Benda | Tembus cahaya | Tidak Tembus Cahaya |
| 1. | Gelas Bening |  |  |
| 2. | Plastik Bening |  |  |
| 3. | kardus |  |  |
| 4. | Karton Bekas |  |  |
| 5. | Batu Bata |  |  |

1. Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan eksprimen yang telah dilakukan!

**Lampiran 5**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Pertemuan/Siklus : I/I Hari/tanggal : 27 April 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **Kategori** | | | **Keterangan** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. **Guru menjelaskan**   **kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan** |  | √ |  | B= Guru menjelaskan tujuan eksprimen ke pada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami  C= Guru menjelaskan tujuan eksprimen ke pada siswa dengan bahasa yang kurang dipahami  K= Guru tidak menjelaskan tentang tujuan eksprimen yang akan dilakukan |
| 1. **Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fun gsinya** |  | √ |  | B= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya  C= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen tetapi tidak menjelaskan fungsinya  K= Guru tidak menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya |
| 1. **Guru membimbing siswa melakukan eksprimen** |  | √ |  | B= Guru membimbing semua siswa melakukan eksprimen  C= Guru membimbing sebagian siswa melakukan eksprimen  K= Guru tidak membimbing siswa melakukan eksprimen |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen** | √ |  |  | B= Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen  C= Guru membagi siswa berdasarkan jenis kelamin  K= Guru membagi siswa berdasarkan kemampuan |
| 1. **Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas** |  | √ |  | B= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas  C= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan tetapi tidak dibahas bersama di dalam kelas.  K= Guru tidak meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen |
| **Skor maksimal** | **15** | | |  |
| **Jumlah** | **11** | | |  |
| **Persentase pencapaian** | **73,33%** | | |  |
| **Kategori** | **Cukup** | | |  |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

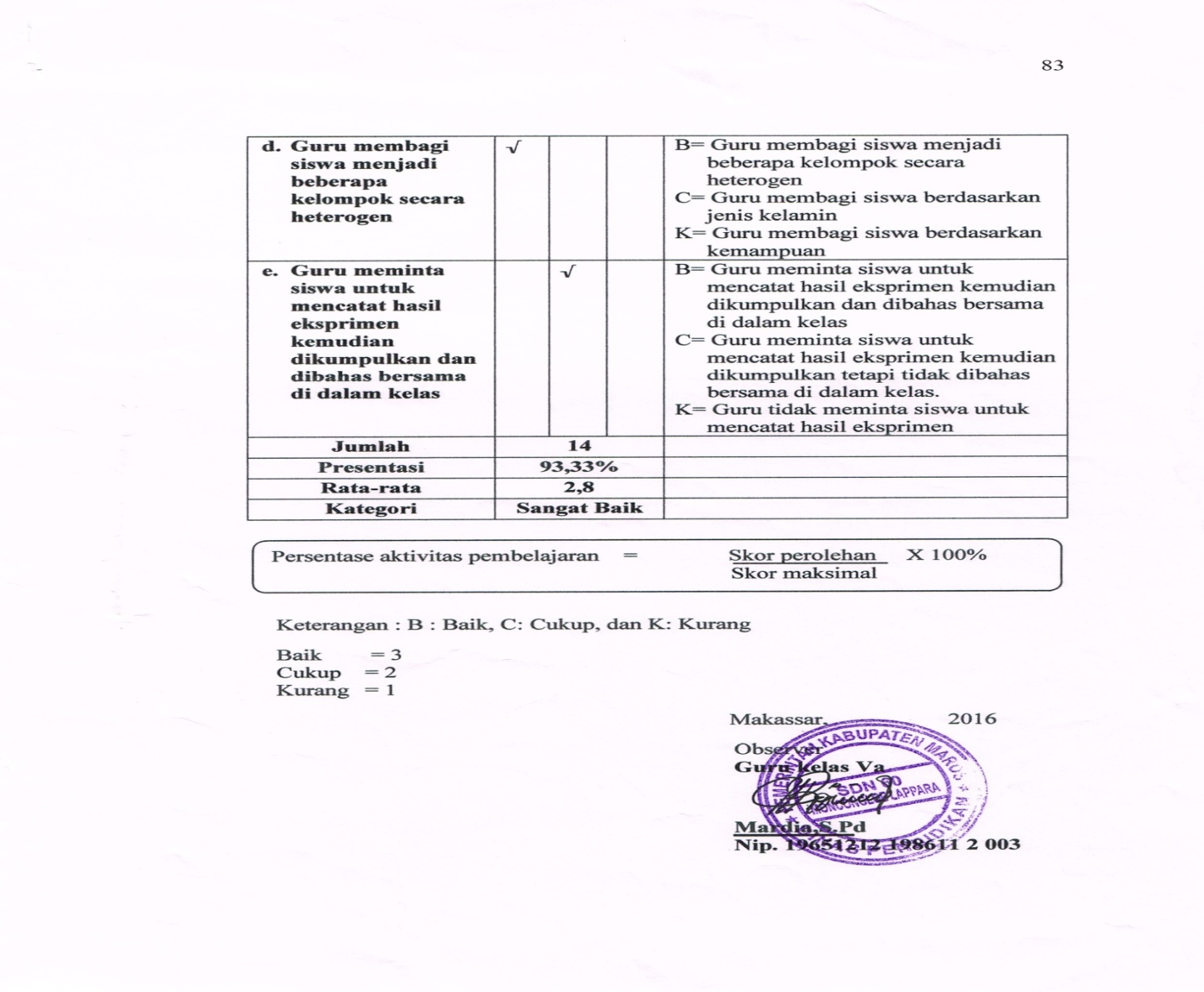
Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

Moncongloe, 27 April 2016



**Lampiran 6**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Pertemuan/Siklus : I/I Hari/tanggal : 27 April 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **KLASIFIKASI** | | | **Jumlah Siswa** | **SKOR** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. Siswa mencatat tujuan eksprimen yang dijelaskan oleh guru. |  |  | √ | 10 | 1 |
| 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai fungsi dan alat dan bahan beserta cara penggunaannya |  | √ |  | 17 | 2 |
| 1. Siswa membentuk kelompok secara heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dalam 1 kelolmpok |  |  | √ | 10 | 1 |
| 1. Masing- masing perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen |  |  | √ | 1 Kelompok | 1 |
| 1. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru | √ |  |  | Semua Kelompok | 3 |
| 1. Siswa mencatat hasil eksprimen yang telah di lakukan berdasarkan LKS yang dibagikan sebelumnya |  |  | √ | 1 kelompok | 1 |
| 1. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas |  | √ |  | 3 kelompok | 2 |
| 1. Siswa duduk dibangku masing-masing |  | √ |  | 18 | 2 |
| 1. Evaluasi, siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru |  |  | √ | 10 | 1 |
| **Skor maksimal Indikator** | |  | | | | **27** |
| **Jumlah Indikator yang dicapai** | |  | | | | **15** |
| **Presentase Pencapaian(%)** | |  | | | | **55,55%** |
| **Kategori** | |  | | | | **Kurang** |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

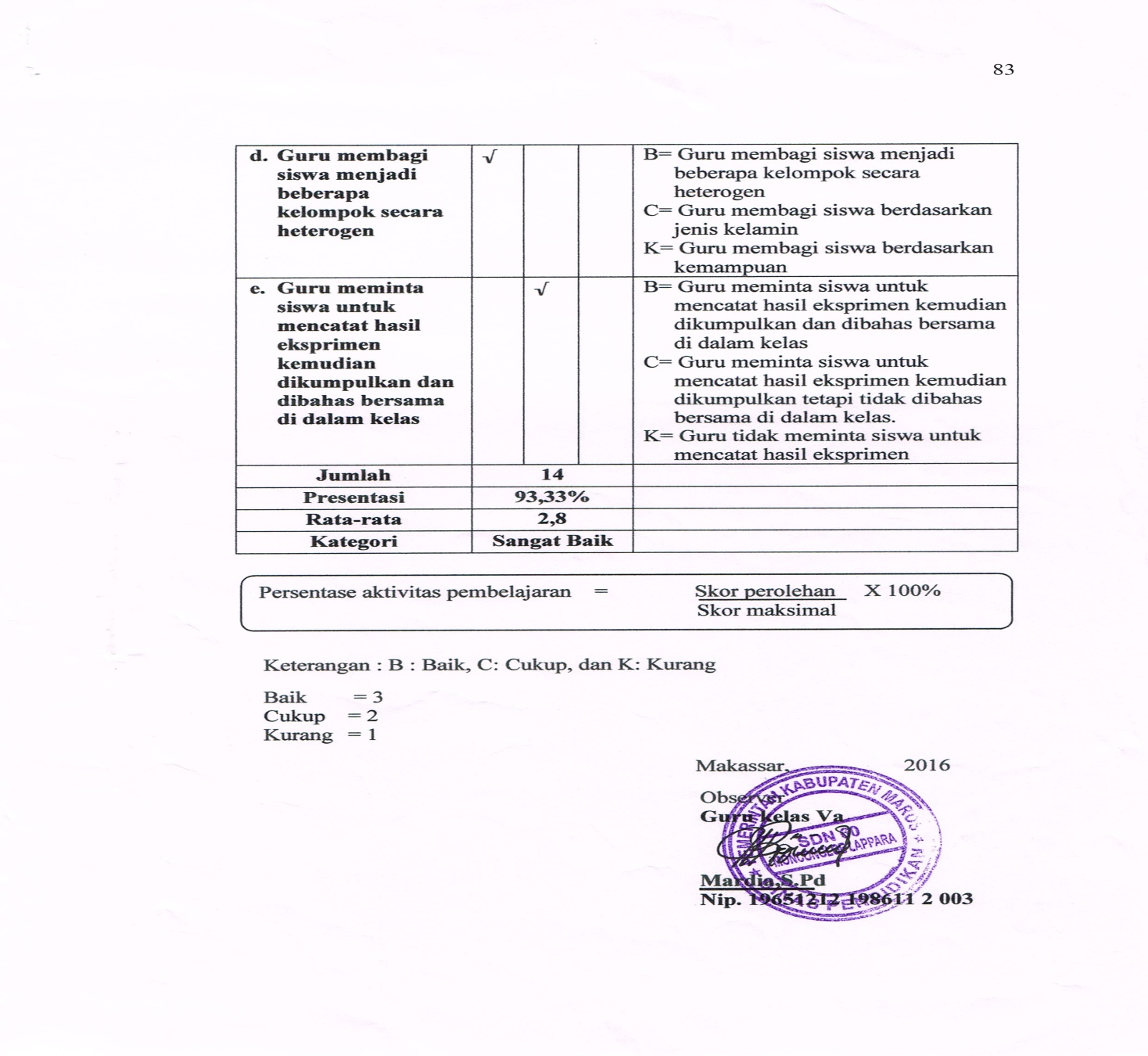
**Keterangan Penilaian:**

**B :** Jika jumlah siswa 76 – 100% (21-30) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 3.

**C**  : Jika jumlah siswa 60 – 75% (11-20) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 2.

**K :** Jika jumlah siswa 0% - 59% (0-10) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 1.

Moncongloe, 27 April 2016



**Lampiran 7**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**SIKLUS I PERTEMUAN 2**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

1. **KOMPETENSI DASAR**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

1. **INDIKATOR** 
   * 1. Menyebutkan tiga sumber cahaya
     2. Menjelaskan manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
     3. Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening dan cahaya dapat merambat lurus
2. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Dengan menggunakan metode eksprimen, maka siswa dapat:

1. Menyebutkan tiga sumber cahaya
2. Menjelaskan manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
3. Membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening dan cahaya dapat merambat lurus
4. **MATERI PEMBELAJARAN**

Cahaya dapat merambat lurus

1. **METODE PEMBELAJARAN**

* Metode : Eksprimen

1. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**
2. **Kegiatan Awal**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Salam, berdo’a dan absensi 2. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan kegiatan berikut:  * Guru mengarahkan siswa pada materi ajar dengan memberikan pertanyaan :   Apa fungsi jendela yang ada di rumah kalian?   1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. 3. Guru menjelaskan Strategi / metode pembelajaran yang hendak digunakan. | 1. menit |

1. **Kegiatan Inti**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan tentang sifat-sifat cahaya yaitu:  * Dengan melakukan kegiatan eksprimen siswa dapat mengetahui: sumber cahaya, manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dan membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus .  1. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan yang akan digunakan beserta cara penggunaannya. 2. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. 3. Tiap-tiap ketua kelompok mengambil alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan eksprimen. 4. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok 5. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru. 6. Melakukan diskusi dalam kelompok untuk menyimpulkan hasil eksprimen. 7. Setiap perwakilan kelompok mempersentasikan hasil percobaannya dan kelompok lain memberikan tanggapan 8. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas. 9. Evaluasi | 1. menit |

1. **Kegiatan Akhir**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru membimbing siswa membuat refleksi pembelajaran ke dalam sebuah kesimpulan 2. Guru menyampaikan pesan moral dan nasehat 3. Penutup | 1. Menit |

1. **SUMBER dan MEDIA PEMBELAJARAN**
2. Sumber

Sulistyanto, Heri. 2008. Buku BSE IPA SD kelas 5. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Haryanto, 2004. Sains untuk SD kelas V. Jakarta: Erlangga.

1. Alat dan bahan Percobaan

* lilin
* Karton tebal
* Tiga Potongan kayu/penjepit yang seragam
* Gunting
* Pelubang

1. **PENILAIAN**

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Isian dan Essai

Instrumen : Terlampir

Moncongloe,29 April 2016



**Lampiran 8**

**MATERI AJAR**

**Cahaya merambat lurus**

Apaabila kita memperhatikan cahaya matahari, maka tampak bahwa berkas cahayanya merambat lurus. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan atau celah-celah rumah yang gelap akan tampak seperti garis-garis putih yang lurus. Sifat cahaya yang merambat lurus ini dimanfaatkan manusia pada lampu senter dan lampu kendaraan bermotor.

Sewaktu menonton film di gedung bioskop atau tanah lapang, kita dapat juga melihat berkas cahaya yang merambat lurus. Dengan demikian, bila cahay terhalang oleh tembok atau karton, berkas cahaya tidak dapat terlihat.

**Lampiran 9**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)**

**SIKLUS I PERTEMUAN 2**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Hari/Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

**Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya**

**Nama Kelompok :**

**Nama Anggota Kelompok :**

**Alat dan Bahan Percobaan**

* lilin
* Karton tebal
* Tiga potongan kayu/penjepit yang seragam
* Gunting
* Pelubang

1. **Langkah- langkah Kegiatan**
   * + - 1. Duduklah pada kelompok masing yang telah ditentukan!
         2. Isilah nama kelompok dan nama anggota kelompok masing – masing !
         3. Potonglah karton tebal menjadi tiga, masing – masing berbentuk bujur sangkar yang berukuran sama.
         4. Tegakkan masing-masing karton di tengah-tengah kayu penjepit. Usahakan karton pada kayu penjepit tersebut bisa berdiri tegak.
         5. Buatlah lubang tepat ditengah tiap karton pada titik yang sama. Sekarang, deretkan bidang-bidang karton tersebut. Usahakan lubang pada tiap karton segaris.
         6. Letakkan sebatan lilin sehingga nyala api tepat berada di depan celah ketiga karton.
         7. Atur posisi lilin sehingga nyala apinya tepat berada di depan celah ketiga karton.

**Pertanyaan**

1. Apakah kamu bisa melihat cahaya lilin melalui celah yang segaris tersebut?
2. Bila salah satu bidang karton kamu geser, masihkah kamu bisa melihat cahaya lilin? Mengapa demikian?

**Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan eksprimen yang telah dilakukan!**

**Lampiran 10**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Pertemuan/Siklus : II/I Hari/tanggal : 29 April 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **Kategori** | | | **Keterangan** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. **Guru menjelaskan**   **kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan** | √ |  |  | B= Guru menjelaskan tujuan eksprimen ke pada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami  C= Guru menjelaskan tujuan eksprimen ke pada siswa dengan bahasa yang kurang dipahami  K= Guru tidak menjelaskan tentang tujuan eksprimen yang akan dilakukan |
| 1. **Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fun gsinya** |  | √ |  | B= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya  C= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen tetapi tidak menjelaskan fungsinya  K= Guru tidak menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya |
| 1. **Guru membimbing siswa melakukan eksprimen** |  | √ |  | B= Guru membimbing semua siswa melakukan eksprimen  C= Guru membimbing sebagian siswa melakukan eksprimen  K= Guru tidak membimbing siswa melakukan eksprimen |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen** | √ |  |  | B= Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen  C= Guru membagi siswa berdasarkan jenis kelamin  K= Guru membagi siswa berdasarkan kemampuan |
| 1. **Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas** |  | √ |  | B= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas  C= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan tetapi tidak dibahas bersama di dalam kelas.  K= Guru tidak meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen |
| **Skor maksimal** | **15** | | |  |
| **Jumlah** | **12** | | |  |
| **Persentase pencapaian** | **80%** | | |  |
| **Kategori** | **Baik** | | |  |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

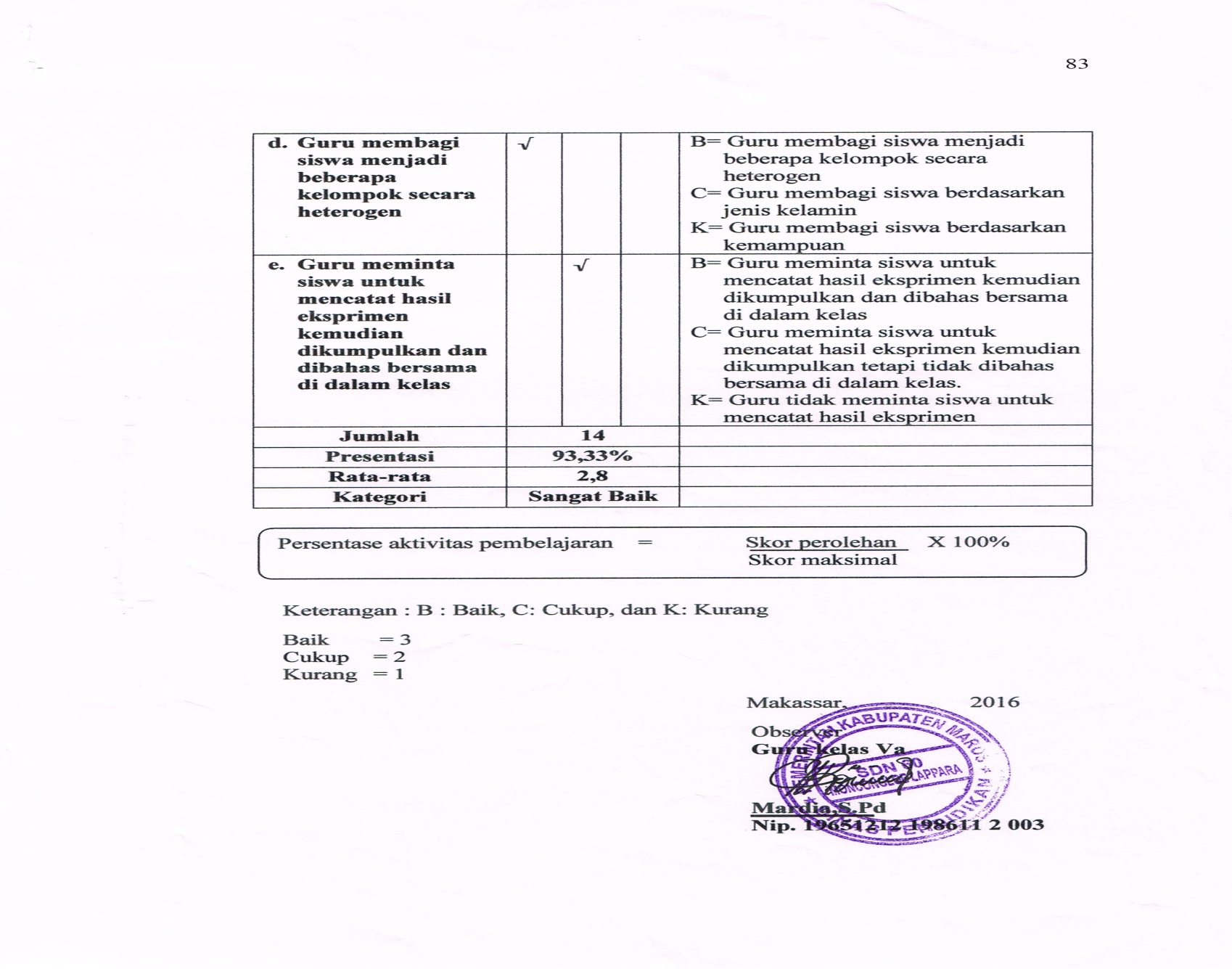
Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

Moncongloe, 29 April 2016



**Lampiran 11**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Pertemuan/Siklus : II/I Hari/tanggal : 29 April 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **KLASIFIKASI** | | | **Jumlah Siswa** | **SKOR** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. Siswa mencatat tujuan eksprimen yang dijelaskan oleh guru. |  | √ |  | 16 | 2 |
| 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai fungsi dan alat dan bahan beserta cara penggunaannya |  | √ |  | 19 | 2 |
| 1. Siswa membentuk kelompoksecara heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dalam 1 kelolmpok |  | √ |  | 20 | 2 |
| 1. Masing- masing perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen |  | √ |  | 3 Kelompok | 2 |
| 1. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru | √ |  |  | Semua Kelompok | 3 |
| 1. Siswa mencatat hasil eksprimen yang telah di lakukan berdasarkan LKS yang dibagikan sebelumnya |  |  | √ | 2 kelompok | 1 |
| 1. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas |  | √ |  | 4 kelompok | 2 |
| 1. Siswa duduk dibangku masing-masing |  | √ |  | 18 | 2 |
| 1. Evaluasi menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru |  |  | √ | 10 | 1 |
| **Skor maksimal Indikator** | |  | | | | **27** |
| **Jumlah Indikator yang dicapai** | |  | | | | **17** |
| **Presentase Pencapaian(%)** | |  | | | | **62,96%** |
| **Kategori** | |  | | | | **Cukup** |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

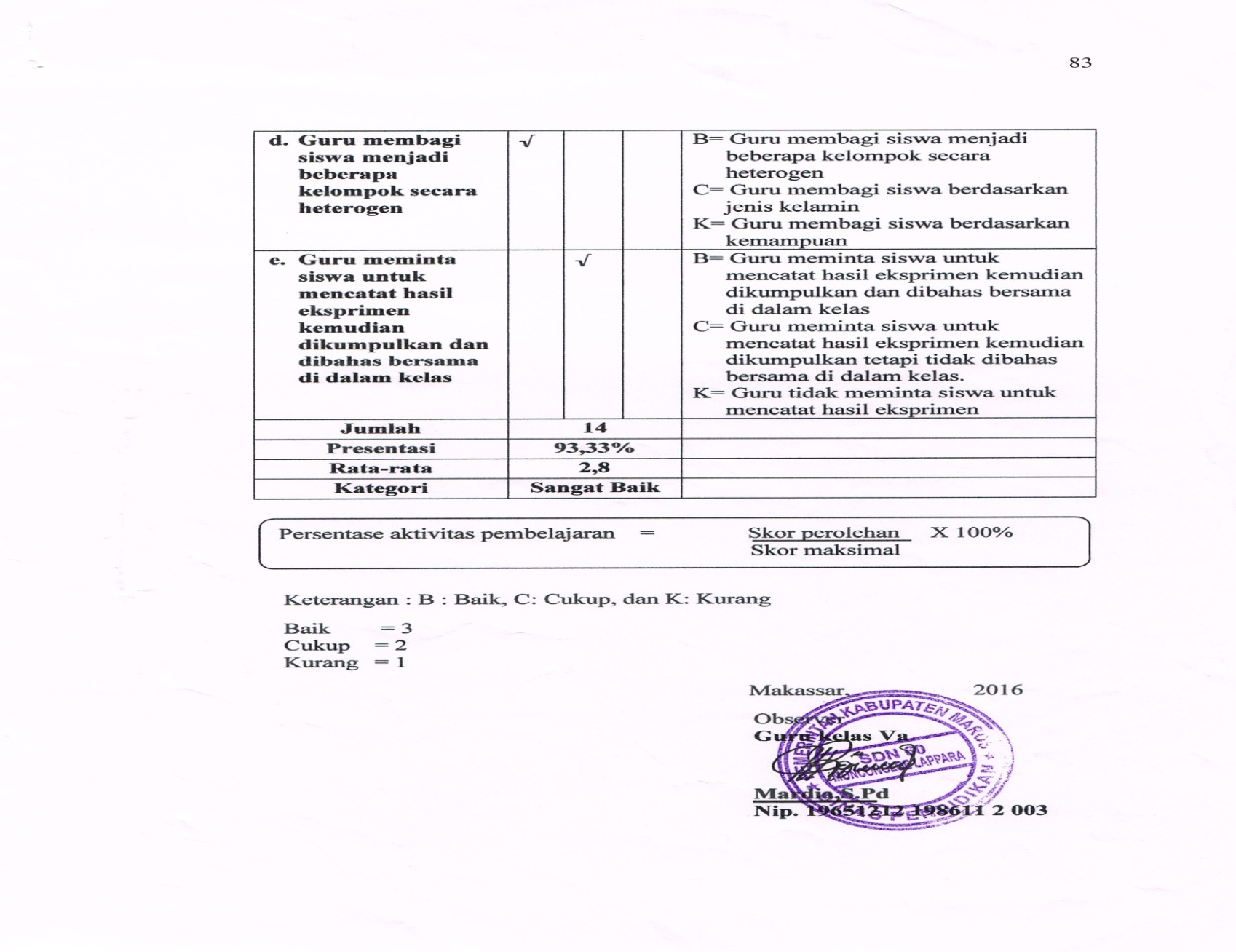
**Keterangan Penilaian:**

**B :** Jika jumlah siswa 76 – 100% (21-30) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 3.

**C**  : Jika jumlah siswa 60 – 75% (11-20) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 2.

**K :** Jika jumlah siswa 0% - 59% (0-10) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 1.

Moncongloe, 29 April 2016



**Lampiran 12**

**TES HASIL BELAJAR**

**SIKLUS I**

**Mata Pelajaran : IPA Nama :**

**Kelas : V ( Lima ) Nis :**

**Waktu : 2 x 35 Menit**

**Petunjuk :**

1. *Selesaikanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
2. *Periksa kembali pekerjaanmu sebelum menyerahkan kepada guru!*

Jawablah soal dibawah ini!

1. Tuliskan 3 benda yang dapat memancarkan cahaya !

Jawab:

1. Jelaskan 2 manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab:

1. Sebutkan 2 sifat – sifat cahaya yang kamu ketahui !

Jawab :

1. Jika jendela rumahmu terbuat dari karton yang berwarna gelap, apa yang terjadi?

Jawab:

1. Tuliskan 2 benda yang tembus cahaya dan 2 benda yang tidak dapat tembus cahaya!

Jawab:

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

1. Gelas bening dapat ditembus oleh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat…..
2. Merambat lurus
3. Menembus benda bening
4. Dapat dipantulkan
5. Dapat dibiaskan
6. Cahaya lilin tidak dapat dilihat oleh pengamat apabila salah satu karton di gerakkan tidak selurus dengan lubang pada karton lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat…..
7. Merambat lurus
8. Menembus benda bening
9. Dapat dipantulkan
10. Dapat dibiaskan
11. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan atau celah – celah rumah yang gelap akan tampat…..
12. Berkelok- kelok
13. Lurus
14. Samar-samar
15. Kedap-kedip
16. Apabila salah satu karton digerakkan tidak selurus lubang pada karton lainnya, cahaya lilin tidak terlihat. Hal ini disebabkan karena……
17. Cahaya dipantulkan
18. Cahaya dibiaskan
19. Cahaya dibelokkan
20. Cahaya terhalang
21. Berikut ini adalah benda yang ditembus oleh cahaya, kecuali…
22. Gelas bening
23. Kaca
24. Plastik bening
25. Karton

**Lampiran 13**

**KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR**

**SIKLUS I**

**Essai**

1. Cahaya dapat menembus benda bening, cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan , cahaya dapat dibiaskan .
2. 1. Cahaya dapat menjadi penerang di ruangan yang gelap dan sinar matahari yang menerangi bumi.

2.Cahaya dapat mengerikan pakaian yang basah pada siang hari.

3. 1. Cahaya merambat lurus

2. Cahaya menembus benda benda bening

4. Cahaya tidak dapat masuk kedalam rumah, karena cahaya hanya dapat menembus benda bening.

5. 1. Benda tembus cahaya: gelas bening, plastik bening. 2. Benda tidak tembus : tripleks, kaleng.

**Pilihan ganda**

1. B. Menembus benda bening
2. A. Merambat lurus
3. B. Lurus
4. D. Cahaya terhalang
5. D. Karton

**Lampiran 14**

**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR**

**SIKLUS I**

1. **Essai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soal** | **Skor soal** | **Aspek yang dinilai** |
| 1 | 3 | 3 : Jika jawaban 3 benar  2 : Jika jawaban 2 benar  1 : Jika jawaban 1 benar  0 : Jika jawaban salah |
| 2 | 2 | 2 : Jika jawaban 2 benar  1 : Jika jawaban 1 benar  0 : Jika jawaban salah |
| 3 | 2 | 2 : Jika jawaban 2 benar  1 : Jika jawaban 1 benar  0 : Jika jawaban salah |
| 4 | 3 | 3 : Jika jawaban 3 benar  2 : Jika jawaban 2 benar  1 : Jika jawaban 1 benar  0 : Jika jawaban salah |
| 5 | 3 | 3 : Jika jawaban 3 benar  2 : Jika jawaban 2 benar  1 : Jika jawaban 1 benar  0 : Jika jawaban salah |

1. **Pilihan Ganda**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skor soal** | **Deskriptor** |
| 1-5 | 1 | 1 : Jika siswa menjawab dengan benar  0 : Jika siswa menjawab salah |

**Rumus menghitung nilai :**

**Lampiran 15**

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VA SDN 60 MONCONGLOE LAPPARA (SIKLUS I)**

**KKM : 70**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama siswa** | **Essai** | | | | | **PG** | **Skor** | **Nilai** | **Ket.** |
| **Nomor soal / Skor** | | | | | **Skor**  **1-5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **(3)** | **(2)** | **(2)** | **(3)** | **(3)** | **(5)** |
| 1 | IF | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 13 | 72 | T |
| 2 | KT | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 15 | 83 | T |
| 3 | MD | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 14 | 77 | T |
| 4 | FD | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 15 | 83 | T |
| 5 | MV | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 15 | 83 | T |
| 6 | VA | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 15 | 83 | T |
| 7 | SN | 3 | 2 | 0 | 1 | 2 | 5 | 13 | 72 | T |
| 8 | NR | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 14 | 77 | T |
| 9 | TM | 0 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 13 | 72 | T |
| 10 | A | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 8 | 44 | T.T |
| 11 | SM | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 15 | 83 | T |
| 12 | DD | 3 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 12 | 66 | T.T |
| 13 | LM | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 16 | 88 | T.T |
| 14 | CR | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 11 | 61 | T.T |
| 15 | AV | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 9 | 50 | T.T |
| 16 | LE | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 5 | 13 | 72 | T |
| 17 | A | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 9 | 50 | T.T |
| 18 | MA | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 14 | 77 | T |
| 19 | SW | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 5 | 13 | 72 | T |
| 20 | MS | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 14 | 77 | T |
| 21 | AS | 3 | 2 | 2 | 0 | 2 | 5 | 14 | 77 | T |
| 22 | MA | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 27 | T.T |
| 23 | NA | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 5 | 14 | 77 | T |
| 24 | FA | 3 | 2 | 2 | 0 | 3 | 4 | 14 | 77 | T |
| 25 | DM | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 9 | 50 | T |
| 26 | RF | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 5 | 13 | 72 | T |
| 27 | MZ | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 8 | 44 | T.T |
| 28 | AI | 3 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 12 | 66 | T |
| 29 | MF | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 11 | 61 | T.T |
| 30 | DR | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 9 | 60 | T.T |
|  | Jumlah | 2,053 | | | | | | | |  |
|  | Rata-rata nilai |  | | | | | | | | **68,4** |
|  | % ketuntasan belajar | x 100 %  x 100 % | | | | | | | | **63,34%** |
|  | % ketidak tuntasan belajar | x 100 %  x 100 % | | | | | | | | **36,66%** |

Keterangan :

Nilai : x 100 %

**Lampiran 16**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**SIKLUS II PERTEMUAN 1**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

**I STANDAR KOMPETENSI**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

**II KOMPETENSI DASAR**

* 1. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

**III. INDIKATOR**

* + 1. Menyebutkan benda-benda yang dapat memantulkan cahaya
    2. Menjelaskan jenis-jenis cermin berdasarkan permukannya
    3. Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Dengan menggunakan metode eksprimen, maka siswa dapat:

1. Menyebutkan benda-benda yang dapat memantulkan cahaya
2. Menjelaskan jenis-jenis cermin berdasarkan permukannya
3. Membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan
4. **MATERI AJAR**

Sifat- sifat cahaya

Cahaya dapat dipantulkan

1. **METODE PEMBELAJARAN**

* Metode : Eksprimen

1. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**
2. **Kegiatan Awal**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Salam, berdo’a dan absensi 2. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan kegiatan Tanya jawab seperti:  * Masih ingatkah kalian dengan sifat-sifat cahaya? * Ada berapakah sifat-sifat cahaya tersebut? * Apa yang terjadi apabila mobil tidak dilengkapi kaca spion?  1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. | 10 Menit |

1. **Kegiatan Inti**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan tentang sifat-sifat cahaya yaitu:  * Dengan melakukan kegiatan eksprimen siswa dapat menyebutkan benda-benda yang dapat memantulkan cahaya, menjelaskan jenis-jenis cermin berdasarkan permukaannya dan membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan.  1. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan yang akan digunakan beserta cara penggunaannya. 2. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. 3. Tiap-tiap ketua kelompok mengambil alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan eksprimen. 4. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok 5. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru. 6. Melakukan diskusi dalam kelompok untuk menyimpulkan hasil eksprimen. 7. Setiap perwakilan kelompok mempersentasikan hasil percobaannya dan kelompok lain memberikan tanggapan 8. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas. 9. Evaluasi | 50 Menit |

1. **Kegiatan Akhir**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru membimbing siswa membuat refleksi pembelajaran ke dalam sebuah kesimpulan 2. Guru menyampaikan pesan moral dan nasehat 3. Penutup | 1. Menit |

1. **SUMBER dan MEDIA PEMBELAJARAN**
2. Sumber

Sulistyanto, Heri. 2008. Buku BSE IPA SD kelas 5. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Haryanto, 2004. Sains untuk SD kelas V. Jakarta: Erlangga.

1. Alat dan bahan Percobaan

* Lampu senter
* Cermin datar
* Kertas hitam atau merah
* Pecahan beling atau pecahan kaca.

1. **PENILAIAN**

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Isian dan Essai

Instrumen : Terlampir

Moncongloe, 06 Mei 2016

****

**Lampiran 17**

**MATERI AJAR**

**Cahaya dapat dipantulkan**

Sifat- sifat cahaya yang dihasilkan oleh cermin tentunya berbeda-beda sesuai dengan bentuk permukaan cermin tersebut.Berdasarkan permukaannya, cermin dikelompokkan menjadi tiga, yaitu cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.

**Cermin datar** adalah cermin yang permukaan pantulnya datar.Contohnya cer4min yang ada dimeja rias.**Cermin cekung** adalah cermin yang permukaan pantulnya berupa cekungan.Cekungan ini seperti bagian dalam dari bola.Contohnya bagian dalam lampu senter dan lampu mobil.**Cermin cembung** adalah cermin yang permukaannya pantulnya berupa cembungan.Cembungan ini seperti bagian luar suatu bola.Contohnya spion pada mobil dan motor.

Apabila seberkas cahaya jatuh pada permukaan suatu benda maka sebagian dari berkas cahaya itu diserap dan sebagiaannya lagi dibalikkan (dipantulkan) oleh permukaan benda.Berkas cahaya yang dibalikkan itu dinamakan cahaya pantul.

Ada dua macam berkas cahaya pantul. Ketika cahaya senter dijatuhkan pada permukaan yang licin, yaitu cermin, maka berkas cahaya pantul memiliki arah yang sama atau sejajar. Pemantulan yang menghasilkan berkas- berkas cahaya pantul yang sejajar disebut **pamantulan teratur.**Ketika cahaya senter dijatuhkan pada permukaan yang kasar, yakni pecahan kaca atau pecahan gelas, berkas cahaya pantul memiliki arah yang tidak teratur.Pemantulan yang menghasilkan berkas –berkas cahaya pantul yang arahnya tidak teratur disebut **Pemantulan baur.**

Selain sifat cahaya yang dapat dipantulkan, cahaya juga dapat dibiaskan.Cahaya dibiaskan mendekati garis normal, apabila cahaya datang dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat.Cahaya dibiaskan menjauhi garis normal, apabila cahaya datang dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat.Garis normal adalah garis maya yang tegak lurus pada bidang batas kedua zat.

**Lampiran 18**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**

**(LKS)**

**SIKLUS II PERTEMUAN 1**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Hari/Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

**Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya**

**Nama Kelompok :**

**Nama Anggota Kelompok :**

**Alat dan Bahan Percobaan**

* Lampu senter
* Cermin datar
* Kertas hitam atau merah
* Pecahan beling atau pecahan kaca

1. **Langkah- langkah Kegiatan**
2. Carilah tempat yang agak gelap
3. Tutuplah kaca senter dengan kertas hitam atau merah
4. Buatlah beberapa celah sempit seperti garis pada kertas penutup tersebut.
5. Sorotkan cahaya senter ke cermin datar.
6. Amati cahaya yang keluar dari senter dan yang terpantul dari cermin datar.
7. Sekarang, sorotkan cahaya senter ke permukaan kasar, seperti pecahan beling atau kaca
8. Amati cahaya yang keluar dari senter dan yang terpantul dari pecahan beling atau kaca.

**Pertanyaan**

1. Bagaimana berkas cahaya senter setelah terpantul dari cermin datar?
2. Bagaimana berkas cahaya senter setelah terpantul dari pecahan beling?

**Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan eksprimen yang telah dilakukan!**

**Lampiran 19**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Pertemuan/Siklus : I/II Hari/tanggal : 06 Mei 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **Kategori** | | | **Keterangan** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. **Guru menjelaskan**   **kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan** | √ |  |  | B= Guru menjelaskan tujuan eksprimen ke pada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami  C= Guru menjelaskan tujuan eksprimen ke pada siswa dengan bahasa yang kurang dipahami  K= Guru tidak menjelaskan tentang tujuan eksprimen yang akan dilakukan |
| 1. **Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fun gsinya** | √ |  |  | B= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya  C= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen tetapi tidak menjelaskan fungsinya  K= Guru tidak menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya |
| 1. **Guru membimbing siswa melakukan eksprimen** |  | √ |  | B= Guru membimbing semua siswa melakukan eksprimen  C= Guru membimbing sebagian siswa melakukan eksprimen  K= Guru tidak membimbing siswa melakukan eksprimen |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen** | √ |  |  | B= Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen  C= Guru membagi siswa berdasarkan jenis kelamin  K= Guru membagi siswa berdasarkan kemampuan |
| 1. **Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas** |  | √ |  | B= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas  C= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan tetapi tidak dibahas bersama di dalam kelas.  K= Guru tidak meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen |
| **Skor maksimal** | **15** | | |  |
| **Jumlah** | **13** | | |  |
| **Persentase pencapaian** | **86,66%** | | |  |
| **Kategori** | **Baik** | | |  |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

Moncongloe, 06 Mei 2016



**Lampiran 20**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Pertemuan/Siklus : I/II Hari/tanggal : 06 Mei 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **KLASIFIKASI** | | | **Jumlah Siswa** | **SKOR** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. Siswa mencatat tujuan eksprimen yang dijelaskan oleh guru. |  | √ |  | 20 | 2 |
| 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai fungsi dan alat dan bahan beserta cara penggunaannya |  | √ |  | 19 | 2 |
| 1. Siswa membentuk kelompok secara heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dalam 1 kelolmpok | √ |  |  | 22 | 3 |
| 1. Masing- masing perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen |  | √ |  | 4 Kelompok | 2 |
| 1. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru | √ |  |  | Semua Kelompok | 3 |
| 1. Siswa mencatat hasil eksprimen yang telah di lakukan berdasarkan LKS yang dibagikan sebelumnya |  |  | √ | 3 kelompok | 1 |
| 1. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas |  | √ |  | 4 kelompok | 2 |
| 1. Siswa duduk dibangku masing-masing |  | √ |  | 22 | 3 |
| 1. Evaluasi siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru |  |  | √ | 25 | 3 |
| **Skor maksimal Indikator** | |  | | | | **27** |
| **Jumlah Indikator yang dicapai** | |  | | | | **22** |
| **Presentase Pencapaian(%)** | |  | | | | **81,48%** |
| **Kategori** | |  | | | | **Baik** |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

**Keterangan Penilaian:**

**B :** Jika jumlah siswa 76 – 100% (21-30) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 3.

**C**  : Jika jumlah siswa 60 – 75% (11-20) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 2.

**K :** Jika jumlah siswa 0% - 59% (0-10) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 1.

Moncongloe, 06 Mei 2016

****

**Lampiran 21**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**SIKLUS II PERETEMUAN 2**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

1. **STANDAR KOMPETENSI**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

1. **KOMPETENSI DASAR**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

1. **INDIKATOR**

6.1.1 Menjelaskan proses pembiasan cahaya

6.1.2 Melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Dengan menggunakan metode eksprimen, maka siswa dapat:

1. Menjelaskan proses pembiasan cahaya
2. Membuktikan bahawa cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan
3. **MATERI PEMBELAJARAN**

* Sifat-sifat cahaya

Cahaya dapat dibiaskan

1. **METODE PEMBELAJARAN**

* Metode : Eksprimen

1. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**
2. **Kegiatan Awal**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Salam, berdo’a dan absensi 2. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan kegiatan Tanya jawab seperti:  * Masih ingatkah kalian dengan sifat-sifat cahaya benda apa saja yang dapat memantulkan cahaya?  1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. | 1. enit |

1. **Kegiatan Inti**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan tentang sifat-sifat cahaya yaitu:  * Dengan melakukan kegiatan eksprimen siswa dapat Menjelaskan proses pembiasan cahaya, Membuktikan bahawa cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan.  1. Guru menjelaskan fungsi alat dan bahan yang akan digunakan beserta cara penggunaannya. 2. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. 3. Tiap-tiap ketua kelompok mengambil alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan eksprimen. 4. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok 5. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru. 6. Melakukan diskusi dalam kelompok untuk menyimpulkan hasil eksprimen. 7. Setiap perwakilan kelompok mempersentasikan hasil percobaannya dan kelompok lain memberikan tanggapan 8. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas. 9. Evaluasi . | 1. enit |

1. **Kegiatan Akhir**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kegiatan** | **Waktu** |
| 1. Guru membimbing siswa membuat refleksi pembelajaran ke dalam sebuah kesimpulan 2. Guru menyampaikan pesan moral dan nasehat 3. Penutup | 1. Menit |

1. **SUMBER dan MEDIA PEMBELAJARAN**
2. Sumber

Sulistyanto, Heri. 2008. Buku BSE IPA SD kelas 5. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Haryanto, 2004. Sains untuk SD kelas V. Jakarta: Erlangga.

1. Alat dan bahan Percobaan

* Pensil
* Mangkuk bening
* Air

1. **PENILAIAN**

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Isian dan Essai

Instrumen : Terlampir

Moncongloe, 11Mei 2016

****

**Lampiran 22**

**MATERI AJAR**

**Cahaya dapat dibiaskan**

Selain sifat cahaya yang dapat dipantulkan, cahaya juga dapat dibiaskan.Cahaya dibiaskan mendekati garis normal, apabila cahaya datang dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat.Cahaya dibiaskan menjauhi garis normal, apabila cahaya datang dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat. Garis normal adalah garis maya yang tegak lurus pada bidang batas kedua zat. Bila cahaya merambat melalui dua medium yang berbeda, misalnya dari suatu zat ke zat lain yang kerapatannya berbeda, maka cahaya tersebut mengalami pembiasan atau pembelokan. Mediun adalah zat perantara yang dilalui.Kerapatan zat berbeda-beda.Kerapatan gelas bening lebih besar dari pada kerapatan air jernih.Kerapatan air jernih lebih besar dari pada kerapatan udara.

**Lampiran 23**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**

**(LKS)**

**SIKLUS II PERTEMUAN 2**

**Satuan Pendidikan : SDN 60 Moncongloe Lappara**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/Semester : V/II**

**Hari/Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 2 🞩 35 menit**

**Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya**

**Nama Kelompok :**

**Nama Anggota Kelompok :**

**Alat dan Bahan Percobaan**

* Pensil
* Mangkuk bening
* Air

1. **Langkah- langkah Kegiatan**
2. Isilah mangkuk dengan air
3. Celupkan sebagian pensil kedalam air. Amati apa yang terjadi.

Pertanyaan :

Apakan pensil tampak lurus atau bengkok?

**Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan eksprimen yang telah dilakukan!**

**Lampiran 24**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

**Pertemuan/Siklus : II/II Hari/tanggal : 11 Mei 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **Kategori** | | | **Keterangan** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. **Guru menjelaskan**   **kepada siswa tujuan eksprimen yang akan dilakukan** | √ |  |  | B= Guru menjelaskan tujuan ekspeimen kepada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami  C= Guru menjelaskan tujuan eksprimen kepada siswa dengan bahasa yang kurang dipahami  K= Guru tidak menjelaskan tentang tujuan eksprimen yang akan dilakukan |
| 1. **Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fun gsinya** | √ |  |  | B= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya  C= Guru menyiapkan alat dan bahan eksprimen tetapi tidak menjelaskan fungsinya  K= Guru tidak menyiapkan alat dan bahan eksprimen serta menjelaskan fungsinya |
| 1. **Guru membimbing siswa melakukan eksprimen** | √ |  |  | B= Guru membimbing semua siswa melakukan eksprimen  C= Guru membimbing sebagian siswa melakukan eksprimen  K= Guru tidak membimbing siswa melakukan eksprimen |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen** | √ |  |  | B= Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen  C= Guru membagi siswa berdasarkan jenis kelamin  K= Guru membagi siswa berdasarkan kemampuan |
| 1. **Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas** |  | √ |  | B= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan dan dibahas bersama di dalam kelas  C= Guru meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen kemudian dikumpulkan tetapi tidak dibahas bersama di dalam kelas.  K= Guru tidak meminta siswa untuk mencatat hasil eksprimen |
| **Skor maksimal** | **15** | | |  |
| **Jumlah** | **14** | | |  |
| **Persentase pencapaian** | **93,33%** | | |  |
| **Kategori** | **Baik** | | |  |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

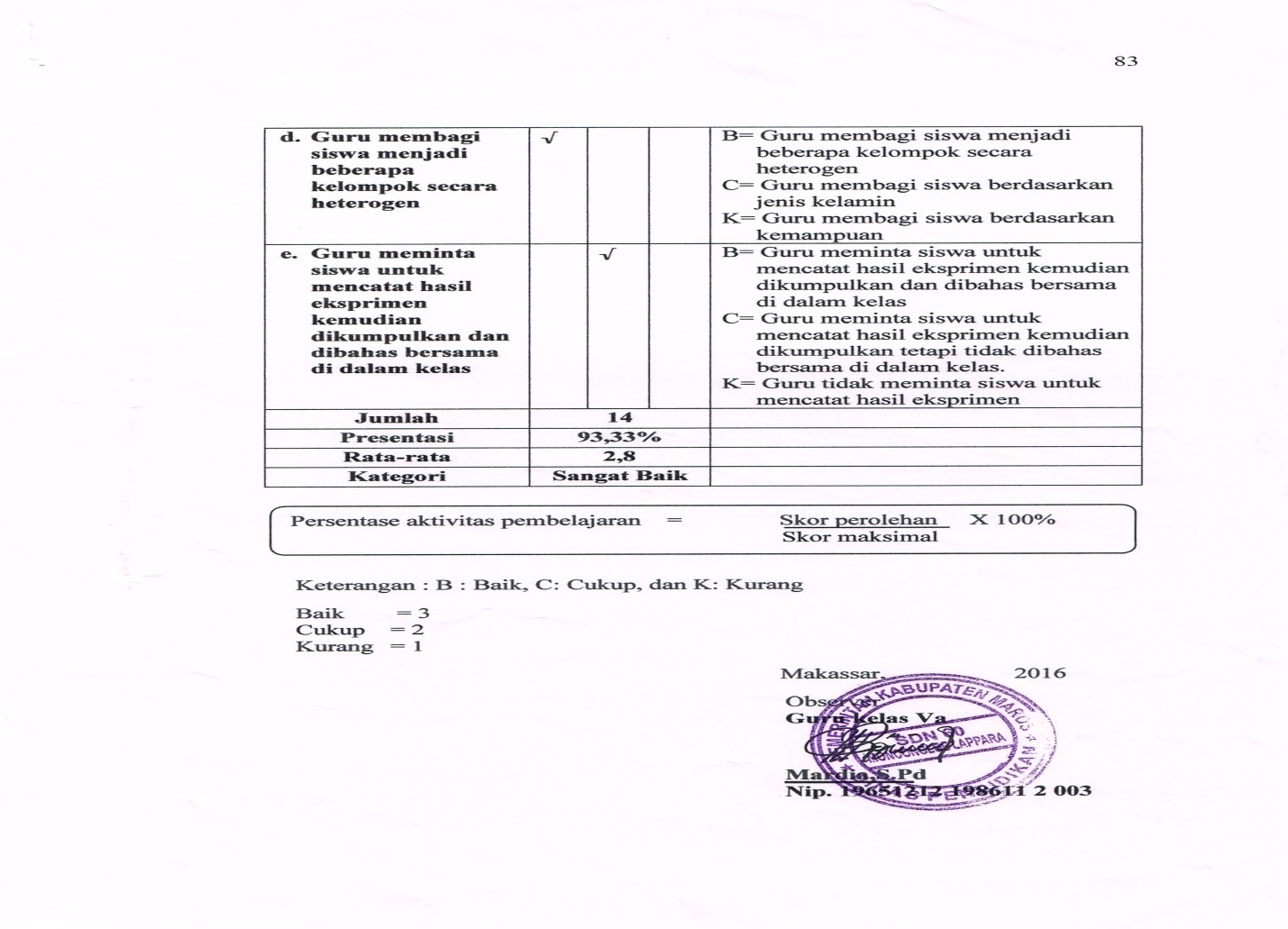
Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

Moncongloe, 11 Mei2016



**Lampiran 25**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

**Pertemuan/Siklus : II/II Hari/tanggal : 11 Mei 2016 Waktu : 2 X 35 Menit ( 1X Pertemuan) Kelas/Semester : V / II Materi : Sifat-sifat Cahaya**

**Petunjuk :**Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan Anda pada saat guru melaksanakan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang diamati** | **KLASIFIKASI** | | | **Jumlah Siswa** | **SKOR** |
| **B**  **(3)** | **C**  **(2)** | **K**  **(1)** |
| 1. Siswa mencatat tujuan eksprimen yang dijelaskan oleh guru. | √ |  |  | 22 | 3 |
| 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai fungsi dan alat dan bahan beserta cara penggunaannya | √ |  |  | 24 | 3 |
| 1. Siswa membentuk kelompoksecara heterogen yang beranggotakan 4-5 orang dalam 1 kelolmpok | √ |  |  | 25 | 3 |
| 1. Masing- masing perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan eksprimen | √ |  |  | 6 Kelompok | 3 |
| 1. Siswa melakukan eksprimen secara berkelompok dengan bimbingan guru | √ |  |  | Semua Kelompok | 3 |
| 1. Siswa mencatat hasil eksprimen yang telah di lakukan berdasarkan LKS yang dibagikan sebelumnya | √ |  |  | 6 kelompok | 1 |
| 1. Siswa mengumpulkan hasil diskusinya, kemudian dibahas secara bersama di dalam kelas |  | √ |  | 3 kelompok | 2 |
| 1. Siswa duduk dibangku masing-masing | √ |  |  | 22 | 3 |
| 1. Evaluasi siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru | √ |  |  | 29 | 3 |
| **Skor maksimal Indikator** | |  | | | | **27** |
| **Jumlah Indikator yang dicapai** | |  | | | | **26** |
| **Presentase Pencapaian(%)** | |  | | | | **96,29%** |
| **Kategori** | |  | | | | **Baik** |

Catatan: skor maksimal = skor kualifikasi baik x jumlah aspek yang diamati

Presentase akivitas pembelajaran : Skor Perolehan X 100%

Skor Maksimal

**Kriteria Penilaian**

|  |
| --- |
| **No Taraf Keberhasilan Kualifikasi** |
| 1. 76– 100% Baik (B) |
| 2. 60 – 75% Cukup (C) |
| 3. 0% – 59% Kurang ( K) |

Sumber : Djamarah (2006)

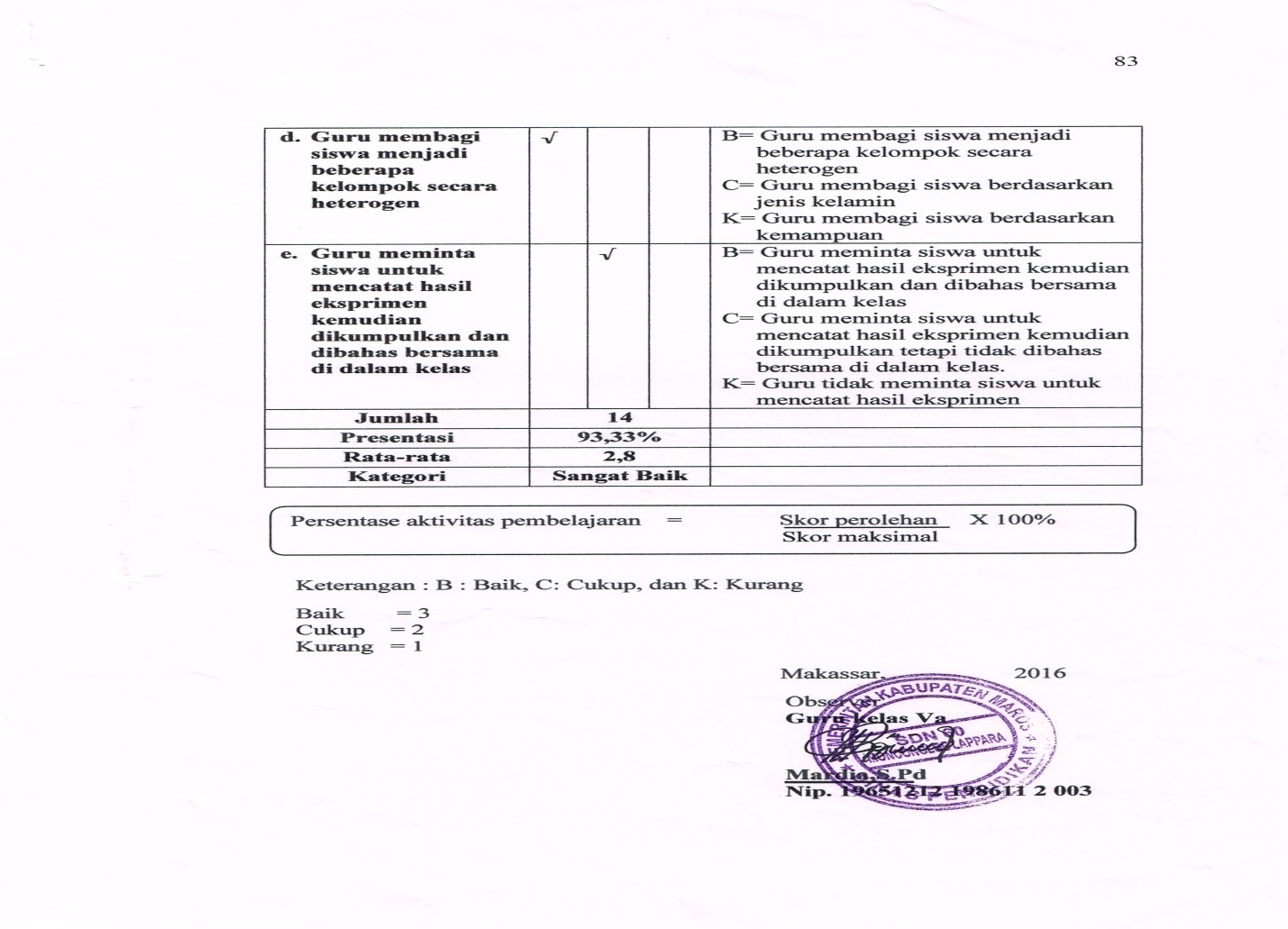
**Keterangan Penilaian:**

**B :** Jika jumlah siswa 76 – 100% (21-30) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 3.

**C**  : Jika jumlah siswa 60 – 75% (11-20) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 2.

**K :** Jika jumlah siswa 0% - 59% (0-10) yang melaksanakan aspek yang diamati, dengan skor 1.

Moncongloe, 11 Mei2016

****

**Lampiran 26**

**TES HASIL BELAJAR**

**SIKLUS II**

**Mata Pelajaran : IPA Nama :**

**Kelas : V ( Lima ) Nis :**

**Waktu : 2 x 35 Menit**

**Petunjuk :**

1. *Selesaikanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
2. *Periksa kiembali pekerjaanmu sebelum menyerahkan kepada guru!*

**Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang singkat dan benar!**

1. Sumber cahaya yang paling utama bagi bumi adalah …..
2. Sebuah kaca spion pada sepeda motor menggunakan cermin……
3. Sebuah cermin yang digunakan untuk berkaca menggunakan cermin…..
4. Pemantulan yang terjadi apabila berkas cahaya sejajar jatuh pada permukaan yang licin disebut….
5. Pemantulan yang terjadi apabila cahaya senter dijatuhkan pada permukaan yang kasar sehingga berkas cahaya pantul memiliki arah yang tidak beraturan disebut……

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas dan benar!**

1. Apakah yang dimaksud dengan bayangan nyata?
2. Apakah yang dimaksud dengan cermin cembung?
3. Tuliskan contoh penggunaan cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari!
4. Jelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk apabila sebuah benda diletakkan didepan cermin cembung!
5. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah?

**Lampiran 27**

**KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR**

**SIKLUS II**

**Isian**

1. Matahari
2. Cermin cembung
3. Cermin datar
4. Pemantulan teratur
5. Pemantulan baur

**Essay**

1. Bayangan nyata (sejati) adalah bayangan yang terjadi diluar cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar
2. Cermin cembung adalah cermin yang memilki bagian pemantulan cahaya berupa cembungan. Cembungan ini seperti bagian luar suatu bola.
3. Contoh penggunaan cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari yaitu pada bagian dalam lampu mobil dan lampu senter.
4. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung yaitu semu, tegak dan diperkecil
5. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar yaitu semu, tegak seperti bendanya, jarak bayangan sama dengan jarak benda, besar bayangan sama dengan besar benda.

**Lampiran 28**

**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR**

**SIKLUS II**

1. **Isian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soal** | **Skor soal** | **Aspek yang dinilai** |
| 1 | 2 | 2 : Jika jawaban benar  0 : Jika jawaban salah |
| 2 | 2 | 2 : Jika jawaban benar  0 : Jika jawaban salah |
| 3 | 2 | 2 : Jika jawaban benar  0 : Jika jawaban salah |
| 4 | 2 | 2 : Jika jawaban benar  0 : Jika jawaban salah |
| 5 | 2 | 2 : Jika jawaban benar  0: Jika jawaban salah |

1. **Essai**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skor soal** | **Deskriptor** |
| 1-5 | 2 | 2 : Jika jawaban benar  1 : Jika jawaban kurang tepat  0 : jika jawaban salah |

**Rumus menghitung nilai :**

**Lampiran 29**

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN 60 MONCONGLOE LAPPARA ( SIKLUS II )**

**KKM : 70**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama siswa** | **Isian** | | | | | **Essai** | **Skor** | **Nilai** | **Ket.** |
| **Nomor soal / Skor** | | | | | **Skor**  **1-5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **(2)** | **(2)** | **(2)** | **(2)** | **(2)** | **(10)** |
| 1 | IF | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 7 | 17 | 85 | T |
| 2 | KT | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 16 | 80 | T |
| 3 | MD | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 4 | FD | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 20 | 100 | T |
| 5 | MV | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 6 | VA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 20 | 100 | T |
| 7 | SN | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 10 | 16 | 80 | T |
| 8 | NR | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 18 | 90 | T |
| 9 | TM | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 20 | 100 | T |
| 10 | A | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 10 | 16 | 80 | T |
| 11 | SM | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 12 | DD | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 13 | LM | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 14 | CR | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 18 | 90 | T |
| 15 | AV | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 16 | LE | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 10 | 18 | 90 | T |
| 17 | A | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 6 | 12 | 60 | T.T |
| 18 | MA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 18 | 90 | T |
| 19 | SW | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 20 | 100 | T |
| 20 | MS | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 7 | 17 | 85 | T |
| 21 | AS | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 16 | 80 | T |
| 22 | MA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 18 | 90 | T |
| 23 | NA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 24 | FA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 25 | DM | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 18 | 90 | T |
| 26 | RF | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 10 | 18 | 90 | T |
| 27 | MZ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 15 | 75 | T |
| 28 | AI | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 16 | 80 | T |
| 29 | MF | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 19 | 95 | T |
| 30 | DR | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 18 | 90 | T |
|  | Jumlah | 2,680 | | | | | | | |  |
|  | Rata-rata nilai |  | | | | | | | | **89,3** |
|  | % ketuntasan belajar | x 100 %  x 100 % | | | | | | | | **96,66%** |
|  | % ketidak tuntasan belajar | x 100 %  x 100 % | | | | | | | | **3,34%** |

Keterangan :

Nilai : x 100 %

**Lampiran 30**

**REKAPITULASI HASIL TES BELAJAR SISWA (SIKLUS I DAN SIKLUS II)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Inisial** | **Hasil Belajar** | | **Ket.** |
| **Siklus I** | **Siklus II** |
| 1 | IF | 72 | 85 | Meningkat/Tuntas |
| 2 | KT | 83 | 80 | Meningkat/Tuntas |
| 3 | MD | 77 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 4 | FD | 83 | 100 | Meningkat/Tuntas |
| 5 | MV | 83 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 6 | VA | 83 | 100 | Meningkat/Tuntas |
| 7 | SN | 72 | 80 | Meningkat/Tuntas |
| 8 | NR | 77 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 9 | TM | 72 | 100 | Meningkat/Tuntas |
| 10 | A | 44 | 80 | Meningkat/Tuntas |
| 11 | SM | 83 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 12 | DD | 66 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 13 | LM | 88 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 14 | CR | 61 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 15 | AV | 50 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 16 | LE | 72 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 17 | A | 50 | 60 | Meningkat/Tidak Tuntas |
| 18 | MA | 77 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 19 | SW | 72 | 100 | Meningkat/Tuntas |
| 20 | MS | 77 | 85 | Meningkat/Tuntas |
| 21 | AS | 77 | 80 | Meningkat/Tuntas |
| 22 | MA | 27 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 23 | NA | 77 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 24 | FA | 77 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 25 | DM | 50 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 26 | RF | 72 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| 27 | MZ | 44 | 75 | Meningkat/Tuntas |
| 28 | AI | 60 | 80 | Meningkat/Tuntas |
| 29 | MF | 61 | 95 | Meningkat/Tuntas |
| 30 | DR | 60 | 90 | Meningkat/Tuntas |
| **Jumlah** | | **2,053** | **2,680** | **Meningkat** |
| **Rata-rata Nilai Kelas** | | **68,4** | **89,3** | **Meningkat** |
| **Ketuntasan Belajar** | | **19** | **29** | **Meningkat** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ketidaktuntasan** | **11** | **1** | **Menurun** |
| **Nilai Terendah** | **27** | **60** | **Meningkat** |
| **Nilai Tertinggi** | **88** | **100** | **Meningkat** |
| **Persentase Keberhasilan** | **63,34%** | **96,66** | **Meningkat** |

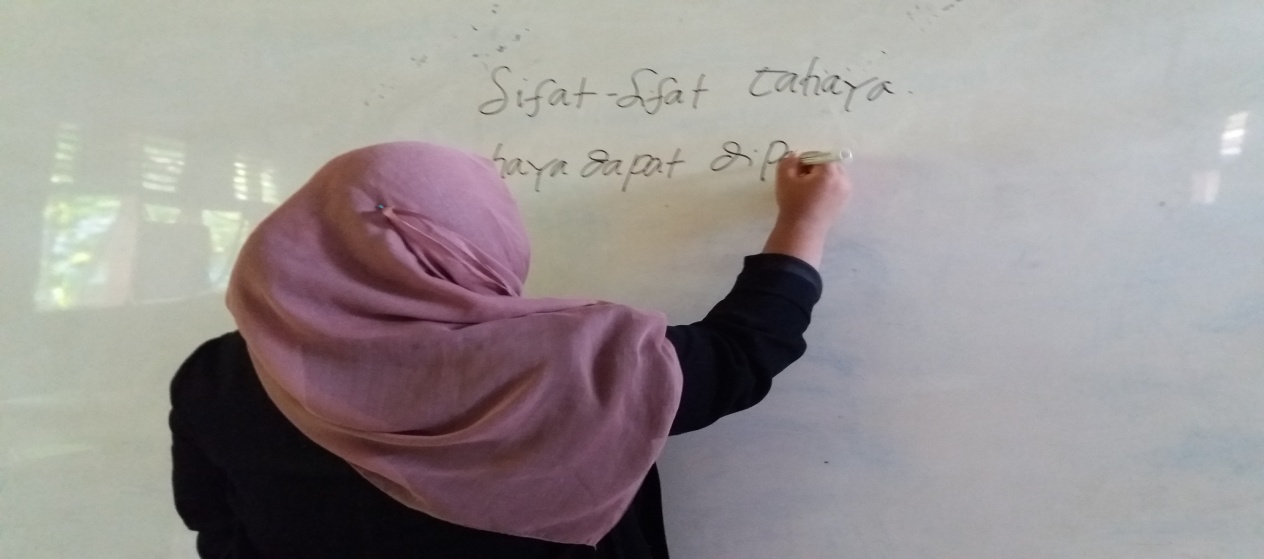
**Lampiran 31**

**DOKUMENTASI**

**PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

****

**Gambar 1.** Berdoa sebelum memulai pembelajaran

****

**Gambar 2.** Guru menuliskan materi pokok pembelajaran

**Guru menuliskan materi pembelajaran**

****

**Gambar 3.** Perwakilan kelompok mengambil alat untuk keg. Eksprimen

****

**Gambar 4.** Guru membimbing siswa melakukan keg. Eksprimen

****

****

**Gambar 5.** Siswa melakukan kegiatan Eksprimen secara berkelompok

**Siswa melakukan kegiatan Eksprimen secara berkelompok**

** **

**Gambar 6 .** Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok **Gambar 7.** Siswa membacakan hasil diskusi kelompok

****

**Gambar 8 .** Siswa mengerjakan tes akhir siklus

**RIWAYAT HIDUP**

**Esa Magfirah** lahir di Desa Salemba Kecamatan Ujungloe Kabupaten Bulukumba pada tanggal 12 September 1994, agama Islam, status Mahasiswi, anak tunggal dari pasangan Bapak Bustan dan Ibu Cuni . Pendidikan SD ditempuh pada tahun 2000 di SD Negeri 12 Babana Kabupaten Bulukumba dan tamat pada tahun 2006. Pada tahun 2006 melanjutkan pendidikan di SMP Neg. 3 Bulukumba dan tamat pada tahun 2009. Kemudian pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan di SMA negeri 1 Ujungloe dan tamat pada tahun 2012 . dengan izin dan rahmat Allah SWT penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Negeri Makassar Program Studi PGSD S-1 melalui jalur SNMPTN.