**dLampiran 1**

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : SD INP KASSI-KASSI 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Siklus I : Pertemuan I**

**KKM : 70**

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**
* Menjelaskan sifat cahaya merambat lurus
* Menjelaskan sifat cahaya menembus benda (bening, berwarna dan gelap)
1. **Tujuan Pembelajaran**
* Siswa mampu menjelaskan sifat cahaya merambat lurus dengan benar
* Siswa mampu menjelaskan sifat cahaya menembus benda (bening, berwarna dan gelap)
* Karakter yang diharapkan :
* Dapat dipercaya (Trust)worthines)
* Tekun (diligence)
* Tanggung jawab *( Responsbility)*
* Kerja sama *( Kerjasama)*
* Percaya diri *( Confidence)*
* Keberanian *( Bravery)*
1. **Materi Pokok**
* Sifat-sifat cahaya

**Sifat-Sifat Cahaya**

Benda-benda yang ada di sekitar kita dapat kita lihat apabila ada cahaya yang mengenai benda tersebut. Cahaya yang mengenai benda akan dipantulkan oleh benda ke mata sehingga benda tersebut dapat terlihat. Cahaya berasal dari sumber cahaya. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Contoh sumber cahaya adalah matahari, lampu, senter, dan bintang. Cahaya memiliki sifat merambat lurus, menembus benda bening, dan dapat dipantulkan. 1. Cahaya Merambat Lurus Pernahkah kamu melihat cahaya matahari yang masuk melalui celah-celah atau jendela yang ada di rumahmu? Bagaimana arah rambatan cahaya tersebut? Cahaya yang masuk melalui celah-celah jendela merambat lurus.

**Sifat Cahaya Menembus Benda Bening**

Mengapa kaca jendela rumahmu merupakan kaca yang bening? Bagaimana jika kaca tersebut ditutup dengan triplek atau kertas karton? Apakah cahaya matahari dapat masuk? Cahaya dapat masuk ke dalam rumahmu selain melalui celah-celah juga melalui kaca jendela yang ada di rumahmu. Kaca yang bening dapat ditembus oleh cahaya matahari. Apabila kamu menutup kaca jendela rumahmu dengan menggunakan karton maka cahaya tidak dapat masuk ke dalam rumahmu. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya hanya dapat menembus benda yang bening.

1. **Metode Pembelajaran**
* Demonstrasi,Tanya jawab,diskusi, penugasan.
1. **Langkah-langkah Pembelajaran**
2. **Kegiatan Awal (15 Menit)**
* Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa
* Berdoa
* Absensi
* Guru memberikan pertanyaan mengenai pelajaran sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi pembelajatran yang akan di ajarkan.
* Apersepsi : Guru bertanya pada siswa “anak-anak tadi sebelum berangkat sekolah siapa yang sempat bercermin? Apakah bayangan tubuhmu terlihat di cermin? Apakah kamu masih dapat melihat bayangan tubuhmu jika ruangan itu gelap? Lalu apakah cahaya bermanfaat untuk kehidupan kita?”
* Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta KKM yang ingin di capai.
1. **Kegiatan Inti (40 Menit)**
* Guru menjelaskan mengenai cahaya dan sifat-sifatnya
* Guru memperlihatkan gambar/benda yang dapat menghasilkan cahaya.
* Guru memberikan pertanyaan kepada siswa “ anak-anak siapa yang pernah menggunaka senter? Saat kalian menggunakan senter tersebut bagaimana arah rambatan cahaya dari senter tersebut? Kemudian benda seperti apa saja yang bisa di tembus oleh cahaya senter tersebut?”
* Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya di papan tulis.
* Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok yang terdiri dari 4 orang.
* Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok
* Guru menjelaskan langkah-langkah cara mengisi LKS yang di bagikan kepada siswa.
* Guru meminta salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.
* Guru membimbing siswa dalam melakukan perconaan pembuktian cahaya merambat lurus dan benda yang dapat ditembus oleh cahaya dengan menggunakan alat yang sudah disediakan.
* Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.
* Guru meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah di kerjakan.
* Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka mengenai percobaan yang telah dilakukan.
* Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
* Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi percobaannya, guru memberikan jawaban garis besar mengenai percobaan yang telah dilakukan siswa.
1. **Kegiatan Penutup (15 Menit)**
* Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.
* Guru memberikan tugas Rumah (PR) kepada siswa.
* Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.
1. **Sumber dan Media Pembelajaran**
* **Sumber**
* BUKU IPA UNTUK KELAS V BSE HAL. 125
* **Media**
* Lilin, kertas karton, penjepit, dan korek api.
* Lampu senter, plastik bening, tripleks, karton, kardus, gelas bening.
1. **Penilaian**
* Bentuk Penilaian
* Proses
* Produk
* Aspek yang dinilai
* Ketepatan jawaban
* Bentuk Instrumen
* Tertulis dan Penampilan
* Instrumen
* LKS, Tugas Individu (Terlampir)
* Rubrik dan Format Penilaian
* Terlampir

 **Makassar, 2017**

**Lampiran 2**

**Lembar Kerja Siswa**

 **(LKS)**

**Sekolah : SD Inpres Kassi-kassi 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Hari/ Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 15 Menit**

**Kelompok :**

**Nama Anggota : 1. 3.**

 **2. 4.**



**Dari hasil percobaan yang anda lakukan jawablah pertanyaan di bawah ini ?**

1. Setelah karton digeser apakah cahaya masih dapat terlihat? Mengapa demikian ?

2. Jika salah satu lubang ditutup maka apa yang terjadi ?

3. Jika senter dinyalakan, bagaimana cahaya dapat sampai atau mengenai dinding tembok?

4. Amatilah benda-benda dibawah ini !

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Benda** | **Tembus Cahaya Senter** | **Tidak Tembus Cahaya Senter** |
| 1. | Plastik bening |  |  |
| 2. | Kardus |  |  |
| 3. | Karton |  |  |
| 4. | Gelas bening |  |  |
| 5. | Triplek |  |  |
| 6. | Kertas |  |  |
| 7. | Kain |  |  |
| 8. | Kayu  |  |  |
| 9. | Papan  |  |  |
| 10. |  |  |  |

5. Benda apa saja yang dapat di tembus dan tidak dapat ditembus oleh cahaya ?

6. Tuliskan kesimpulan dari kedua hasil percobaan yang telah kamu lakukan !

☺**Selamat Bekerjasama**☺

**Lampiran 3**

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : SD INP KASSI-KASSI 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Siklus I : Pertemuan II**

**KKM : 70**

**A.Standar Kompetensi**

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

1. **Kompetensi Dasar**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

1. **Indikator**
* Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan.
* Menjelaskan sifat bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung.
1. **Tujuan Pembelajaran**
* Siswa mampu menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan.
* Siswa mampu menjelaskan sifat bayangan pada cermin datar dan cermin cekung.
* Karakter yang diharapkan :
* Dapat dipercaya (Trust)worthines)
* Tekun (diligence)
* Tanggung jawab *( Responsbility)*
* Kerja sama *( Kerjasama)*
* Percaya diri *( Confidence)*
* Keberanian *( Bravery)*
1. **Materi Pokok**
* Sifat Cahaya dapat Dipantulkan

**Cahaya Dapat Dipantulkan**

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu peantulan baur (pemantulan difus) dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu, pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin dan mengilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini misalnya cermin. Pada pemantulan ini sinar pantul memiliki arah yang teratur. Cermin merupakan salah satu benda yang memantulkan cahaya.

Berdasarkan bentuk permukaannya ada cermin datar dan cermin lengkung.

Cermin lengkung ada dua macam yaitu crmin cembung dan cermin cekung.

d. Cermin Datar

Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa digunakan untuk bercermin. Pada saat bercermin, bayangan akan terlihat dalam cermin. Cermin datar mempunyai sifat-sifat sebagai berikut.

1) Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda.

2) Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin.

3) Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda.

4) Bayangan tegak seperti bendanya.

5) Bayangan bersifat semu atau aya. Artinya bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar.

e. Cermin Cembung

Cermin cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung kea rah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak dan lebih kecil (diperkecil) dari pada benda yang sesungguhnya.

f. Cermin Cekung

Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflector pada lampu mobil dan lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin. Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar dan semu (maya).

1. **Metode Pembelajaran**
* Demonstrasi,Tanya jawab,diskusi, penugasan.
1. **Langkah-langkah Pembelajaran**

**I. Kegiatan Awal (15 Menit)**

**Apersepsi dan motivasi**

* Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa
* Berdoa
* Absensi
* Guru memberikan pertanyaan mengenai pelajaran sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi pembelajatran yang akan di ajarkan.
* Guru memberikan apersepsi dengan kegiatan bercermin.
* Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta KKM yang ingin di capai.

**II. Kegiatan Inti (40 Menit)**

* Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.
* Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok
* Guru menjelaskan langkah-langkah cara mengisi LKS yang di bagikan kepada siswa.
* Guru memberikan pertanyaan pada siswa “Anak-anak siapa diantara kalian yang pernah menggunakan senter? Pernahkah kalian mengarahkan senter tersebut pada cermin? Lalu apa yang terjadi pada cahaya senter tersebut?”
* Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut.
* Guru meminta salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.
* Guru membimbing mengamati kegiatan dalam melakukan percobaan pembuktian cahaya dapat dipantulkan serta serta sifat bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung dengan alat yang sudah disediakan.
* Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.
* Guru meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah di kerjakan.
* Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka mengenai percobaan yang telah dilakukan.
* Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
* Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi percobaannya, guru memberikan jawaban garis besar mengenai percobaan yang telah dilakukan siswa.
1. **Kegiatan Penutup (15 Menit)**
* Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.
* Guru mengingatkan siswa untuk selalu belajar di rumah.
* Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.
1. **Sumber dan Media Pembelajaran**
* **Sumber**
* BUKU IPA UNTUK KELAS V BSE HAL. 126
* **Media**
* Lampu senter, cermin, pensil dan sendok.
1. **Penilaian**
* Bentuk Penilaian
* Proses
* Produk
* Aspek yang dinilai
* Ketepatan jawaban
* Bentuk Instrumen
* Tertulis dan Penampilan
* Instrumen
* LKPD, Tugas Individu (Terlampir)
* Rubrik dan Format Penilaian
* Terlampir.

 **Makassar, 2017**

**Lampiran 4**

**Lembar Kerja Siswa**

 **(LKS)**

**Sekolah : SD Inpres Kassi-kassi 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Hari/ Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 15 Menit**

**Kelompok :**

**Nama Anggota : 1. 3.**

 **2. 4.**



**A. jawablah pertanyaan di bawah ini !**

1. Sebelum kalain melakukan percobaan, pernahkah kalian bercermin pada cermin datar, cekung maupun cembung? Bagaimana bayangan yang dihasilkan dari pemantulan terhadap cermin tersebut? Tuliskan jawabanmu pada kolom dibawah ini.

2. Setelah kamu melakukan percobaan, coba tuliskan apa saja sifat bayangan yang dapat kamu amati tadi? Tuliskan pada kolom tersebut.

3. Perhatikan bayangan wajahmu dalam sendok tersebut !

1. Tegak atau terbalikkah bayangan wajahmu dalam sendok tersebut ?
2. Bagaimana ukuran bayangan itu ?
3. Apakah sifat bayangan yang dapat kamu amati dari kegiatan ini ?

4. Bagaimana ukuran bayangan dibandingkan ukuran benda aslinya?

5. Berdasarkan percobaan yang telah kamu lakukan, tuliskan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung !

☺**Selamat Bekerjasama**☺

**Lampiran 5**

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : SD INP KASSI-KASSI 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Siklus II : Pertemuan I**

**KKM : 70**

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**
* Menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan
1. **Tujuan Pembelajaran**
* Siswa mampu menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan
* Karakter yang diharapkan :
* Dapat dipercaya (Trust)worthines)
* Tekun (diligence)
* Tanggung jawab *( Responsbility)*
* Kerja sama *( Kerjasama)*
* Percaya diri *( Confidence)*
* Keberanian *( Bravery)*
1. **Materi Pokok**
* Sifat cahaya dapat dibiaskan

**Cahaya Dapat Dibiaskan**

Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan.

Apabila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara.

Pembiasan cahaya sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.

1. **Metode Pembelajaran**
* Demonstrasi,Tanya jawab,diskusi, penugasan.
1. **Langkah-langkah Pembelajaran**
2. **Kegiatan Awal (15 Menit)**
* Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa
* Berdoa
* Absensi
* Apersepsi : Anak-anak siapa diantara kalian yang pernah pergi ke kolam ikan atau kolam renang? Pernahkah kalian memperhatikan dasar dari kolam tersebut? Apakah kelihatan dangkal?
* Guru menanggapi jawaban siswa.
* Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta KKM yang ingin di capai.
1. **Kegiatan Inti (40 Menit)**
* Guru menjelaskan secara singkat mengenai cahaya dapat dibiaskan.
* Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok yang terdiri dari 4 orang.
* Guru memberikan pertanyaan kepada siswa “Anak-anak ketika kita memasukkan pensil kedalam gelas yang berisi air apakah kelihatan patah?”
* Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya dipapan tulis.
* Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok
* Guru menjelaskan cara mengisi LKS yang di bagikan kepada siswa.
* Guru meminta salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.
* Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan pembiasan cahaya dengan menggunakan alat yang sudah disediakan.
* Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.
* Guru meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah di kerjakan.
* Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka mengenai percobaan yang telah dilakukan.
* Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
* Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi percobaannya, guru memberikan jawaban garis besar mengenai percobaan yang telah dilakukan siswa.
1. **Kegiatan Penutup (15 Menit)**
* Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.
* Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.
1. **Sumber dan Media Pembelajaran**
* **Sumber**
* BUKU IPA UNTUK KELAS V BSE HAL. 125
* **Media**
* Lilin, kertas karton, penjepit, dan korek api.
1. **Penilaian**
* Bentuk Penilaian
* Proses
* Produk
* Aspek yang dinilai
* Ketepatan jawaban
* Bentuk Instrumen
* Tertulis dan Penampilan
* Instrumen
* LKS, Tugas Individu (Terlampir)
* Rubrik dan Format Penilaian
* Terlampir

 **Makassar, 2017**

**Lampiran 6**

**Lembar Kerja Siswa**

 **(LKS)**

**Sekolah : SD Inpres Kassi-kassi 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Hari/ Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 15 Menit**

**Kelompok :**

**Nama Anggota : 1. 3.**

 **2. 4.**



1. **Langkah-langkah percobaan !**
2. Masukkan air ke dalam gelas A yang telah disediakan.
3. Masukkan pensil atau bolpoint ke dalam gelas yang telah di isi air dan pensil lainnya ke dalam gelas yang tidak berisi air.
4. Amatilah perbedaan yang ada dalam gelas A dan B.
5. Setelah itu masukkan uang logam ke dalam gelas yang berisi air dan gelas yang tidak berisi air. Amatilah perbedaan dari kedua gelas tersebut ?

**B. jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan percobaan yang kamu lakukan !**

1. Bagaimana kenampakan pensil saat kamu memasukkannya ke dalam gelas yang berisi air bening ?

Pensil dalam gelas A terlihat : . . . .

Pensil dalam gelas B terlihat :. . . .

2. Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok?

3. Amatilah kedua logam yang ada dikedua gelas tersebut ?

 Koin pada gelas mana yang terlihat lebih dalam ?

Koin terlihat lebih dalam pada gelas . . . .

4. Tuliskan Langkah-langkah terjadi proses pembiasan cahaya sesuai dengan percobaan yang kamu lakukan !

5. Dari Percobaan di atas apa kesimpulanmu ?

☺**Selamat Bekerjasama**☺

**Lampiran 7**

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : SD INP KASSI-KASSI 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit**

**Siklus II : Pertemuan II**

**KKM : 70**

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**
* Menjelaskan sifat cahaya dapat diuraikan
1. **Tujuan Pembelajaran**
* Siswa mampu menjelaskan sifat cahaya dapat diuraikan dengan benar
* Karakter yang diharapkan :
* Dapat dipercaya (Trust)worthines)
* Tekun (diligence)
* Tanggung jawab *( Responsbility)*
* Kerja sama *( Kerjasama)*
* Percaya diri *( Confidence)*
* Keberanian *( Bravery)*
1. **Materi Pokok**
* Sifat cahaya dapat diuraikan

**Cahaya Dapat Diuraikan**

Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (disperse). Dispersi merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya berwarna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna pelangi.

1. **Metode Pembelajaran**
* Demonstrasi,Tanya jawab,diskusi, penugasan.
1. **Langkah-langkah Pembelajaran**

**I. Kegiatan Awal (15 Menit)**

* Guru memberi salam dan menanyakan kabar siswa
* Berdoa
* Absensi
* Apersepsi : Guru membangkitkan kembali ingatan siswa mengenai pelajaran sebelumnya dan memberikan pertanyaan “Anak-anak siapa yang tahu apa warna matahari?”
* Guru menanggapi jawaban siswa.
* Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta KKM yang ingin di capai.
1. **Kegiatan Inti (40 Menit**
* Guru membagi siswa ke dalam 8 kelompok yang terdiri dari 3 orang.
* Guru memberikan pertanyaan kepada siswa “Yakinkah kalian kalau matahari hanya berwarna kuning?”
* Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya dipapan tulis.
* Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok
* Guru menjelaskan cara mengisi LKS yang di bagikan kepada siswa.
* Guru meminta salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.
* Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan penguraian cahaya dengan menggunakan alat yang sudah disediakan.
* Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.
* Guru meminta siswa mengumpulkan LKS yang telah di kerjakan.
* Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka mengenai percobaan yang telah dilakukan.
* Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
* Setelah semua kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi percobaannya, guru memberikan jawaban garis besar mengenai percobaan yang telah dilakukan siswa.
1. **Kegiatan Penutup (15 Menit)**
* Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.
* Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.
1. **Sumber dan Media Pembelajaran**
* **Sumber**
* BUKU IPA UNTUK KELAS V BSE HAL. 125
* **Media**
* Baskom, air, cermin datar, dan kertas HVS putih.
1. **Penilaian**
* Bentuk Penilaian
* Proses
* Produk
* Aspek yang dinilai
* Ketepatan jawaban
* Bentuk Instrumen
* Tertulis dan Penampilan
* Instrumen
* LKS, Tugas Individu (Terlampir)
* Rubrik dan Format Penilaian
* Terlampir

 **Makassar, 2016**

**Lampiran 8**

**Lembar Kerja Siswa**

 **(LKS)**

**Sekolah : SD Inpres Kassi-kassi 1**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas/ Semester : V/ II**

**Hari/ Tanggal :**

**Alokasi Waktu : 15 Menit**

**Kelompok :**

**Nama Anggota : 1. 3.**

 **2. 4.**



1. **Langkah-langkah Percobaan !**
2. Masukkan cermin ke dalam baskom yang berisi air.
3. Atur posisi cermin datar sehingga dapat memantulkan cahaya matahari.
4. Atur pula pantulan cahaya agar tepat mengenai kertas HVS yang berfungsi sebagai layar !

**B. jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan percobaan yang kamu lakukan!**

1. sebelum kalian melakukan percobaan, apakah kalian yakin kalau matahari hanya terdiri 1 warna? Warna apa yang kalian lihat ?

2. setelah kamu melakukan percobaan diatas, bagaimana kenampakan yang terlihat pada kertas HVS putih tersebut?

3. Tuliskan warna apa saja yang dapat kamu lihat pada percobaan tersebut ?

1. Jelaskan bagaimana proses terjadinya pelangi sesuai dengan percobaan yang kamu lakukan !
2. Tuliskan kesimpulanmu atas percobaan yang kamu lakukan!

**Lampiran 9**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS I PERTEMUAN I**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator** | **Kategori**  | **Skor** |
| 1. | Orientasi  | Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran IPA√Memberika pertanyaan pada siswa untuk mengetahui pengetahuan awal√Menyampaikan materi tujuan dan standar KKM yang akan dicapai siswa√ | Baik | 3 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Guru menjelaskan beberapa point terkait materi yang diajarkan.√Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaanGuru menuliskan pertanyaan dipapan tulis berkaitan dengan percobaan yang akan dilakukan√ | Cukup | 2 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Membimbing siswa dalam membuat hipotesis√Memberikan contoh dalam membuat hipotesis√Menuliskan beberapa hipotesis siswa dipapan tulis | Cukup | 2 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mengorganisasikan siswa dalam kelompokMemberikan siswa LKS dan peralatan percobaan√ Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang akan dilakukan  | Kurang | 1 |
| 5.  | Menganalisis Data | Memberikan kesempatan siswa untuk mendiskusikan hasil percobaanMemberikan kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi√Memberikan kesempatan kelompok lain menanggapi hasil presentasi | Kurang | 1 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari√Menyatukan berbagai kesimpulan yang dikemukakan siswa mengenai materi pembelajaranMemberikan jawaban yang tepat mengenai seluruh kesimpulan yang dikemukakan siswa√ | Cukup | 2 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **11** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **61,11%** |
| **Kategori**  | **Cukup** |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika satu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan kategori penilaian:**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM . 1347442009**

**Lampiran 10**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS I PERTEMUAN II**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator** | **Kategori**  | **Ket**  |
| 1. | Orientasi  | Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran IPA√Memberika pertanyaan pada siswa untuk mengetahui pengetahuan awal√Menyampaikan materi tujuan dan standar KKM yang akan dicapai siswa√ | Baik | 3 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Guru menjelaskan beberapa point terkait materi yang diajarkan.√Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan√Guru menuliskan pertanyaan dipapan tulis berkaitan dengan percobaan yang akan dilakukan | Cukup | 2 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Membimbing siswa dalam membuat hipotesis√Memberikan contoh dalam membuat hipotesis√Menuliskan beberapa hipotesis siswa dipapan tulis | Cukup | 2 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mengorganisasikan siswa dalam kelompok√Memberikan siswa LKS dan peralatan percobaan√ Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang akan dilakukan  | Cukup | 2 |
| 5.  | Menganalisis Data | Memberikan kesempatan siswa untuk mendiskusikan hasil percobaan√Memberikan kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi√Memberikan kesempatan kelompok lain menanggapi hasil presentasi | Cukup | 2 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari√Menyatukan berbagai kesimpulan yang dikemukakan siswa mengenai materi pembelajaranMemberikan jawaban yang tepat mengenai seluruh kesimpulan yang dikemukakan siswa√ | Cukup | 2 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **12** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **66,67%** |
| **Kategori**  | **Cukup** |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika satu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan kategori penilaian:**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM .1347442009**

**Lampiran 11**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS II PERTEMUAN I**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator** | **Kategori**  | **Skor**  |
| 1. | Orientasi  | Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran IPA√Memberika pertanyaan pada siswa untuk mengetahui pengetahuan awal√Menyampaikan materi tujuan dan standar KKM yang akan dicapai siswa | Cukup | 2 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Guru menjelaskan beberapa point terkait materi yang diajarkan.√Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan√Guru menuliskan pertanyaan dipapan tulis berkaitan dengan percobaan yang akan dilakukan√ | Baik | 3 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Membimbing siswa dalam membuat hipotesisMemberikan contoh dalam membuat hipotesis√Menuliskan beberapa hipotesis siswa dipapan tulis√ | Cukup | 2 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mengorganisasikan siswa dalam kelompokMemberikan siswa LKS dan peralatan percobaan√ Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang akan dilakukan√ √√√ | Cukup | 2 |
| 5.  | Menganalisis Data | Memberikan kesempatan siswa untuk mendiskusikan hasil percobaan√Memberikan kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi√Memberikan kesempatan kelompok lain menanggapi hasil presentasi√ | Baik | 3 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari√Menyatukan berbagai kesimpulan yang dikemukakan siswa mengenai materi pembelajaranMemberikan jawaban yang tepat mengenai seluruh kesimpulan yang dikemukakan siswa√ | Cukup | 2 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **14** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **78%** |
| **Kategori**  | **Baik** |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika satu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan indikator pencapaian aktivitas guru:**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM , 1347442009**

**Lampiran 12**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS II PERTEMUAN II**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator** | **Kategori**  | **Skor**  |
| 1. | Orientasi  | Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran IPA√Memberika pertanyaan pada siswa untuk mengetahui pengetahuan awal√Menyampaikan materi tujuan dan standar KKM yang akan dicapai siswa√ | Baik | 3 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Guru menjelaskan beberapa point terkait materi yang diajarkan.√Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan√Guru menuliskan pertanyaan dipapan tulis berkaitan dengan percobaan yang akan dilakukan√ | Baik | 3 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Membimbing siswa dalam membuat hipotesis√Memberikan contoh dalam membuat hipotesis√Menuliskan beberapa hipotesis siswa dipapan tulis√ | Baik | 3 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mengorganisasikan siswa dalam kelompok√Memberikan siswa LKS dan peralatan percobaan√ Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang akan dilakukan√√ | Baik | 3 |
| 5.  | Menganalisis Data | Memberikan kesempatan siswa untuk mendiskusikan hasil percobaan√Memberikan kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi√Memberikan kesempatan kelompok lain menanggapi hasil presentasi√ | Baik | 3 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari√Menyatukan berbagai kesimpulan yang dikemukakan siswa mengenai materi pembelajaranMemberikan jawaban yang tepat mengenai seluruh kesimpulan yang dikemukakan siswa√ | Cukup | 2 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **17** |
| **Skor Maksimal** | **18** |
| **Persentase Pencapaian** | **94,44%** |
| **Kategori**  | **Baik** |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika statu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan indikator pencapaian aktivitas guru:**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM . 1347442009**

**Lampiran 13**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS I PERTEMUAN I**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator** | **Kategori**  | **Skor** |
| 1. | Orientasi  | Mendengarkan apesepsi yang diberikan oleh guru√Menanyakan hal yang berkaitan dengan materi setelah diberikan apersepsiMencatat pokok-pokok materi yang disampaikan guru√ | Cukup | 2 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Memperhatikan guru memberikan rumusan masalah√Mencatat rumusan masalah yang disampaikanSiswa berdiskusi dengan teman terkait rumusan masalah yang disampaikan | Kurang | 1 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Menjawab pertanyaan yang diberikan guru sebelum diadakan percobaan √Siswa mendapat penguatan karena beani mengemukakan pendapatnyaSiswa menuliskan jawaban sementara yang relevan dengan pertanyaan tersebut.√ | Cukup | 2 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mendengarkan penjelasan guru tentang prosedur percobaan dengan tenang√Melakukan percobaan dengan teliti dan hati-hati Mencatat data hasil penelitian√ √√√√√√√ | Cukup | 2 |
| 5.  | Menganalisis Data | Mendiskusikan LKS secara berkelompok√Mempresentasikan hasil diskusi dengan percaya diriMemberikan tanggapan presentasi kelompok lain dengan sopan | Kurang | 1 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajariMencatat kesimpulan yang dikemukakan oleh teman√Membuat catatan yang dianggap penting dan mudah dimengerti√ | Cukup | 2 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **10** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **55,55%** |
| **Kategori**  | **Cukup** |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika satu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan indikator pencapaian aktivitas siswa :**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM 1347442009**

**Lampiran 14**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS I PERTEMUAN II**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator**  | **Kategori**  | **Skor** |
| 1. | Orientasi  | Mendengarkan apesepsi yang diberikan oleh guru√Menanyakan hal yang berkaitan dengan materi setelah diberikan apersepsiMencatat pokok-pokok materi yang disampaikan guru√ | Cukup | 2 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Memperhatikan guru memberikan rumusan masalah√Mencatat rumusan masalah yang disampaikan√Siswa berdiskusi dengan teman terkait rumusan masalah yang disampaikan | Cukup | 2 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Menjawab pertanyaan yang diberikan guru sebelum diadakan percobaan √Siswa mendapat penguatan karena beani mengemukakan pendapatnyaSiswa menuliskan jawaban sementara yang relevan dengan pertanyaan tersebut.√ | Cukup | 2 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mendengarkan penjelasan guru tentang prosedur percobaan dengan tenang√Melakukan percobaan dengan teliti dan hati-hati Mencatat data hasil penelitian√√ | Cukup | 2 |
| 5.  | Menganalisis Data | Mendiskusikan LKS secara berkelompok√Mempresentasikan hasil diskusi dengan percaya diriMemberikan tanggapan presentasi kelompok lain dengan sopan | Kurang | 1 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari√Mencatat kesimpulan yang dikemukakan oleh teman√Membuat catatan yang dianggap penting dan mudah dimengerti | Cukup | 1 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **12** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **67%** |
| **Kategori**  | **Cukup** |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika satu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan indikator pencapaian aktivitas siswa:**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

**NIM 1347442009**

**Lampiran 15**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS II PERTEMUAN I**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator**  | **Kategori**  | **Skor**  |
| 1. | Orientasi  | Mendengarkan apesepsi yang diberikan oleh guru√Menanyakan hal yang berkaitan dengan materi setelah diberikan apersepsi√Mencatat pokok-pokok materi yang disampaikan guru√ | Skor | 3 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Memperhatikan guru memberikan rumusan masalah√Mencatat rumusan masalah yang disampaikan√Siswa berdiskusi dengan teman terkait rumusan masalah yang disampaikan√ | Skor | 3 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Menjawab pertanyaan yang diberikan guru sebelum diadakan percobaan √Siswa mendapat penguatan karena beani mengemukakan pendapatnya√Siswa menuliskan jawaban sementara yang relevan dengan pertanyaan tersebut. | Cukup | 2 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mendengarkan penjelasan guru tentang prosedur percobaan dengan tenangMelakukan percobaan dengan teliti dan hati-hati√ Mencatat data hasil penelitian√ √√√√ | Cukup | 2 |
| 5.  | Menganalisis Data | Mendiskusikan LKS secara berkelompok√Mempresentasikan hasil diskusi dengan percaya diri√Memberikan tanggapan presentasi kelompok lain dengan sopan | Cukup | 2 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari√Mencatat kesimpulan yang dikemukakan oleh teman√Membua catatan yang dianggap penting dan mudah dimengerti√ | Baik | 3 |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **17** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **89%** |
| **Kategori**  | **Baik**  |

**Keterangan:**

Baik = Skor 3 (Jika tiga indikator terlaksana)

Cukup = Skor 2 (Jika dua indikator terlaksana)

Kurang = Skor 1 (Jika satu indikator terlaksana).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan indikator pencapaian aktivitas siswa:**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM 1347442009**

**Lampiran 16**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

 **Mata Pelajaran : IPA**

 **Hari/Tanggal :**

 **Tindakan/siklus : SIKLUS II PERTEMUAN II**

Petunjuk :

Berilah tanda centang ( √ ) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda, jika indikator tersebut dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Indikator**  | **Kategori**  | **Skor**  |
| 1. | Orientasi  | Mendengarkan apesepsi yang diberikan oleh guru√Menanyakan hal yang berkaitan dengan materi setelah diberikan apersepsi√Mencatat pokok-pokok materi yang disampaikan guru√ | Baik | 3 |
| 2. | Merumuskan masalah yang ditemukan | Memperhatikan guru memberikan rumusan masalah√Mencatat rumusan masalah yang disampaikan√Siswa berdiskusi dengan teman terkait rumusan masalah yang disampaikan√ | Baik | 3 |
| 3. | Merumuskan hipotesis | Menjawab pertanyaan yang diberikan guru sebelum diadakan percobaan √Siswa mendapat penguatan karena beani mengemukakan pendapatnya√Siswa menuliskan jawaban sementara yang relevan dengan pertanyaan tersebut.√ | Baik | 3 |
| 4.  | Melakukan eksperimen sedehana | Mendengarkan penjelasan guru tentang prosedur percobaan dengan tenang√Melakukan percobaan dengan teliti dan hati-hati√ Mencatat data hasil penelitian√  | Baik | 3 |
| 5.  | Menganalisis Data | Mendiskusikan LKS secara berkelompok√Mempresentasikan hasil diskusi dengan percaya diri√Memberikan tanggapan presentasi kelompok lain dengan sopan√ | Baik | 3 |
| 6.  | Menarik kesimpulan | Menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari√Mencatat kesimpulan yang dikemukakan oleh teman√Membuat catatan yang dianggap penting dan mudah dimengerti√ | Baik |  |
| **Jumlah Skor yang diperoleh** | **18** |
| **Skor Maksimal** | **18**  |
| **Persentase Pencapaian** | **100%** |
| **Kategori**  | **Cukup** |

**Keterangan:**

Baik = 3 (Jika melakukan tiga indikator)

Cukup = 2 (Jika melakukan dua indikator)

Kurang = 1 (Jika melakukan satu indikator).

$\frac{Jumlah skor perolehan}{Jumlah skor maximal (18)}$ x 100%

**Keterangan indikator pencapaian aktivitas siswa**

 Baik = 68%-100% yang diamati

Cukup = 34%-67% yang diamati

Kurang = 0%-33% yang diamati

 Makassar, 2017

 **Mengetahui,**

**Observer**

**ANA MUFIDATUL HUSNI**

 **NIM 1347442009**

**Lampiran 17**

**WAWANCARA PENELITI DAN GURU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Peneliti** | **Responden** |
| 1. | Mata pelajaran apa sulit bagi siswa untuk mencapai nilai KKM yang telah ditentukan? | “Diantara semua mata pelajaran yang ada hanya 1 mata pelajaran yang sulit bagi siswa kelas V yaitu mata pelajaran IPA terkhusus pada percobaan. dilihat dari nilai presentasenya mata pelajaran IPA hanya mencapai 45%, sedangkan mata pelajaran matematika memperoleh 75%, bahasa indonesia 80%, IPS 72%, SBK 77%, Agama 89%, dan PKN 74% ” |
| 2. | Apakah kesulitan yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar? | “Kesulitan dalam kegiatan belajar mengajar terdapat pada siswa yang lambat respon dengan kata lain materi yang telah disampaikan akan terus berulang sehingga siswa tersebut paham, hal yang sulit di lakukan adalah menertibkan siswa pada saat melakukan percobaan. |

**Lampiran 18**

**TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA SIKLUS I**

**Nama Satuan Pendidikan : SD Inpres Kassi-kassi 1**

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

**Alokasi Waktu : 25 Menit**

**Kelas / Semester : V / II**

**Nama :**

**Nis :**

**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !**

1. Di pagi hari yang cerah, apakah cahaya matahari dapat masuk melalui celahcelah ventilasi jendela?

**TIDAK**

**YA**

A. ( Pilih salah satu )

B. Mengapa demikian ?

Jawab...................................................................................................................

C. Berikan 2 contoh peristiwa yang sesuai dengan sifat cahaya diatas.

 Jawab : .................................................................................................................

1. Saat kamu mencoba mengarahkan cahaya lampu senter kepermukaan kayu apakah cahaya lampu senter dapat menembus kayu tersebut ?

A. ( Pilih salah satu )

**YA**

**TIDAK**

B. Mengapa demikian ?

Jawab :

Kaena:...............................................................................................................................................................................................................................................

C. Berikan 2 contoh benda lain yang tidak dapat ditembus oleh cahaya!

 Jawab :

 Karena ..................................................................................................................

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

1. Lampu mobil atau motor yang dilapisi kaca sebagai pelindung masih dapat memancarkan cahayanya.

A. Dari kejadian tersebut, apa kesimpulan yang dapat kamu ambil?

Jawab :...................................................................................................................

Jika lampu mobil ditutup dengan triplek, cahaya lampu masih terlihat

B. Benar atau salahkah pernyataan diatas !

 ( Pilih salah satu )

**SALAH**

**BENAR**

C. Jika pilihanmu benar, jelaskan alsanmu!

 Jawab : .................................................................................................................

............................................................................................................................. Jika pilihanmu salah, jelaskan alasanmu!

Jawab : ................................................................................................................

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

1. Sebuah cahaya mengenai benda dengan permukaan yang rata akan menghasilkan pemantulan baur atau difus.

A. Benar atau salahkah pernyataan diatas !

 ( Pilih salah satu )

**SALAH**

**BENAR**

B. Jika pilihanmu benar, jelaskan alasanmu!

Jawab :.................................................................................................................

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

Jika pilihanmu salah, jelaskan alasanmu!

Jawab :................................................................................................................

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

C. berikan 2 contoh benda yang permukaannya rata !

Jawab:.................................................................................................................................................................................................................................................

1. Untuk melihat pengendara lain di belakang kita, sebuah kendaraan dipasangi kaca spion.

A. Cermin apa yang dipasangi pada kaca spion tersebut?

Jawab...................................................................................................................

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

B. Apakah akan tepat bila spion kaca spion tersebut diganti dengan kaca rias ?

**TIDAK**

**YA**

Jawab : (Pilih salah satu)

C. Jelaskan alsanmu !

Karena:..................................................................................................................

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

**Lampiran 19**

**TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA SIKLUS II**

**Nama Satuan Pendidikan : SD Inpres Kassi-kassi 1**

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

**Alokasi Waktu : 25 Menit**

**Kelas / Semester : V / II**

**Nama :**

**Nis :**

**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !**

1. Saat kamu meminum air putih dengan gelas bening dengan menggunakan sedotan, apakah sedotan akan tampak patah ?

**TIDAK**

**YA**

A. ( Pilih salah satu )

B. Mengapa demikian ?

Jawab...................................................................................................................

C. Berikan 2 contoh peristiwa yang sesuai dengan sifat cahaya diatas.

 Jawab : .................................................................................................................

1. Pembiasan adalah pembelokan arah rambat cahaya saat melewati dua medium yang sama kerapatannya.

A. Benar atau salahkah pernyataan diatas ?

B. ( Pilih salah satu )

**Benar**

**Salah**

 Jika pilihanmu benar jelaskan alasanmu !

Jawab.........................................................................................................................................,......................................................................................................

Jika pilihanmu salah, bagaimana pernyataan yang benar ?

 Jawab :.................................................................................................................

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

C. Pensil akan terlihat bengkok saat berada dalam gelas bening yang berisi air. Dalam peristwa tersebut, medium apa sajayang dilewati cahaya sehingga terjadi pembiasan

 Jawab : 1………………………………………………………………………….

2…………………………………………………………………………..

1. Saat kamu melakukan percobaan pembiasan cahaya dengan mengunakan pensil, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal.

A. Dari kejadian tersebut, apa kesimpulan yang dapat kamu ambil?

Jawab: cahaya merambat dari ….............................................(udara) ke zat yang……………………………. (air)

Jika lampu mobil ditutup dengan triplek, cahaya lampu masih terlihat

B. Jika percobaan dilakukan dengan cara memancarkan cahaya dari bawah gelas maka cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal.

 Benar atau salahkah pernyataan di atas ?

 ( Pilih salah satu )

**SALAH**

**BENAR**

C. Jika pilihanmu benar, jelaskan alsanmu!

 Jawab : .................................................................................................................

............................................................................................................................. Jika pilihanmu salah, jelaskan alasanmu!

Jawab : ................................................................................................................

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

Terjadinya pelangi apakah merupakan sala satu contoh penguraian cahaya ?

A.

**SALAH**

**BENAR**

 ? ( Pilih salah satu )

B. Mengapa demikian ?

Jawab :.................................................................................................................

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

C. Dari alasamu diatas, penguraian cahaya atau disperse merupakan penguraian cahaya putih menjadi ? …………………………………………………………

D. Berikan 1 contoh penguraian cahaya !

Jawab:1...........................................................................................................

5. Kamu pasti pernah meniupkan balon sabun dibawah cahaya matahari.

A. Dalam peristiwa tersebut, apakah yang menguraikan menguraikan cahaya matahari ?

Jawab...................................................................................................................

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

B. Apakah akan tepat bila warna yang muncul dalam permukaan balon sabun hanya satu warna ?

 (Pilih salah satu)

**TIDAK**

**YA**

C. Jelaskan alsanmu !

Karena:..................................................................................................................

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor Soal** | **Jawaban** | **Skor** |
| 1. | a. Ya | 1 |
|  | b. Karena hal ini sesuai dengan sifat cahaya yaitu merambat lurus | 2 |
|  | c. Pancaran cahaya dari senter dan pancaran cahaya lampu sorot | 2 |
| 2.  | a. Tidak | 1 |
|  | b. Karena kayu termasuk benda tidak tembus cahaya | 2 |
|  | c. Dinding, triplek termasuk benda tidak tembus cahaya) | 2 |
| 3. | a. Kaca merupakan benda bening | 2 |
|  | b. Salah | 1 |
|  | c. Karena karton merupakan benda tidak tembus cahaya | 2 |
| 4. | a. Salah | 1 |
|  | b. Cahaya yang mengenai benda dengan permukaan rata akan menghasilkan pemantulan teratur. | 2 |
|  | c. Ceemin dan keramik (benda dengan permukaan rata) | 2 |
| 5.  | a. Cermin cembung | 2 |
|  | b. Tidak | 1 |
|  | c. Karena jika di ganti dengan kaca rias, bayangan yang dihasilkan sama besar seperti bayangan aslinya sehingga tidak dapat membantu pengemudi melihat kondisi dibelakangnya dengan baik. | 2 |

**Lampiran 20**

***KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA SIKLUS I***

**Lampiran 21**

***KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA SIKLUS II***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor Soal** | **Jawaban** | **Skor** |
| 1. | a. Ya | 1 |
|  | b. Karena cahaya yang berasal dari udara dibiaskan mendekati garis normal saat asuk ke dalam air, sehingga sedotan akan tampak patah. | 2 |
|  | c. Uang koin yang berada dalam kolam berisi air terlihat lebih dangkal dan badan yang terlihat lebih pendek ketika berdiri dalam kolam renang. | 2 |
| 2.  | a. Salah | 1 |
|  | b. Pembiasaan adalah pembelokan arah rambat cahaya, saat melewati medium yang berbeda kerapatnnya. | 2 |
|  | c. Air dan Udara | 2 |
| 3. | a. Cahaya merambat dari zat yang kurang rapat (udara) ke zat yang lebih rapat (air) | 2 |
|  | b. Salah | 1 |
|  | c. Jika percobaan dilakukan dengan cara memancarkan cahaya dari bawah gelas maka cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. | 2 |
| 4. | a. Ya | 1 |
|  | b. Karena dalam peristiwa pelangi sinar matahari diuraikan menjadi beberapa warna oleh titik-titik air di awan. | 2 |
|  | c. Berbagai cahaya berwarna | 1 |
|  | d. Permukaan balon sabun yang terlihat berwarna warni | 1 |
| 5.  | a. Titk-titik awan | 2 |
|  | b. Tidak | 1 |
|  | c. Karena sinar yang mengenai balon sabun tersebut akan diuraikan oleh permukan balon sehingga akan menghasilkan banyak warna. | 2 |

**Lampiran 22**

**Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Siklus I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** **Soal** | **Kriteria Jawaban** | **Skor** |
| 1. | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab  | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
| 2. | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah  | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 0 |
| 3. | a | Jawaban benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
| 4. | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
| 5 | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar  | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |

**Nilai Akhir =** $\frac{Jumlah skor yang diperoleh}{Skor maksimal (33)}$**x 100**

**Lampiran 23**

**Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Siklus II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** **Soal** | **Kriteria Jawaban** | **Skor** |
| 1. | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah  | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab  | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
| 2. | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah  | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 0 |
| 3. | a | Jawaban benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
| 4. | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | d | Jawaban benar dan lengkap | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi kurang lengkap | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
| 5 | a | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | b | Jawaban benar | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |
|  | c | Jawaban benar dan alasan benar | 2 |
|  |  | Jawaban benar tapi alasan salah | 1 |
|  |  | Jawaban salah atau tidak menjawab | 0 |

 **Nilai Akhir =** $\frac{Jumlah skor yang diperoleh}{Skor maksimal (33)}$**x 100**

**Lampiran 24**

**Daftar Nilai Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Siklus I dan Siklus II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Siswa** | **Siklus I** | **Siklus II** |
| 1 | FK | 72 | 76 |
| 2 | AA | 68 | 72 |
| 3 | AR | 76 | 76 |
| 4 | ID | 72 | 76 |
| 5 | MA | 76 | 84 |
| 6 | RA | 68 | 76 |
| 7 | SA | 60 | 76 |
| 8 | NL | 76 | 80 |
| 9 | PA | 80 | 88 |
| 10 | DA | 76 | 80 |
| 11 | SM | 80 | 84 |
| 12 | NA | 76 | 76 |
| 13 | RE | 76 | 76 |
| 14 | SE | 68 | 72 |
| 15 | WA | 80 | 80 |
| 16 | LI | 76 | 80 |
| 17 | SU | 76 | 80 |
| 18 | HA | 52 | 76 |
| 19 | TI | 68 | 76 |
| 20 | NI | 76 | 72 |
| 21 | SI | 80 | 84 |
| 22 | MA | 56 | 76 |
| 23 | YA | 72 | 80 |
| 24 | RI | 56 | 72 |
|  | Jumlah | 1716 | 1868 |
|  | Rata-rata | 71.5 | 77.83 |
|  | Nilai Maksimal | 82 | 88 |
|  | Nilai Minimal | 52 | 72 |
|  | Jumlah siswa tuntas | 14 | 20 |
|  | Jumlah siswa tidak tuntas | 10 | 4 |
|  | Persentase siswa tuntas | 58.33% | 83.33% |
|  | Persentase siswa tidak tuntas | 41.67% | 16.67% |

**Lampiran 25**

**Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Per Indikator Siklus I**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NamaSiswa | Jumlah Poin | Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur | Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis dan masuk akal | Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid | Menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argument yang relevan | Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan |
| FK | 18 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 |
| AA | 17 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| AR | 19 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 |
| ID | 18 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 |
| MA | 19 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 |
| RA | 17 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| SA | 15 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| NL | 19 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| PA | 20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| DA | 19 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| SM | 20 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| NA | 19 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| RE | 19 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| SE | 17 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 |
| WA | 20 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 |
| LI  | 19 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| SU | 19 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| HA | 13 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 |
| TI | 17 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 |
| NI | 19 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 |
| SI | 20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| MA | 14 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| YA | 18 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 |
| RI | 14 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 |
| Jumlah | 78 | 80 | 89 | 90 | 92 |
| Presentase | 65% | 66,67% | 74,17% | 75% | 76,67% |
| Rata-rata | 71,5% |

**Lampiran 26**

**Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Per Indikator Siklus II**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NamaSiswa | Jumlah Poin | Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur | Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis dan masuk akal | Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid | Menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argument yang relevan | Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan |
| FK | 19 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |
| AA | 18 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 |
| AR | 19 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| ID | 19 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 |
| MA | 21 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 |
| RA | 19 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| SA | 19 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| NL | 20 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 |
| PA | 22 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| DA | 20 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| SM | 21 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| NA | 19 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 |
| RE | 19 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| SE | 18 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| WA | 20 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| LI  | 20 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| SU | 20 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| HA | 19 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| TI | 19 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 |
| NI | 18 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 |
| SI | 21 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 |
| MA | 19 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 |
| YA | 20 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 |
| RI | 18 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| Jumlah | 86 | 87 | 97 | 100 | 97 |
| Presentase | 71,67% | 72,5% | 80,83% | 83,33% | 80,83% |
| Rata-rata | 77,83% |

**Lampiran 27**

**Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Indikator**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | FK | - | √ | √ | √ | - | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 2 | AA | **-** | √ | - | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |  √ | **-** | **-** | **-** |
| 3 | AR | **-** | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 4 | ID | **-** | √ | - | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 5 | MA | **-** | - | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 6 | RA | **-** | √ | - | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 7 | SA | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** |
| 8 | NL | **-** | √ | - | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 9 | PA | **-** | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 10 | DA | **-** | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ |
| 11 | SM | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | - | **-** | √ | √ |
| 12 | NA | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 13 | RE | **-** | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | - | **-** | √ | √ |
| 14 | SE | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 15 | WA | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** | **-** |
| 16 | LI | **-** | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | **-** |
| 17 | SU | **-** | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 18 | HA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ |
| 19 | TI | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | √ | **-** |
| 20 | NI | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 21 | SI | **-** | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ |
| 22 | MA | **-** | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 23 | YA | **-** | **-** | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | **-** | **-** | √ |
| 24 | TI | **-** | **-** | √ | √ | **­-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ |
| **Jumlah**  | **0** | **15** | **14** | **17** | **16** | **16** | **19** | **16** | **10** | **17** | **5** | **6** | **7** |
| **Kategori** | **K** | **C** | **C** | **B** | **C** | **C** | **B** | **C** | **C** | **B** | **K** | **K** | **K** |

**Lampiran 28**

**Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Indikator**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | FK | - | √ | √ | √ | - | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | **-** |
| 2 | AA | √ | √ | - | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |  √ | √ | **-** | **-** |
| 3 | AR | **-** | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | **-** | √ | **-** |
| 4 | ID | √ | √ | - | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 5 | MA | **-** | - | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 6 | RA | √ | √ | - | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 7 | SA | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** |
| 8 | NL | √ | √ | - | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 9 | PA | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** |
| 10 | DA | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ |
| 11 | SM | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | - | **-** | √ | √ |
| 12 | NA | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 13 | RE | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | - | √ | √ | √ |
| 14 | SE | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 15 | WA | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 16 | LI | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | **-** |
| 17 | SU | **-** | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | **-** |
| 18 | HA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ |
| 19 | TI | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | √ | **-** |
| 20 | NI | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 21 | SI | **-** | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ |
| 22 | MA | **-** | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** |
| 23 | YA | **-** | **-** | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | **-** | **-** | √ |
| 24 | TI | **-** | **-** | √ | √ | **­**√ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ |
| **Jumlah**  | **5** | **17** | **14** | **17** | **17** | **16** | **19** | **18** | **10** | **17** | **9** | **10** | **7** |
| **Kategori** | **K** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** | **K** |

**Lampiran 29**

**Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Indikator**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | FK | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 2 | AA | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |  √ | √ | **-** | √ |
| 3 | AR | **-** | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** |
| 4 | ID | √ | √ | - | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |
| 5 | MA | **-** | - | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 6 | RA | √ | √ | - | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |
| 7 | SA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 8 | NL | √ | √ | - | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ |
| 9 | PA | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 10 | DA | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ |
| 11 | SM | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | - | **-** | √ | √ |
| 12 | NA | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 13 | RE | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | - | **-** | √ | √ |
| 14 | SE | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |
| 15 | WA | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 16 | LI | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ |
| 17 | SU | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 18 | HA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | **-** | √ |
| 19 | TI | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | √ | √ |
| 20 | NI | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** | **-** |
| 21 | SI | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ |
| 22 | MA | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 23 | YA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | **-** | √ | **-** | √ |
| 24 | TI | √ | **-** | √ | √ | **­-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ |
| **Jumlah**  | **13** | **18** | **17** | **19** | **19** | **16** | **19** | **16** | **17** | **17** | **11** | **12** | **14** |
| **Kategori** | **C** | **B** | **B** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **C** | **C** |

**Lampiran 30**

**Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Indikator**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | FK | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ |
| 2 | AA | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |  √ | √ | **-** | **-** |
| 3 | AR | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ |
| 4 | ID | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |
| 5 | MA | **-** | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6 | RA | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 7 | SA | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ |
| 8 | NL | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | √ |
| 9 | PA | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** |
| 10 | DA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ |
| 11 | SM | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | - | **-** | √ | √ |
| 12 | NA | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** |
| 13 | RE | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ |
| 14 | SE | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ |
| 15 | WA | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** | √ |
| 16 | LI | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ |
| 17 | SU | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** |
| 18 | HA | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ |
| 19 | TI | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | **-** |
| 20 | NI | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | **-** | **-** | **-** |
| 21 | SI | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ |
| 22 | MA | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** |
| 23 | YA | **-** | √ | √ | √ | **-** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **-** | √ |
| 24 | TI | √ | **-** | √ | √ | **­-** | √ | **-** | √ | **-** | √ | √ | √ | √ |
| **Jumlah**  | **16** | **20** | **24** | **19** | **18** | **24** | **21** | **20** | **16** | **22** | **17** | **13** | **16** |
| **Kategori** | **C** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **C** |

**Keterangan:**

1. = Jika siswa menanyakan hal yang berkaitan dengan materi setelah diberikan

apersepsi

1. = Jika siswa memperhatikan guru memberikan rumusan masalah
2. = Jika siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru sebelum diadakan

Percobaan

1. = Jika siswa mengkondisikan masuk ke kelompok masing-masing
2. = Jika siswa memilih salah satu temannya untuk menjadi ketua
3. = Jika siswa mendengarkan penjelasan guru tentang prosedur percobaan dengan

Tenang

1. = Jika siswa memanfaatkan alat dan bahan yang tersedia dengan benar
2. = Jika siswa melakukan percobaan dengan teliti dan hati-hati
3. = Jika siswa mencatat data hasil penelitian
4. = Jika siswa mendiskusikan jawaban LKS secara berkelompok
5. = Jika siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan percaya diri
6. = Jika siswa memberikan tanggapan presentasi kelompok lain
7. = Jika siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari.

**Keterangan Kategori Penilaian:**

B : Jika jumlah siswa 17-24 orang (68%-100%) yang melaksanakan aspek yang diamati

C : Jika jumlah siswa 9-16 orang (34%-67%) yang melaksanakan aspek yang diamati

K : Jika jumlah siswa 0-8 orang (0%-33%) yang melaksanakan aspek yang

diamati dengan skor 1