

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP Siklus I)

Sekolah : SD Negeri Panembahan Yogyakarta
Mata Pelajaran : IPA
Tema : Kegiatan Sehari-hari
Kelas / Semester : 2B / II
Waktu : 2 kali pertemuan @ 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Selasa, 6 Maret 2012
Selasa, 20 Maret 2012

STANDAR KOMPETENSI:

3. Mengenal berbagai sumber energi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kegunaannya.

KOMPETENSI DASAR:

3.1 Mengidentifikasi sumber energi (panas, listrik, cahaya, dan bunyi).

INDIKATOR:

- Mencari contoh alat-alat yang menghasilkan energi panas.
- Mencari contoh alat-alat yang menghasilkan energi cahaya.
- Mencari contoh alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik.
- Mencari contoh alat-alat yang menghasilkan energi bunyi.

A. Tujuan pembelajaran

Setelah bermain menggunakan *puzzle* “sumber-sumber energi”, siswa dapat:

- a. Menyebutkan 3 contoh alat yang menghasilkan energi panas melalui mengerjakan soal tes dengan benar.
- b. Menyebutkan 3 contoh alat yang menghasilkan energi cahaya melalui mengerjakan soal tes dengan benar.
- c. Menyebutkan 3 contoh alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik melalui mengerjakan soal tes dengan benar.
- d. Menyebutkan 3 contoh alat yang menghasilkan energi bunyi melalui mengerjakan soal tes dengan benar.

B. Materi Pembelajaran

Pertemuan I: Alat-alat yang menghasilkan energi panas, dan cahaya.

Pertemuan II: Alat-alat yang menghasilkan energi bunyi dan menggunakan energi listrik.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi, tanya-jawab, demonstrasi, bermain.

D. Strategi Pembelajaran

Direct Instruction

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

a. Kegiatan Awal

- Guru mengkondisikan siswa.
- Guru mengucapkan salam
- Guru melakukan presensi
- Guru melakukan apersepsi

Apersepsi: Guru melakukan tanya-jawab kepada siswa, apakah pernah membantu ibu menjemur pakaian? kenapa pakaian perlu dijemur?

b. Kegiatan Inti

Kegiatan Pra-Bermain

- Kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan bermain:
 - Guru menjelaskan kepada siswa tujuan kegiatan bermain yaitu, mengelompokkan alat-alat sesuai dengan bentuk energi yang dihasilkan. Alat-Alat yang akan dikelompokkan adalah alat yang menghasilkan panas dan cahaya.
 - Guru menjelaskan langkah-langkah yang harus dilalui siswa dalam kegiatan bermain. Langkah-langkahnya terdapat dalam LKS yaitu Cara Kerja.
 - Guru mengkondisikan siswa dengan membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak.

- Kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yaitu,
 - Guru menyiapkan *puzzle* “sumber-sumber energi” yang memuat energi panas dan cahaya beserta LKSnya. Guru membagikan kepada masing-masing kelompok. Gambar-Gambar potongan *puzzle* adalah gambar alat-alat yang menghasilkan energi panas dan cahaya.

Kegiatan bermain

- Guru melakukan elaborasi, yaitu mengajukan pertanyaan-ertanyaan mengenai alat-alat yang terdapat di dalam gambar *puzzle*. Misalnya, guru menunjukkan gambar *puzzle*, kemudian menanyakan kepada siswa gambar apakah ini? Apakah anak-anak punya alat tersebut di rumah? Biasanya digunakan untuk apa?
- Guru mendemonstrasikan setrika dan lampu untuk menjelaskan dan membuktikan alat-alat yang menghasilkan panas dan cahaya. Guru menggosokkan setrika pada kain, kemudian siswa dsuruh untuk menyentuh kain tersebut. Guru menyalakan lampu dalam kelas dan siswa memperhatikan penjelasan dari guru.
- Siswa bermain *puzzle* sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam LKS. Guru sebagai model, berkeliling dalam kelas, ikut bermain pada setiap kelompok yang dilaksanakan secara bergantian. Guru dapat membimbing siswa dalam kegiatan bermain.
- Siswa bermain *puzzle* dengan memasang potongan-potongan gambar *puzzle* ke dalam papan *puzzle*. Misalnya gambar setrika dipasangkan dalam papan yang diatasnya bertuliskan energi panas.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa dibebaskan untuk bermain secara suka rela. Siswa dibebaskan untuk melakukan aktivitas apa saja asalkan tidak melanggar aturan dan petunjuk bermain yang telah disepakati. Siswa melakukan aktivitas tanpa ada tuntutan dari guru.
- Guru sebagai pengamat, mengamati aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.

- Setelah siswa selesai bermain *puzzle* diharapkan siswa dapat menyebutkan contoh alat yang menghasilkan panas dan cahaya.

Kegiatan Penutup

- Guru sebagai perencana, yaitu guru merefleksikan kegiatan bermain dan memotivasi siswa.

c. Kegiatan Akhir

- Siswa dibimbing guru mencocokkan gambar *puzzle*. Jika siswa ada yang salah dalam memasang *puzzle*, maka siswa diberi kesempatan untuk membetulkan dalam memasang gambar dengan bimbingan guru.
- Siswa mengerjakan soal tes I.
- Siswa dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

2. Pertemuan Kedua

a. Kegiatan Awal

- Guru mengkondisikan siswa.
- Guru mengucapkan salam
- Guru melakukan presensi
- Guru melakukan apersepsi.

Apersepsi: Guru melakukan tanya jawab kepada siswa, pernahkah kalian memainkan alat musik? Jika listrik padam apakah kalian dapat menyalakan TV?

b. Kegiatan Inti

Kegiatan Pra-Bermain

- Kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan bermain:
 - Guru menjelaskan kepada siswa tujuan kegiatan bermain yaitu, mengelompokkan alat-alat sesuai dengan bentuk energi yang dihasilkan. Alat-alat yang akan dikelompokkan adalah alat yang menghasilkan energi bunyi dan alat yang menggunakan energi listrik.

- Guru menjelaskan langkah-langkah yang harus dilalui siswa dalam kegiatan bermain. Langkah-langkahnya terdapat dalam LKS yaitu dalam cara kerja.
- Guru mengkondisikan siswa dengan membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak.
- Kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yaitu,
 - Guru menyiapkan *puzzle* “sumber-sumber energi” yang memuat energi bunyi dan alat yang menggunakan energi listrik beserta LKSnya. Guru membagikan kepada masing-masing kelompok.

Kegiatan bermain

- Guru melakukan elaborasi, yaitu mengajukan pertanyaan-ertanyaan mengenai alat-alat yang terdapat di dalam gambar *puzzle*. Misalnya, guru menunjukkan gambar *puzzle*, kemudian menanyakan kepada siswa gambar apakah ini? Apakah anak-anak punya alat tersebut di rumah? Biasanya digunakan untuk apa?
- Guru mendemonstrasikan peluit dan kipas angin untuk menjelaskan dan membuktikan alat-alat yang menghasilkan bunyi dan menggunakan energi listrik. Siswa memperhatikan demonstrasi dan penjelasan dari guru.
- Siswa bermain *puzzle* sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam LKS. Guru sebagai model, berkeliling dalam kelas, ikut bermain pada setiap kelompok yang dilaksanakan secara bergantian. Guru dapat membimbing siswa dalam kegiatan bermain.
- Siswa bermain *puzzle* dengan memasang potongan-potongan gambar *puzzle* ke dalam papan *puzzle*. Misalnya gambar drum dipasangkan dalam papan yang di atasnya bertuliskan energi bunyi.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa dibebaskan untuk bermain secara suka rela. Siswa dibebaskan untuk melakukan aktivitas apa saja asalkan tidak melanggar aturan dan petunjuk bermain yang telah disepakati. Siswa melakukan aktivitas tanpa ada tuntutan dari guru.

- Guru sebagai pengamat, mengamati aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.
- Setelah siswa bermain menggunakan *puzzle*, diharapkan siswa dapat menyebutkan contoh alat yang menghasilkan bunyi dan alat yang menggunakan energi listrik.

Kegiatan Penutup

- Guru sebagai perencana, yaitu guru merefleksikan kegiatan bermain dan memotivasi siswa.

d. Kegiatan Akhir

- Siswa dibimbing guru mencocokkan gambar *puzzle*. Jika siswa ada yang salah dalam memasang *puzzle*, maka siswa diberi kesempatan untuk membetulkan dalam memasang gambar dengan bimbingan guru.
- Siswa mengerjakan soal tes I.
- Siswa dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

F. Alat dan Sumber Belajar

- Permainan sains: *Puzzle Sumber-sumber Energi*
- Setrika, lampu, peluit, dan kipas angin
- Bagan “Sumber dan Bentuk Energi”
- Buku Pelajaran IPA:

Panut, dkk. 2007. *Dunia IPA Kelas 2SD*. Jakarta: Yudhistira.

Hery Sulistyanto dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan DEPDiknas.

Sri Purwati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SD/MI Kelas 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan DEPDiknas.

G. Penilaian

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a. Prosedur tes | : tes akhir |
| b. Bentuk tes | : pilihan ganda |
| c. Jenis tes | : tertulis |
| d. Alat tes | : soal evaluasi |

H. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 65% siswa mendapat nilai minimal 6,5 dari nilai maksimal 10.

Yogyakarta, Maret 2012

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Kelas

Drs. Pujiharto
NIP. 19581202 197912 1 001

Dwi Tustiyati
NIP. 19570907 198303 2 008

2. LKS

LKS I (Pertemuan I)

Energi panas dan energi cahaya

A. Pertanyaan Utama

Alat apakah yang dapat menghasilkan panas?

Alat apakah yang dapat menghasilkan cahaya?

B. Tujuan

Mengetahui alat-alat yang menghasilkan panas.

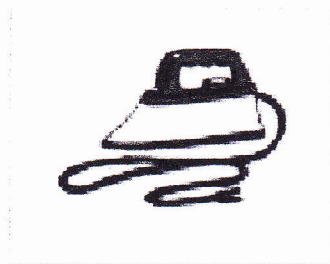
Mengetahui alat-alat yang menghasilkan cahaya.

C. Alat dan Bahan

Puzzle sumber-sumber energi (energi panas dan energi cahaya)

D. Cara kerja

1. Amatilah potongan-potongan gambar *puzzle*!
2. Pasangkan potongan-potongan gambar *puzzle* dalam papan!
Contoh gambar potongan *puzzle*



Gambar tersebut adalah gambar setrika. Alat tersebut menghasilkan energi panas. Pasangkan potongan gambar setrika dalam papan kotak energi panas.

3. Pasangkan semua potongan-potongan gambar *puzzle* dalam papan kotak dengan benar, sesuai dengan energi yang dihasilkan!

E. Hasil Pengamatan

Catatlah semua gambar *puzzle* dalam tabel di bawah ini! Energi apakah yang ditimbulkan alat-alat dalam gambar *puzzle*? Berilah tanda (✓) seperti contoh!

No.	Alat	Energi Panas	Energi Cahaya
1	Setrika	✓	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

F. Pertanyaan

Sebutkan 3 contoh alat yang menghasilkan energi panas!

1.
2.
3.

Sebutkan 3 contoh alat yang menghasilkan energi cahaya!

1.
2.
3.

G. Kesimpulan

Alat yang menghasilkan energi panas adalah.....

.....

Alat yang menghasilkan energi cahaya adalah.....

.....

Nama :

No. :

LKS II (Pertemuan II)

Energi panas dan energi cahaya

A. Pertanyaan Utama

Alat apakah yang dapat menghasilkan bunyi?

Alat apakah yang menggunakan listrik?

B. Tujuan

Mengetahui alat-alat yang menghasilkan bunyi.

Mengetahui alat-alat yang menggunakan listrik.

C. Alat dan Bahan

Puzzle sumber-sumber energi (energi bunyi dan alat yang menggunakan energi listrik)

D. Cara kerja

1. Amatilah potongan-potongan gambar *puzzle*!
2. Pasangkan potongan-potongan gambar *puzzle* dalam papan!

Contoh gambar potongan *puzzle*



Gambar tersebut adalah gambar drum. Alat tersebut menghasilkan energi bunyi. Pasangkan potongan gambar setrika dalam papan kotak energi panas.

3. Pasangkan semua potongan-potongan gambar *puzzle* dalam papan kotak dengan benar, sesuai dengan energi yang dihasilkan!

E. Hasil Pengamatan

Catatlah semua gambar *puzzle* dalam tabel di bawah ini! Energi apakah yang ditimbulkan alat-alat dalam gambar *puzzle*? Berilah tanda (✓) seperti contoh!

No.	Alat	Energi bunyi	Energi listrik
1	Drum	✓	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

F. Pertanyaan

Sebutkan 3 contoh alat yang menghasilkan energi bunyi!

1.
2.
3.

Sebutkan 3 contoh alat yang menggunakan energi listrik!

1.
2.
3.

G. Kesimpulan

Alat yang menghasilkan energi bunyi adalah.....

.....

Alat yang menggunakan energi listrik adalah.....

.....

Nama :

No. :

3. Soal Evaluasi

Soal Tes I (Pertemuan I)

Nama :

No. :

Berilah tanda silang (×) pada salah satu jawaban yang benar!

1. Setrika adalah alat yang menghasilkan energi...
 - a. panas
 - b. cahaya
 - c. bunyi
2. Lampu adalah alat yang menghasilkan energi...
 - a. panas
 - b. cahaya
 - c. bunyi
3. Kompor adalah alat yang menghasilkan energi...
 - a. cahaya
 - b. panas
 - c. listrik
4. Alat yang menghasilkan energi panas adalah...
 - a. peluit
 - b. penanak nasi
 - c. kipas angin
5. Senter adalah alat yang menghasilkan energi...
 - a. panas
 - b. bunyi
 - c. cahaya
6. Alat yang menghasilkan energi cahaya...
 - a. obor
 - b. kipas angin
 - c. setrika
- 7.



Gambar diatas merupakan contoh alat penghasil energi...

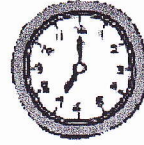
- a. panas
- b. cahaya
- c. bunyi

8. Alat yang menghasilkan cahaya adalah...

a.



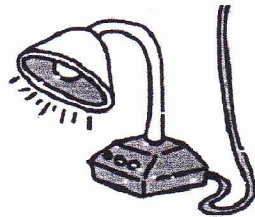
b.



c.



9.



Alat diatas menghasilkan energi...

- a. panas
- b. bunyi
- c. cahaya

10.



Alat diatas menggunakan energi...

- a. panas
- b. bunyi
- c. cahaya

Soal Tes II (Pertemuan II)

Nama :.....

No. :.....

Berilah tanda silang (×) pada salah satu jawaban yang benar!

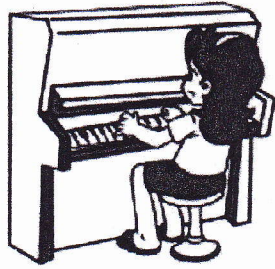
1. Alat yang menggunakan energi listrik adalah...
 - a. gitar
 - b. televisi
 - c. kompor gas
2. Alat yang menghasilkan energi bunyi adalah...
 - a. setrika
 - b. radio
 - c. senter
3. Radio adalah alat yang menggunakan energi...
 - a. panas
 - b. cahaya
 - c. listrik
4. Kipas angin dapat bergerak dengan menggunakan energi...
 - a. listrik
 - b. cahaya
 - c. bunyi
5. Piano merupakan alat yang menghasilkan energi...
 - a. panas
 - b. cahaya
 - c. bunyi
6. Alat yang menghasilkan energi bunyi adalah...
 - a. Bel sekolah
 - b. Lampu belajar
 - c. Penanak nasi
- 7.



Alat diatas menggunakan energi...

- a. panas
- b. listrik
- c. cahaya

8.



Alat yang sedang dimainkan di atas menghasilkan energi...

- a. panas
 - b. bunyi
 - c. cahaya
9. Ibu menggunakan setrika untuk merapikan baju. Sumber energi yang digunakan setrika agar panas adalah...
- a. panas
 - b. bunyi
 - c. listrik
10. Ani akan mendengarkan radio. Tetapi di dalam radio belum terpasang baterai. Ani kemudian memasang baterai di dalam radio tersebut. Energi apakah yang digunakan untuk menghidupkan radio?
- a. panas
 - b. listrik
 - c. bunyi

4. Jawaban LKS dsn soal evaluasi

Jawaban LKS I (Pertemuan I)

Hasil Pengamatan

No.	Alat	Energi Panas	Energi Cahaya
1	Setrika	✓	
2	Penanak nasi	✓	
3	Kompore gas	✓	
4	Kompore minyak	✓	
5	Lampu		✓
6	Senter		✓
7	Lilin		✓
8	Lampu belajar		✓

Pertanyaan

1. Setrika, penanak nasi, kompor gas, kompor minyak.
2. Lampu, senter, lilin, lampu belajar.

Kesimpulan

1. Setrika, penanak nasi, kompor gas, kompor minyak.
2. Lampu, senter, lilin, lampu belajar.

Jawaban LKS II (Pertemuan II)

Hasil Pengamatan

No.	Alat	Energi Bunyi	Energi Listrik
1	Peluit	✓	
2	Telepon	✓	
3	Gitar	✓	
4	Seruling	✓	
5	Televisi	✓	✓
6	Radio	✓	✓
7	Kipas angin		✓
8	Setrika		✓

Pertanyaan

1. Peluit, telepon, gitar, seruling.
2. Televisi, radio, kipas angin, setrika.

Kesimpulan

1. Peluit, telepon, gitar, seruling.
2. Televisi, radio, kipas angin, setrika.

Jawaban Soal Tes

Soal Tes I		Soal Tes II	
1. A	6. A	1. B	6. A
2. B	7. A	2. B	7. B
3. B	8. A	3. C	8. B
4. B	9. C	4. A	9. C
5. C	10. A	5. B	10. B

5. Cara penilaian

Penilaian LKS

Skor untuk table hasil pengamatan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-8	1 = Jika siswa bisa menjawab dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab salah ataupun tidak menjawab.

Skor untuk pertanyaan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-2	3 = Jika siswa bisa menjawab 3 contoh alat dengan benar. 2 = Jika siswa bisa menjawab 2 contoh alat dengan benar. 1 = Jika siswa bisa menjawab 1 contoh alat dengan

	<p>benar.</p> <p>0 = Jika siswa menjawab tetapi salah semua ataupun tidak menjawab sama sekali.</p>
--	---

Skor untuk kesimpulan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-2	<p>3 = Jika siswa bisa menjawab 3 contoh alat dengan benar.</p> <p>2 = Jika siswa bisa menjawab 2 contoh alat dengan benar.</p> <p>1 = Jika siswa bisa menjawab 1 contoh alat dengan benar.</p> <p>0 = Jika siswa menjawab tetapi salah semua ataupun tidak menjawab sama sekali.</p>

Jumlah Skor Total: 20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor total}} \times 10$$

Penilaian Soal Tes

Skor setiap nomor:

Skor	Skor dan ketentuan penetapan skor
1	Jika siswa bisa menjawab dengan benar.
0	Jika siswa menjawab salah ataupun tidak menjawab.

Jumlah Skor Total: 20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor total}} \times 10$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP Siklus II)

Sekolah	: SD Negeri Panembahan Yogyakarta
Mata Pelajaran	: IPA
Tema	: Peristiwa yang Mengesankan
Kelas / Semester	: 2B / II
Waktu	: 2 kali pertemuan @ 2 x 35 menit
Hari/Tanggal	: Selasa, 27 Maret 2012 Selasa, 3 April 2012

STANDAR KOMPETENSI:

3. Mengenal berbagai sumber energi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kegunaannya.

KOMPETENSI DASAR:

3.2 Mengidentifikasi jenis energi yang paling sering digunakan di lingkungan sekitar dan cara menghematnya.

INDIKATOR:

- Menjelaskan tentang sumber energi berdasarkan hasil pengamatan.
- Menyebutkan contoh jenis energi yang sering digunakan sehari-hari.

A. Tujuan pembelajaran

Setelah bermain menggunakan senter sederhana, meniup peluit, dan mentega mencair, siswa dapat:

- a. Menjelaskan sumber energi panas, cahaya, bunyi, dan listrik melalui mengerjakan soal tes dengan benar.
- b. Menyebutkan 4 contoh jenis energi yang digunakan sehari-hari melalui mengerjakan soal tes dengan benar.

B. Materi Pembelajaran

Pertemuan I: Sumber energi listrik dan panas.

Pertemuan II: Sumber energi cahaya dan bunyi.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi, tanya-jawab, bermain.

D. Strategi Pembelajaran

Direct Instruction

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

a. Kegiatan Awal

- Guru mengkondisikan siswa.
- Guru mengucapkan salam
- Guru melakukan presensi
- Guru melakukan apersepsi

Apersepsi: Guru melakukan tanya-jawab kepada siswa, Apabila malam hari bumi akan gelap, supaya di dalam rumah tetap terang apa yang dilakukan oleh ayah atau ibu kalian? Guru melakukan tanya-jawab kepada siswa, Apa alat yang digunakan ibu untuk memasak? Apa yang membuat makanan menjadi matang?

b. Kegiatan Inti

Kegiatan 1: Bermain Senter Sederhana

Kegiatan Pra-Bermain

- Kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan bermain:
 - Guru menjelaskan kepada siswa tujuan kegiatan bermain yaitu, menjelaskan listrik sebagai sumber energi. Siswa akan bermain senter sederhana untuk menjelaskan listrik sebagai sumber energi.

- Guru menjelaskan langkah-langkah yang harus dilalui siswa dalam kegiatan bermain. Langkah-langkahnya terdapat dalam LKS yaitu Cara Kerja.
- Guru mengkondisikan siswa dengan membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak.
- Kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yaitu,
 - Guru menyiapkan baterai, kabel, dan lampu beserta LKSnya. Guru membagikan kepada masing-masing kelompok. Baterai, kabel, dan lampu masih dalam keadaan terpisah, yang akan dirangkai oleh siswa pada saat kegiatan bermain sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LKS.

Kegiatan bermain

- Guru melakukan elaborasi, yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai alat-alat yang masih belum terangkai seperti baterai, kabel, dan lampu. Misalnya, guru menunjukkan baterai, kemudian menanyakan kepada siswa apakah ini? Apakah anak-anak punya benda ini di rumah? Biasanya digunakan untuk apa?
- Siswa bermain senter sederhana sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam LKS. Guru sebagai model, berkeliling dalam kelas, ikut bermain pada setiap kelompok yang dilaksanakan secara bergantian. Guru dapat membimbing siswa dalam kegiatan bermain.
- Siswa bermain senter sederhana dengan merangkai baterai, kabel, dan lampu sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam LKS. Setelah semua alat dan bahan terangkai maka lampu akan menyala. Siswa mengamati sumber-sumber energi dalam rangkaian senter sederhana.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa dibebaskan untuk bermain secara suka rela. Siswa dibebaskan untuk melakukan aktivitas apa saja asalkan tidak

melanggar aturan dan petunjuk bermain yang telah disepakati. Siswa melakukan aktivitas tanpa ada tuntutan dari guru.

- Guru sebagai pengamat, mengamati aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.
- Setelah siswa selesai bermain senter sederhana diharapkan dapat menemukan konsep bahwa baterai merupakan salah satu sumber energi listrik yang dapat menyalakan lampu.

Kegiatan Penutup

- Guru sebagai perencana, yaitu guru merefleksikan kegiatan bermain dan memotivasi siswa.
- Siswa dibimbing guru mencocokkan rangkaian senter sederhana. Jika siswa ada yang salah dalam merangkai senter sederhana, maka siswa diberi kesempatan untuk membetulkan dalam merangkai baterai, kabel, dan lampu dengan bimbingan guru.

Kegiatan 2: Bermain Mentega Mencair

Kegiatan Pra-Bermain

- Kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan bermain:
 - Guru menjelaskan kepada siswa tujuan kegiatan bermain yaitu, menjelaskan panas sebagai sumber energi. Siswa akan bermain mentega mencair untuk menjelaskan panas sebagai sumber energi.
 - Guru menjelaskan langkah-langkah yang harus dilalui siswa dalam kegiatan bermain. Langkah-langkahnya terdapat dalam LKS yaitu dalam cara kerja.
 - Guru mengkondisikan siswa dengan membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak.

- Kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yaitu,
 - Guru menyiapkan alat dan bahan berupa lilin, korek api, kawat, dan kain untuk bermain mentega mencair. Guru juga menyiapkan LKS untuk kegiatan bermain mentega mencair. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.

Kegiatan bermain

- Guru melakukan elaborasi, yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai alat dan bahan untuk bermain seperti lilin, mentega, kawat, dan kain. Misalnya, guru menunjukkan lilin, kemudian menanyakan kepada siswa apakah ini? Apakah anak-anak punya benda ini di rumah? Biasanya digunakan untuk apa?
- Siswa bermain mentega mencair sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam LKS. Guru sebagai model, berkeliling dalam kelas, ikut bermain pada setiap kelompok yang dilaksanakan secara bergantian. Guru dapat membimbing siswa dalam kegiatan bermain.
- Siswa bermain mentega mencair sesuai dengan langkah kerja dalam LKS. Siswa mengamati sumber energi yang digunakan pada saat mentega mencair.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa dibebaskan untuk bermain secara suka rela. Siswa dibebaskan untuk melakukan aktivitas apa saja asalkan tidak melanggar aturan dan petunjuk bermain yang telah disepakati. Siswa melakukan aktivitas tanpa ada tuntutan dari guru.
- Guru sebagai pengamat, mengamati aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.
- Setelah siswa selesai bermain mentega mencair diharapkan dapat menjelaskan bahwa energi panas dapat membuat mentega menjadi mencair.

Kegiatan Penutup

- Guru sebagai perencana, yaitu guru merefleksikan kegiatan bermain dan memotivasi siswa.
- Siswa dibimbing guru mencocokkan hasil pengamatan dalam bermain mentega mencair. Jika siswa ada yang salah dalam mengisi tabel hasil pengamatan, maka siswa diberi kesempatan untuk mengulang lagi kegiatan bermain mentega mencair dengan bimbingan guru.

c. Kegiatan Akhir

- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi pelajaran yang kurang jelas.
- Guru menjelaskan kembali kesimpulan bermain senter sederhana dan mentega mencair.
- Siswa mengerjakan soal tes I.
- Siswa dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

2. Pertemuan Kedua

a. Kegiatan Awal

- Guru mengkondisikan siswa.
- Guru mengucapkan salam
- Guru melakukan presensi
- Guru melakukan apersepsi.

Apersepsi: Guru melakukan tanya-jawab kepada siswa, pernahkah kalian mendengar suara petir? Apa yang kalian rasakan? Pernahkah kalian menjemur pakaian? Mengapa pakaian perlu dijemur?

b. Kegiatan Inti

Kegiatan 1: Bermain Genderang Api Bergoyang

Kegiatan Pra-Bermain

- Kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan bermain:
 - Guru menjelaskan kepada siswa tujuan kegiatan bermain yaitu, menjelaskan bunyi sebagai sumber energi. Siswa akan bermain Genderang Api Bergoyang untuk menjelaskan bunyi sebagai sumber energi.
 - Guru menjelaskan langkah-langkah yang harus dilalui siswa dalam kegiatan bermain. Langkah-langkahnya terdapat dalam LKS yaitu dalam cara kerja.
 - Guru mengkondisikan siswa dengan membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak.
- Kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yaitu,
 - Guru menyiapkan alat dan bahan berupa kaleng, karet gelang, lilin, korek api, balon, dan lidi untuk bermain Genderang Api Bergoyang. Guru juga menyiapkan LKS untuk kegiatan bermain Genderang Api Bergoyang.

Kegiatan bermain

- Guru melakukan elaborasi, yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai alat dan bahan untuk bermain seperti kaleng, karet gelang, lilin, korek api, balon, dan lidi. Misalnya, guru menunjukkan lilin, kemudian menanyakan kepada siswa apakah ini? Apakah anak-anak punya benda ini di rumah? Biasanya digunakan untuk apa?
- Siswa bermain genderang api bergoyang sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam LKS. Guru sebagai model, berkeliling dalam kelas, ikut bermain pada setiap kelompok yang dilaksanakan secara bergantian. Guru dapat membimbing siswa dalam kegiatan bermain.
- Siswa bermain genderang api bergoyang sesuai dengan langkah kerja dalam LKS. Siswa mengamati sumber energi yang digunakan pada saat bermain genderang api bergoyang.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa dibebaskan untuk bermain secara suka rela. Siswa dibebaskan untuk bermain genderang api bergoyang sesuai dengan keinginannya. Siswa dibebaskan untuk melakukan aktivitas apa saja asalkan tidak melanggar aturan dan petunjuk bermain yang telah disepakati. Siswa melakukan aktivitas tanpa ada tuntutan dari guru.
- Guru sebagai pengamat, mengamati aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.
- Setelah siswa selesai bermain genderang api bergoyang diharapkan dapat menjelaskan bahwa energi bunyi dapat menggerakkan api lilin.

Kegiatan Penutup

- Guru sebagai perencana, yaitu guru merefleksikan kegiatan bermain dan memotivasi siswa.
- Siswa dibimbing guru mencocokkan hasil pengamatan dalam bermain genderang api bergoyang. Jika siswa ada yang salah dalam mengisi tabel

hasil pengamatan, maka siswa diberi kesempatan untuk mengulang lagi kegiatan bermain genderang api bergoyang dengan bimbingan guru.

Kegiatan 2: Tulisan Kelap-Kelip

Kegiatan Pra-Bermain

- Kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan bermain:
 - Guru menjelaskan kepada siswa tujuan kegiatan bermain yaitu, menjelaskan cahaya sebagai sumber energi. Siswa akan bermain Tulisan Kelap-Kelip untuk menjelaskan cahaya sebagai sumber energi.
 - Guru menjelaskan langkah-langkah yang harus dilalui siswa dalam kegiatan bermain. Langkah-langkahnya terdapat dalam LKS yaitu dalam cara kerja.
 - Guru mengkondisikan siswa dengan membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 anak.
- Kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yaitu,
 - Guru menyiapkan alat dan bahan larutan garam, cup, kertas karton, dan kuas untuk bermain Tulisan Kelap-Kelip. Guru juga menyiapkan LKS untuk kegiatan bermain Tulisan Kelap-Kelip.

Kegiatan bermain

- Guru melakukan elaborasi, yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai alat dan bahan untuk bermain seperti larutan garam, cup, kertas karton, dan kuas. Misalnya, guru menunjukkan kuas, kemudian menanyakan kepada siswa apakah ini? Apakah anak-anak punya benda ini di rumah? Biasanya digunakan untuk apa?
- Siswa bermain Tulisan kelap-Kelip sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang ada dalam LKS. Guru sebagai model, berkeliling dalam kelas, ikut bermain pada setiap kelompok yang dilaksanakan secara bergantian. Guru dapat membimbing siswa dalam kegiatan bermain.

- Siswa bermain Tulisan Kelap-Kelip sesuai dengan langkah kerja dalam LKS. Siswa mengamati sumber energi yang digunakan pada saat bermain Tulisan Kelap-Kelip.
- Selama kegiatan berlangsung, siswa dibebaskan untuk bermain secara suka rela. Siswa dibebaskan untuk bermain Tulisan Kelap-Kelip sesuai dengan keinginannya. Siswa dibebaskan untuk melakukan aktivitas apa saja asalkan tidak melanggar aturan dan petunjuk bermain yang telah disepakati. Siswa melakukan aktivitas tanpa ada tuntutan dari guru.
- Guru sebagai pengamat, mengamati aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung.
- Setelah siswa selesai bermain Tulisan Kelap-Kelip diharapkan dapat menjelaskan bahwa energi cahaya dapat mengeringkan kertas yang basah.

Kegiatan Penutup

- Guru sebagai perencana, yaitu guru merefleksikan kegiatan bermain dan memotivasi siswa.
- Siswa dibimbing guru mencocokkan hasil pengamatan dalam bermain Tulisan Kelap-Kelip. Jika siswa ada yang salah dalam mengisi tabel hasil pengamatan, maka siswa diberi kesempatan untuk mengulang lagi kegiatan bermain Tulisan Kelap-Kelip dengan bimbingan guru.

c. Kegiatan Akhir

- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi pelajaran yang kurang jelas.
- Guru menjelaskan kembali kesimpulan bermain Genderang Api Bergoyang dan Tulisan Kelap-Kelip.
- Siswa mengerjakan soal tes II.
- Siswa dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

F. Alat dan Sumber Belajar

- Alat peraga untuk energi listrik dan cahaya adalah batu baterai, kabel, dan lampu.
- Alat peraga untuk energi bunyi adalah peluit.
- Alat peraga untuk energi panas adalah lilin, mentega, kawat, dan kain.
- Bagan “Sumber dan Bentuk Energi”
- Buku Pelajaran IPA:

Panut, dkk. 2007. *Dunia IPA Kelas 2SD*. Jakarta: Yudhistira.

Hery Sulistyanto dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan DEPDIKNAS.

Sri Purwati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SD/MI Kelas 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan DEPDIKNAS.

G. Penilaian

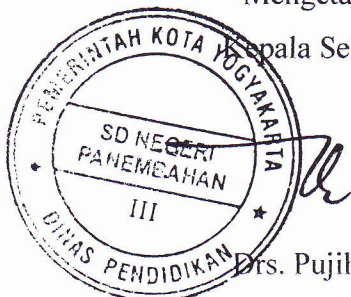
- | | |
|-----------------|-----------------|
| a. Prosedur tes | : tes akhir |
| b. Bentuk tes | : pilihan ganda |
| c. Jenis tes | : tertulis |
| d. Alat tes | : soal evaluasi |

H. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 65% siswa mendapat nilai minimal 6,5 dari nilai maksimal 10.

Yogyakarta, 26 Maret 2012

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Drs. Pujiharto

NIP. 19581202 197912 1 001

Guru Kelas

Dwi Tustiyati

NIP. 19570907 198303 2 008

LAMPIRAN

1. Bahan Ajar (Materi)

Energi yang Kita Pergunakan

Kita telah mengenal energi panas, energi bunyi, dan energi cahaya. Setiap hari kita menggunakan energi-energi itu.

Energi panas digunakan untuk memasak. Energi panas membuat makanan menjadi matang. Tanpa energi panas, makanan tidak dapat dimasak. Energi panas juga dimanfaatkan untuk mengeringkan baju. Energi panas untuk mengeringkan baju berasal dari matahari. Tanpa energi panas, baju tidak dapat kering.

Ketika kita berbicara, kita menghasilkan energi bunyi. Energi bunyi itu adalah suara yang terucap dari mulut kita. Ketika berbisik, suara terdengar perlahan. Itu karena energi bunyi yang dihasilkan hanya sedikit. Energi bunyi didengar oleh telinga kita. Tuhan memberi telinga kepada kita. Telinga berguna untuk mendengar. Jika tidak ada energi bunyi, kita tidak dapat mendengar apapun.

Cahaya matahari ataupun cahaya lampu adalah energi cahaya. Energi cahaya menerangi kita setiap waktu. Tanpa energi cahaya, semua menjadi gelap. Di ruang gelap kita tidak dapat melihat apapun. Mata kita dapat melihat hanya bila ada cahaya.

LKS I (Pertemuan III)

Senter Sederhana

A. Pertanyaan Utama

Apakah yang terjadi pada lampu?

B. Tujuan

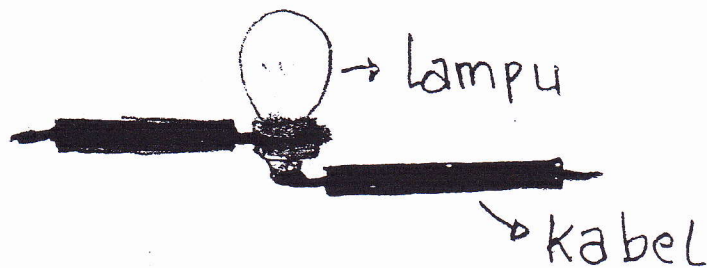
Menjelaskan listrik sebagai sumber energi.

C. Alat dan Bahan

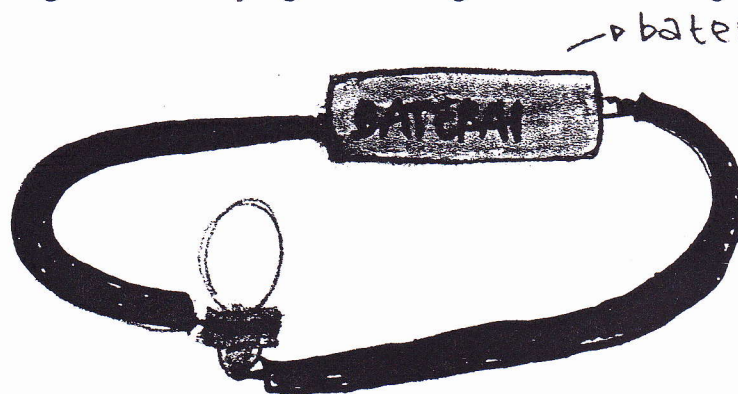
Baterai, kabel, dan lampu.

D. Cara kerja

1. Siapkan baterai, kabel, dan lampu di atas mejamu!
2. Rangkailah kabel dan lampu seperti pada gambar!



3. Hubungkan kedua ujung kabel dengan baterai! Lihat gambar!



4. Amatilah apa yang terjadi pada lampu!

E. Hasil Pengamatan

Setelah senter sederhana terangkai dengan baik, lakukanlah kegiatan sesuai dengan perintah dalam tabel. Kemudian amati lampu. Lampu akan menyala atau tidak? Jika lampu menyala berilah tanda (✓) dalam kolom **Menyala**. Jika lampu tidak menyala berilah tanda (✓) dalam kolom **Tidak Menyala**.

No	Rangkaian Senter Sederhana	Menyala	Tidak menyala
1	Jika kedua ujung kabel tidak dihubungkan dengan baterai.		
2	Jika salah satu kabel tidak dihubungkan dengan ujung baterai		
3	Jika salah satu ujung kabel tidak dihubungkan dengan lampu.		
4	Jika kedua ujung kabel dihubungkan dengan baterai dan lampu.		

F. Pertanyaan

1. Apakah lampu dalam rangkaian senter sederhana dapat menyala?
Jawab:
2. Energi apakah yang dihasilkan baterai dalam rangkaian senter sederhana?
Jawab:

G. Kesimpulan

Lampu menyala karena ada energi..... yang dihasilkan oleh.....

LKS I (Pertemuan III)

Mentega Mencair

A. Pertanyaan Utama

Apakah yang terjadi pada mentega?

B. Tujuan

Menjelaskan panas sebagai sumber energi.

C. Alat dan Bahan

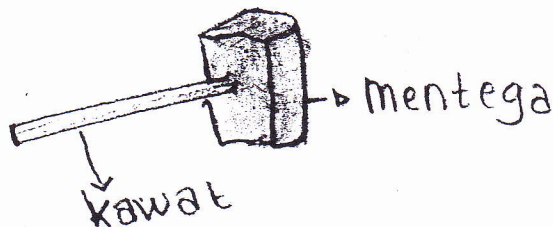
Mentega Mencair:

Lilin, mentega, kawat, kain, dan korek api.

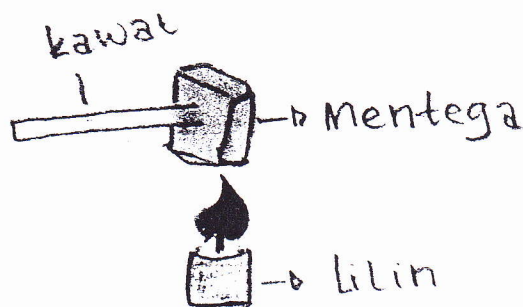
D. Cara kerja

Mentega Mencair:

1. Siapkan lilin, mentega, kawat, dan kain di atas mejamu!
2. Letakkan mentega di bagian ujung kawat. Lihat gambar!



3. Mintalah bantuan kepada gurumu, untuk menyalakan lilin dengan korek api!
4. Peganglah salah satu ujung kawat dengan kain. Bakarlah mentega yang berada di ujung kawat! Lihat gambar!



5. Amatilah apa yang terjadi pada mentega?

E. Hasil Pengamatan

Mentega Mencair

Setelah bermain mentega mencair, isilah tabel di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan kalian! Berilah tanda (✓) pada kolom padat atau cair!

No	Keadaan Mentega	Padat	Cair
1	Sebelum mentega dibakar dalam api lilin		
2	Saat mentega dibakar dalam api lilin		

F. Pertanyaan

1. Apakah yang terjadi pada mentega ketika dibakar?

Jawab:

2. Energi apakah yang dihasilkan oleh api lilin?

Jawab:

G. Kesimpulan

Mentega ketika dibakar akan mencair karena terkena energi.....
yang dihasilkan oleh.....

Nama :

No. :

LKS II (Pertemuan IV)

Genderang Api Bergoyang

A. Pertanyaan Utama

Apa yang terjadi pada api ketika genderang dipukul?

B. Tujuan

Menjelaskan bunyi sebagai sumber energi.

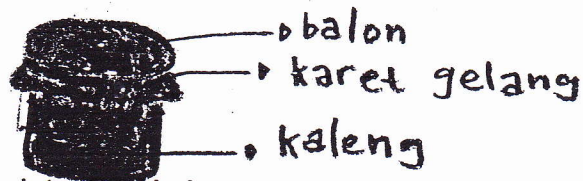
C. Alat dan Bahan

Kaleng, balon, lidi, karet gelang, lilin, dan korek api.

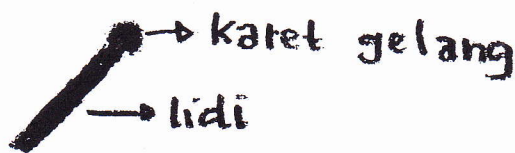
D. Cara kerja

1. Siapkan kaleng, balon, lidi, karet gelang, dan lilin di atas mejamu!
2. Buatlah genderang dari rangkaian kaleng, balon, dan karet gelang.

Rangkailah seperti gambar di bawah!



3. Buatlah alat pemukul genderang dari rangkaian lidi dan karet gelang. Rangkailah seperti gambar dibawah!



4. Mintalah bantuan guru untuk menyalakan lilin!
5. Letakkan genderang seperti pada gambar lalu pukul genderang dengan alat pemukul! Lihat gambar!



6. Amatilah apa yang terjadi!

E. Hasil Pengamatan

Setelah bermain Genderang Api Bergoyang, isilah tabel di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan kalian! Berilah tanda (✓) pada kolom diam atau bergerak!

No	Api pada Lilin	diam	bergerak
1	Pada saat genderang tidak dipukul		
2	Pada saat genderang dipukul.		

F. Pertanyaan

1. Apakah api lilin akan bergerak saat genderang dipukul?

Jawab:

2. Energi apakah yang dihasilkan oleh genderang yang dipukul?

Jawab:

G. Kesimpulan

Api pada lilin bergerak karena terkena energi..... yang dihasilkan dari.....

Nama :

No. :

LKS II (Pertemuan IV)

Tulisan Kelap-Kelip

A. Pertanyaan Utama

Bagaimanakah keadaan kertas setelah dijemur?

B. Tujuan

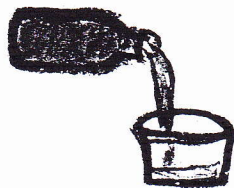
Menjelaskan cahaya sebagai sumber energi.

C. Alat dan Bahan

Kertas Karton, cup, larutan garam, dan kuas.

D. Cara kerja

1. Siapkan kertas karton, cup, larutan garam, dan kuas diatas mejamu!
2. Tuanglah larutan garam ke dalam cup!



3. Siapkan kertas karton di atas meja!
4. Tulislah namamu di atas kertas karton menggunakan kuas yang telah dicelupkan dalam larutan garam!
5. Jemurlah kertas karton selama 5 menit di tempat yang terkena cahaya matahari!



6. Amatilah apa yang akan terjadi!

E. Hasil Pengamatan

Setelah bermain Tulisan Kelap-Kelip, isilah tabel di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan kalian! Berilah tanda (✓) pada kolom basah atau kering!

No	Keadaan Kertas Karton	Basah	Kering
1.	Setelah diberi tulisan		
2.	Setelah dijemur		

F. Pertanyaan

1. Bagaimanakah keadaan kertas setelah terkena cahaya matahari?

Jawab:

2. Energi apakah yang dihasilkan oleh matahari?

Jawab:

G. Kesimpulan

Kertas menjadi kering karena terkena energi..... yang berasal dari.....

Nama :.....

No. :.....

3. Soal Evaluasi

Soal Tes I (Pertemuan 3)

Nama :

No. :

Berilah tanda silang (×) pada salah satu jawaban yang benar!

1. Baterai adalah sumber energi....
 - a. cahaya
 - b. panas
 - c. listrik
2. Alat yang dapat menghasilkan energi panas adalah....
 - a. lampu
 - b. kompor
 - c. radio
3. Alat yang menggunakan energi listrik adalah....
 - a. televisi
 - b. kompo gas
 - c. gitar
4. Api adalah sumber energi....
 - a. listrik
 - b. bunyi
 - c. panas

5.



Alat pada gambar di atas menggunakan energi....

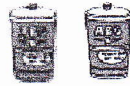
- a. cahaya
 - b. panas
 - c. listrik
6. Penanak nasi alat yang menghasilkan energi....
 - a. bunyi
 - b. panas
 - c. listrik

7. Benda yang merupakan sumber energi listrik adalah....

a.



b.



c.



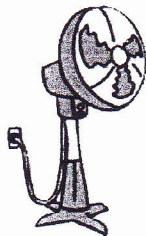
8. Sumber energi yang digunakan untuk menyalakan lampu adalah....

- a. listrik
- b. panas
- c. cahaya

9. Sumber energi untuk kompor gas adalah....

- a. solar
- b. Gas LPG
- c. Bensin

10.



Sumber energi yang digunakan alat di atas adalah....

- a. listrik
- b. panas
- c. cahaya

Soal Tes II (Pertemuan 4)

Nama :

No. :

Berilah tanda silang (×) pada salah satu jawaban yang benar!

1. Matahari adalah sumber energi....
 - a. bunyi
 - b. cahaya
 - c. listrik
2. Sumber energi bunyi adalah....
 - a. petir
 - b. pelangi
 - c. angin
3. Alat yang meghasilkan cahaya adalah....
 - a. setrika
 - b. senter
 - c. jam dinding

4.



Peluit merupakan alat yang menghasilkan....

- a. bunyi
 - b. panas
 - c. listrik
5. Ibu sering memanfaatkan energi cahaya matahari untuk....
 - a. menjemur pakaian
 - b. memasak ikan
 - c. mencuci piring

6.



Alat diatas menghasilkan....

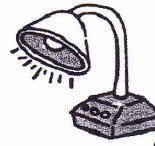
- a. panas
- b. cahaya
- c. listrik

7. Alat yang digunakan untuk menerangi pada saat kita belajar adalah....

a.



b.



c.



8. Radio adalah alat yang menghasilkan....

- a. bunyi
- b. listrik
- c. panas

9. Sumber bunyi yang dimainkan dengan cara dipukul adalah...

- a. gitar
- b. drum
- c. piano

10. Alat yang menghasilkan cahaya adalah....

- a. setrika
- b. lampu
- c. radio

4. Jawaban LKS dan Soal Evaluasi

Jawaban LKS I (Pertemuan III)

Senter Sederhana

Hasil Pengamatan

No	Rangkaian Senter Sederhana	Menyala	Tidak menyala
1	Jika kedua ujung kabel tidak dihubungkan dengan baterai.		✓
2	Jika salah satu kabel tidak dihubungkan dengan ujung baterai		✓
3	Jika salah satu ujung kabel tidak dihubungkan dengan lampu.		✓
4	Jika kedua ujung kabel dihubungkan dengan baterai dan lampu.	✓	

Pertanyaan

1. Ya, lampu dapat menyala
2. Energi listrik

Kesimpulan

Lampu menyala karena ada energi **listrik** yang dihasilkan oleh **baterai**

Jawaban LKS I (Pertemuan III)

Mentega Mencair

Hasil Pengamatan

Keadaan Mentega	Padat	Cair
Sebelum kawat diletakkan dalam api lilin	✓	
Saat kawat diletakkan dalam api lilin		✓

Pertanyaan

1. Ya, mentega akan mencair
2. Energi panas

Kesimpulan

Mentega ketika dibakar akan mencair karena terkena **energi panas** yang dihasilkan oleh **api pada lilin**.

Jawaban LKS II (Pertemuan IV)

Genderang Api Bergoyang

Hasil Pengamatan

No	Api pada Lilin	Diam	bergerak
1	Pada saat genderang tidak dipukul	✓	
2	Pada saat genderang dipukul.		✓

Pertanyaan

1. Ya, api lilin dapat bergerak
2. Energi bunyi

Kesimpulan

Api pada lilin bergerak karena terkena **energi bunyi** yang dihasilkan dari **genderang yang dipukul**.

Jawaban LKS II (Pertemuan IV)

Tulisan Kelap-Kelip

Hasil Pengamatan

No	Keadaan Kertas Karton	Basah	Kering
1.	Setelah diberi tulisan	✓	
2.	Setelah dijemur		✓

Pertanyaan

1. Kertas akan kering
2. Energi cahaya

Kesimpulan

Kertas menjadi kering karena terkena **energi cahaya** yang berasal dari matahari.

Jawaban Soal Tes

Soal Tes I		Soal Tes II	
1. C	6. b	1. b	6. b
2. b	7. b	2. a	7. b
3. a	8. a	3. b	8. a
4. c	9. b	4. a	9. b
5. c	10. a	5. a	10. b

5. Cara penilaian

Penilaian LKS I (Pertemuan III)

Sederhana

Skor untuk table hasil pengamatan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-4	1 = Jika siswa bisa menjawab dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab salah ataupun tidak menjawab.

Skor untuk pertanyaan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-2	1 = Jika siswa bisa menjawab dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab salah ataupun tidak menjawab.

Skor untuk kesimpulan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1	2 = Jika siswa bisa menjawab kedua jawaban dengan benar. 1 = Jika siswa hanya bisa menjawab satu jawaban dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab kedua jawaban salah ataupun tidak menjawab.

Jumlah Skor Total: 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor benar}}{\text{Jumlah skor total}} \times 10$$

Penilaian LKS I (Pertemuan III Mentega Mencair)

LKS II (Pertemuan IV Genderang Apu Bergoyang dan Tulisan Kelap-Kelip)

Skor untuk table hasil pengamatan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-2	1 = Jika siswa bisa menjawab dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab salah ataupun tidak menjawab.

Skor untuk pertanyaan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1-2	1 = Jika siswa bisa menjawab dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab salah ataupun tidak menjawab.

Skor untuk kesimpulan:

No. Soal	Skor dan ketentuan penetapan skor
1	2 = Jika siswa bisa menjawab kedua jawaban dengan benar. 1 = Jika siswa hanya bisa menjawab satu jawaban dengan benar. 0 = Jika siswa menjawab kedua jawaban salah ataupun tidak menjawab.

Jumlah Skor Total: 6

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor benar}}{\text{Jumlah skor total}} \times 10$$

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal :

Waktu :

Materi :

Observer :

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.			
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.			
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.			
		Siswa tidak putus asa dalam memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .			
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .			
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.			

		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.			
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .			
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain			
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain			
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.			
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.			
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.			
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.			
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.			
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.			

Yogyakarta,.....2012

Observer

.....

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal :

Waktu :

Materi :

Observer :

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Senter Sederhana			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan suka rela.			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana tanpa ada beban dan paksaan dari guru.			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan wajah yang ceria.			
		Siswa tidak putus asa dalam merangkai kabel, lampu, dan baterai sampai menjadi senter sederhana.			
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.			

		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.			
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.			
		Bermain Mentega Mencair			
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan suka rela.			
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.			
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan wajah yang ceria.			
		Siswa tidak putus asa dalam memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sampai mentega mencair.			
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.			
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.			

		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.			
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.			
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain			
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain			
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.			
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.			
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.			
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.			
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.			
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.			

Yogyakarta,.....2012

Observer

.....

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal :
Waktu :
Materi :
Observer :

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Genderang Api Bergoyang			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan suka rela.			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan wajah yang ceria.			
		Siswa tidak putus asa dalam kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sampai api pada lilin bergerak/bergoyang.			
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.			

		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.			
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.			
		Bermain Tulisan Kelap-Kelip			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan suka rela.			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari tanpa ada beban dan paksaan dari guru.			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan wajah yang ceria.			
		Siswa tidak putus asa dalam menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sampai terbentuk tulisan kelap-kelip.			
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari			

		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.			
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari.			
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain			
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain			
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.			
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.			
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.			
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.			
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.			
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.			

Yogyakarta,.....2012

Observer

.....

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA
PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal :

Waktu :

Tempat :

Nara Sumber :

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?			
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?			
3	Apakah siswa bermain dengan senang?			
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?			
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?			
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?			
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?			
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?			
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?			
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?			
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?			
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?			
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?			
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?			
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?			
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?			

Tabel 1. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 2B Pratindakan

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	DON	5	Tidak tuntas
2	NAU	5	Tidak tuntas
3	SEN	4	Tidak tuntas
4	AID	6	Tidak tuntas
5	DEL	5	Tidak tuntas
6	AIZ	5	Tidak tuntas
7	FIT	5	Tidak tuntas
8	BIN	6	Tidak tuntas
9	CAN	7	Tuntas
10	DEW	5	Tidak tuntas
11	DEA	6	Tidak tuntas
12	HAN	5	Tidak tuntas
13	TRI	8,5	Tuntas
14	HEN	7	Tuntas
15	FAT	5	Tidak tuntas
16	NOV	7,5	Tuntas
17	RAH	7	Tuntas
18	RIC	8	Tuntas
19	RIS	8	Tuntas
20	TEG	5	Tidak tuntas
21	ILH	5	Tidak tuntas
22	TIA	6,5	Tuntas
23	VIN	7	Tuntas
24	NIS	8	Tuntas
25	FIC	5	Tidak tuntas
26	BRI	5	Tidak tuntas
27	KRI	6,5	Tuntas
Rerata:		6,037037	Jumlah tuntas: 11 (40,74%) Jumlah tidak tuntas: 16 (59,26%)

Tabel 2. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 2B Siklus I Pertemuan I

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	DON	7	Tuntas
2	NAU	8	Tuntas
3	SEN	7	Tuntas
4	AID	8	Tuntas
5	DEL	-	-
6	AIZ	7	Tuntas
7	FIT	7	Tuntas
8	BIN	8	Tuntas
9	CAN	10	Tuntas
10	DEW	7	Tuntas
11	DEA	7	Tuntas
12	HAN	8	Tuntas
13	TRI	10	Tuntas
14	HEN	8	Tuntas
15	FAT	7	Tuntas
16	NOV	10	Tuntas
17	RAH	10	Tuntas
18	RIC	9	Tuntas
19	RIS	10	Tuntas
20	TEG	7	Tuntas
21	ILH	7	Tuntas
22	TIA	8	Tuntas
23	VIN	9	Tuntas
24	NIS	10	Tuntas
25	FIC	8	Tuntas
26	BRI	6	Tidak Tuntas
27	KRI	8	Tuntas
Rata-Rata		8,16	Jumlah tuntas: 25 (96,15%) Jumlah tidak tuntas: 1 (3,85%)

Tabel 3. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 2B Siklus I Pertemuan II

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	DON	8	Tuntas
2	NAU	8	Tuntas
3	SEN	7	Tuntas
4	AID	8	Tuntas
5	DEL	8	Tuntas
6	AIZ	-	-
7	FIT	7	Tuntas
8	BIN	8	Tuntas
9	CAN	9	Tuntas
10	DEW	-	-
11	DEA	8	Tuntas
12	HAN	8	Tuntas
13	TRI	9	Tuntas
14	HEN	10	Tuntas
15	FAT	8	Tuntas
16	NOV	9	Tuntas
17	RAH	9	Tuntas
18	RIC	-	-
19	RIS	10	Tuntas
20	TEG	8	Tuntas
21	ILH	7	Tuntas
22	TIA	8	Tuntas
23	VIN	8	Tuntas
24	NIS	9	Tuntas
25	FIC	8	Tuntas
26	BRI	7	Tuntas
27	KRI	9	Tuntas
Rerata:		8,25	Jumlah tuntas: 24 (100%) Jumlah tidak tuntas: 0

Tabel 4. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 2B Siklus II Pertemuan I

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	DON	7	Tuntas
2	NAU	10	Tuntas
3	SEN	8	Tuntas
4	AID	8	Tuntas
5	DEL	8	Tuntas
6	AIZ	7	Tuntas
7	FIT	-	-
8	BIN	8	Tuntas
9	CAN	9	Tuntas
10	DEW	9	Tuntas
11	DEA	8	Tuntas
12	HAN	8	Tuntas
13	TRI	9	Tuntas
14	HEN	9	Tuntas
15	FAT	8	Tuntas
16	NOV	9	Tuntas
17	RAH	9	Tuntas
18	RIC	9	Tuntas
19	RIS	9	Tuntas
20	TEG	7	Tuntas
21	ILH	8	Tuntas
22	TIA	9	Tuntas
23	VIN	9	Tuntas
24	NIS	9	Tuntas
25	FIC	8	Tuntas
26	BRI	8	Tuntas
27	KRI	9	Tuntas
Rerata:		8,42	Jumlah tuntas: 26 (100%) Jumlah tidak tuntas: 0

Tabel 5. Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 2B Siklus II Pertemuan II

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	DON	8	Tuntas
2	NAU	10	Tuntas
3	SEN	8	Tuntas
4	AID	8	Tuntas
5	DEL	8	Tuntas
6	AIZ	7	Tuntas
7	FIT	-	-
8	BIN	8	Tuntas
9	CAN	10	Tuntas
10	DEW	9	Tuntas
11	DEA	8	Tuntas
12	HAN	9	Tuntas
13	TRI	10	Tuntas
14	HEN	9	Tuntas
15	FAT	8	Tuntas
16	NOV	9	Tuntas
17	RAH	10	Tuntas
18	RIC	10	Tuntas
19	RIS	9	Tuntas
20	TEG	7	Tuntas
21	ILH	8	Tuntas
22	TIA	9	Tuntas
23	VIN	10	Tuntas
24	NIS	10	Tuntas
25	FIC	-	-
26	BRI	8	Tuntas
27	KRI	9	Tuntas
Rerata:		8,76	Jumlah tuntas: 25 (100%) Jumlah tidak tuntas: 0

HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN SAINS SIKLUS I PERTEMUAN I

Hari/ tanggal : Selasa, 6 Maret 2012
 Waktu : 08.10-09.20
 Materi : Energi panas dan cahaya
 Permainan Sains : Puzzle

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.	✓		Siswa memasang puzzle dengan keinginannya sendiri, secara suka rela.
		Siswa memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Guru tidak memaksa siswa untuk memasang puzzle. Siswa memasang puzzle tanpa beban dan paksaan.
		Siswa memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa merasa senang ketika memasangkan puzzle. Siswa tertarik dengan puzzle yang sedang dimainkan.
		Siswa tidak putus asa dalam memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Semua siswa berusaha untuk memasangkan puzzle hingga selesai. Kelompok siswa yang telah selesai memasang puzzle saling bersorak gembira.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Ada siswa yang berdiri mengamati temannya memasang puzzle. Ada yang duduk dan memainkan puzzle.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Kegiatan yang dilakukan siswa adalah bermain puzzle. Tidak ada siswa yang melakukan kegiatan lain.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa memasang puzzle sesuai dengan LKS yang telah dijelaskan guru sebelum siswa memasangkan puzzle.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Semua siswa bekerja sama memasangkan potongan puzzle. Namun setelah selesai, ada siswa yang membongkar dan memasangkan lg.

2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan puzzle di atas meja guru sebelum dibagikan kepada siswa.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menjelaskan tujuan bermain, membagi anak menjadi 9 kelompok. Guru menjelaskan langkah-langkah bermain puzzle sesuai dengan cara kerja dalam LKS.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.		✓	Setelah menjelaskan dan membagi siswa dalam 9 kelompok, guru langsung mempersilahkan siswa untuk memasang puzzle tanpa melakukan elaborasi.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar selalu teliti dalam melihat gambar potongan-potongan puzzle, agar tidak salah dalam memasangkannya.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru memberi contoh kepada siswa yang kesulitan dalam bermain.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling mengamati kegiatan siswa dan sedikit memberi nasehat kepada siswa yang terlalu ramai dalam bermain.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.		✓	Guru langsung mencocokkan jawaban LKS setelah siswa selesai mengerjakan LKS.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Guru langsung mencocokkan LKS setelah siswa selesai bermain dan mengerjakan LKS tanpa memberikan motivasi.

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa . 6 Maret 2012

Waktu : 8.10 - 9.20 WIB

Materi : Alat yang menghasilkan panas dan cahaya

Observer : Indriyani N

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom Ya atau Tidak.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom Keterangan.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.	✓		Semua siswa bermain <i>puzzle</i> , semua tertarik dan ingin mencoba.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Semua siswa bermain dengan senang, tidak terpaksa.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.	✓		Semua siswa tampak senang, ceria dalam bermain <i>puzzle</i> .
		Siswa tidak putus asa dalam memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Semua siswa berhasil menyelesaikan <i>puzzle</i> .
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa ada yang berdiskusi, ada yang saling bekerja sama dalam bermain <i>puzzle</i> .
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Siswa dalam kelompoknya hampir semuanya asyik dan konsentrasi penuh dalam bermain <i>puzzle</i> .

		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa memasang / bermain <i>puzzle</i> dengan benar.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa saling be-kerja sama dalam menyelesaikan <i>puzzle</i> .
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Sebelum kegiatan bermain, guru me-nyiapkan <i>puzzle</i> di atas mejanya.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.		✓	Guru langsung membimbing siswa untuk bermain, tanpa elaborasi.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru berkeliling membimbing siswa.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru menjelaskan cara bermain apa-bila siswa kesulitan.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru mengamati siswa di setiap kelompok.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.		✓	Guru langsung mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal tes.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	

Yogyakarta, 6 Maret 2012

Observer

INDRIYANI N

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa, 6-3-2012
 Waktu : 8.10 - 9.20
 Materi : SUMBER-SUMBER ENERGI (Panas dan Cahaya)
 Observer : Maria Arafenan M.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom Ya atau Tidak.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom Keterangan.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.	✓		Siswa tertarik dg media dan dengan sukarela memasangkannya.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa senang dg media, yg belum tahu dg terbuka bertanya pada guru.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.	✓		Kelompok siswa yg telah selesai lebih dulu bersorak gembira.
		Siswa tidak putus asa dalam memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Sebagian kecil ada yg belum bisa setelah diberi petunjuk guru, siswa dapat memasang dg benar.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa tak hanya duduk tapi bisa bergerak dan berdiri untuk memasang <i>puzzle</i> .
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Siswa masih ada yg tidak ikut memasang tapi tetap memperhatikan dan mengarahkan teman kelompoknya.

		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Sebagian besar dapat bekerja sesuai petunjuk, sebagian kecil ada yg mengerjakan LKS dulu baru menuju <i>puzzle</i> .
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa dapat bekerja sama dalam kelompok ada yg bertugas memasang, ada yg memperhatikan & mengarahkan teman / kelompok.
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan <i>puzzle</i> dari kanton "tentang sumber" energi panas & cahaya.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru membagi siswa dalam kelompok, 3 siswa / kelompok, masing-masing <i>puzzle</i> & LKS.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.		✓	Guru tidak melakukan elaborasi pada siswa.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing cara kerja secara lisan.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.		✓	Guru tidak praktik memberi contoh bermain.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling mengamati kelompok siswa.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.		✓	Guru tidak merefleksikan kegiatan siswa, hanya mengulas materi tadi.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Guru tidak memotivasi, hanya memberi siswa etika menjawab pertanyaan & PR.

Yogyakarta, 6 Maret 2012

Observer



Maria Arapenan M.

HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN SAINS SIKLUS I PERTEMUAN II

Hari/ tanggal : Selasa, 20 Maret 2012
 Waktu : 08.10-09.20
 Materi : Energi bunyi dan listrik
 Permainan Sains : Puzzle

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.	✓		Siswa memasang potongan <i>puzzle</i> atas keinginannya sendiri.
		Siswa memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa bergegas memasang <i>puzzle</i> setelah dibagi oleh guru. Mereka memasang tanpa disuruh oleh guru.
		Siswa memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa terlihat ceria dalam memasang <i>puzzle</i> . Siswa senang belajar dengan memasang <i>puzzle</i> .
		Siswa tidak putus asa dalam memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa berusaha memasang <i>puzzle</i> sampai selesai. Kelompok yang telah selesai dalam menyusun akan bersorak.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa ada yang berdiri, duduk dalam area tempat duduk. Siswa bebas berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk memasang <i>puzzle</i> .
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Siswa antusias dalam memasang <i>puzzle</i> . Semua siswa fokus memasangkan <i>puzzle</i> , berusaha untuk menyelesaikannya.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa memasang potongan <i>puzzle</i> sesuai dengan cara kerja LKS yang telah dijelaskan oleh guru pada saat persiapan bermain.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasangkan potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa dalam kelompok saling membantu dalam memasangkan potongan <i>puzzle</i> .

2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Puzzle telah disiapkan di atas meja guru sebelum dibagikan kepada siswa.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru membagi siswa menjadi 9 kelompok. Guru memberikan penjelasan cara bermain puzzle sesuai dengan petunjuk cara kerja dalam LKS.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.		✓	Setelah siswa duduk dalam kelompok dan siap bermain, guru langsung membagikan puzzle dan mempersilahkan siswa untuk bermain.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru memberikan pengarahan dalam bermain. Guru mengarahkan siswa untuk selalu bekerja sama dalam bermain.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru ikut bergabung dan memberikan contoh dalam memasang puzzle kepada 2 kelompok yang kesulitan dalam memasangkannya.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling memperhatikan kegiatan siswa saat memasang puzzle.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.		✓	Guru langsung mencocokkan jawaban LKS setelah semua siswa selesai mengerjakannya.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Guru langsung mencocokkan jawaban LKS setelah semua siswa selesai mengerjakannya.

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa, 20 Maret 2012
 Waktu : 8.10 - 9.20 WIB
 Materi : Alat yang menghasilkan bunyi
 Observer : Indriyani N
 : Alat yang menggunakan listrik

PETUNJUK PENGISIAN


1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.	✓		Siswa bermain <i>puzzle</i> atas kemauan mereka sendiri.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa bermain sesuai dengan keinginan mereka, guru tidak memaksakan dalam bermain.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa merasa senang, mereka saling tersenyum, dan berdiskusi.
		Siswa tidak putus asa dalam memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa yang telah berhasil memasang <i>puzzle</i> , berteriak "hore".
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa bergerak bebas dalam bermain, saling membantu dalam memasang <i>puzzle</i> .
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Setiap kelompok berkonsentrasi dalam menyelesaikan <i>puzzle</i> .

		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa sebagian besar memasang-kan <i>puzzle</i> dengan benar. Ada satu kelompok yang kurang tepat.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa saling bekerja sama, setiap siswa ingi memasang kan <i>puzzle</i> secara bergantian.
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		menyiapkan media di atas meja guru.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		membagi siswa dalam kelompok-kelompok.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.		✓	Guru tidak melakukan elaborasi.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing setiap kelompok yang bermain.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru memberikan contoh kepada kelompok yang kesulitan dalam memasang <i>puzzle</i> .
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling ke dalam kelompok.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.		✓	Guru langsung mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal tes
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	

Yogyakarta, 20 Maret 2012

Observer



 INDRIYANI N

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa / 20 Maret 2012
 Waktu : 08.10 - 09.20
 Materi : Listrik dan Bunyi
 Observer : Lita Listiyani

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan suka rela.	✓		Siswa tampak sukarela dalam memasang <i>puzzle</i> karena tertarik dengan <i>puzzle</i> tersebut.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Setelah memperoleh <i>puzzle</i> siswa langsung memasang ke dalam papan <i>puzzle</i> tanpa harus dipaksa oleh guru.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa terlihat senang dan antusias dalam memasang potongan <i>puzzle</i> .
		Siswa tidak putus asa dalam memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> sampai semuanya terpasang dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa terus berusaha memasang potongan <i>puzzle</i> ke papan <i>puzzle</i> sampai semua potongan terpasang dg tepat.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa tidak hanya duduk di kursi, tetapi juga berdiri dalam memasangnya.
		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Siswa terlihat asyik dalam memasangnya sehingga fokus datang <i>puzzle</i> .

		Siswa memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa kelompok dapat memasang dengan tepat potongan? <i>Puzzle</i> dalam papan <i>puzzle</i> .
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang potongan-potongan <i>puzzle</i> ke dalam papan <i>puzzle</i> .	✓		Siswa saling membantu dalam memasang potongan? <i>Puzzle</i> .
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Memersiapkan potongan? <i>Puzzle</i> beserta papan dan bagan tentang energi.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Siswa di bagi mjd beberapa kelompok. 1 kelompok terdiri dr 3 orang.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.		✓	Guru hanya langsung membagikan gambar <i>Puzzle</i> , tidak mengajukan pertanyaan? terlebih dahulu.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru keliling kelompok untuk melihat pengerjaannya. apabila ada yg kesulitan maka guru membantunya.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling kelas & mengamati tiap kelompok.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.		✓	Guru tidak mereflesi kegiatan bermain
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Guru tidak memotivasi siswa setelah melakukan kegiatan bermain.

Yogyakarta, 20 Maret2012

Observer



Lita Listiyani

NIM. 08108241043

HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN SAINS SIKLUS II PERTEMUAN I

Hari/ tanggal : Selasa, 27 Maret 2012
 Waktu : 08.10-09.20
 Materi : Listrik dan panas sebagai sumber energi
 Permainan Sains : Senter Sederhana dan Mentega Mencair

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Senter Sederhana			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan suka rela.	✓		Semua siswa bermain secara suka rela, mereka tertarik ingin mencoba.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa bermain atas keinginan mereka, karena tertarik dengan percobaan tersebut. Guru tidak memaksa siswa.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa senang dalam bermain, semua melakukan kegiatan bermain. Tidak ada yang sedih ketika bermain.
		Siswa tidak putus asa dalam merangkai kabel, lampu, dan baterai sampai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa berusaha dan berlomba untuk merangkai percobaan hingga selesai, hingga lampu dapat menyala. Apabila kesulitan mereka langsung bertanya kepada guru.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa saling berdiskusi, berinteraksi satu sama yang lain. Ada yang duduk, berdiri pada tempatnya saat kegiatan bermain.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Semua siswa tertuju pada kegiatan bermain. Mereka mengamati setiap langkah percobaan.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa melakukan kegiatan sesuai dengan petunjuk dalam LKS. Mereka melihat gambar dalam langkah kerja LKS. Sebelumnya juga sudah dijelaskan oleh guru.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.	✓		Mereka bermain bersama kelompoknya, saling bekerja sama. Namun terkadang ada satu atau dua anak yang egois ingin bermain sendiri, namun dapat segera diatasi oleh guru.

Bermain Mentega Mencair			
	Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan suka rela.	✓	Pada percobaan kedua, mereka tidak bosan, justru semakin tertarik dengan percobaan mentega mencair. Mereka secara suka rela bermain.
	Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓	Siswa ingin cepat-cepat mencoba, guru tidak memaksa siswa dalam bermain mentega.
	Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan wajah yang ceria.	✓	Mereka senang, ada yang tertawa dengan temannya, serius bermain.
	Siswa tidak putus asa dalam memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sampai mentega mencair.	✓	Siswa mengamati setiap langkah dalam percobaan. Mereka berusaha merangkai alat dan bahan, sampai percobaan berhasil.
	Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.	✓	Siswa saling berdiskusi, duduk, berdiri, merangkai alat-alat dalam bermain.
	Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓	Mereka focus dalam percobaan. Memperhatikan setiap langkah percobaan.
	Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓	Siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS. Mereka lebih sering melihat gambar, daripada membacanya.
	Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.	✓	Mereka saling bekerja sama. Saling membantu dalam merangkai alat dan bahan.

2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan media diatas meja guru. Semua alat dan bahan sudah disiapkan, terdiri dari 9 set alat dan bahan.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menjelaskan tujuan bermain, menjelaskan langkah kerja, dan membagi siswa dalam kelompok.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.	✓		Guru bertanya jawab seputar alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan bermain.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing siswa baik secara klasikal maupun kelompok.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru ikut bergabung dalam kelompok yang merasa kesulitan dalam merangkai alat dan bahan.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Gru berkeliling mengamati aktivitas siswa ketika bermain.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.	✓		Refleksinya adalah siswa harus saling bekerja sama dalam bermain, agar percobaan dapat berhasil.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Guru belum memberikan motivasi, guru langsung membagi soal tes.

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa, 27 Maret 2012
 Waktu : 08.10 - 09.20
 Materi : Listrik dan Panas sebagai sumber energi
 Observer : Indriyani H

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Senter Sederhana			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan suka rela.	✓		Semua siswa bermain dengan suka rela
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Semua siswa bermain dengan bebas, semua siswa bermain tanpa ada beban, tanpa dipaksa.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan wajah yang ceria.	✓		Semua siswa senang dan tertarik dengan media yang telah disediakan, semua siswa ceria.
		Siswa tidak putus asa dalam merangkai kabel, lampu, dan baterai sampai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa bermain sampai lampu yang mereka rangkai dapat menyala. Jika kesulitan mereka bertanya kepada gurunya.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa ada yang berdiri, duduk dalam merangkai senter sederhana.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Semua siswa tertuju pada kegiatan merangkai senter sederhana. Mereka saling bekerja sama.

		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa merangkai senter sesuai dengan LKS. Guru telah menjelaskan LKS dalam kegiatan pra-bermain.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa saling bekerja sama, walaupun ada beberapa siswa yang egois, namun begitu dia istirahat oleh guru, mereka kembali bekerja sama.
		Bermain Mentega Mencair			
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan suka rela.	✓		Semua siswa bermain mentega mencair atas kemauan mereka.
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Mereka bermain sendiri, tidak ada paksaan dari guru, mereka bermain tanpa ada beban.
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan wajah yang ceria.	✓		Semua siswa tampak ceria dalam bermain, tidak ada yang susah mereka bermain dengan senang.
		Siswa tidak putus asa dalam memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sampai mentega mencair.	✓		Siswa bermain sampai mendapatkan jawaban LKS. Mereka bermain dan benar-benar mengamati pada saat mentega mencair.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.	✓		Siswa ada yang duduk, berdiri, saling mendekat dalam bermain.
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Semua siswa tertuju pada kegiatan bermain. Mereka mengamati Mentega yang mencair ketika dibakar dengan api.

		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa bermain Mentega sesuai dengan petunjuk LKS. Siswa saling bekerja sama memahami langkah kerja di LKS.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.	✓		Siswa saling bekerja sama dalam bermain. Mereka sebelumnya diberi penjelasan bahwa kegiatan bernilai baik jika dikerjakan
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan alat dan bahan senter sedi dan mentega mencair meja guru
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menjelaskan LKS. membagi siswa dalam kelompok.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.	✓		Semua kegiatan berm diawali dengan kegiatan elaborasi
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing siswa dengan mengait longi setiap kelompok.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru bergabung dan memberi contoh dalam kelompok yang kesulitan
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling sambil mengamati aktivitas siswa
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.	✓		Refleksinya adalah dalam bermain harus saling bekerja sama, membuktikan konsep mat
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Guru belum memberikan motivasi, guru melanjutkan kegiatan dengan mem

Yogyakarta, 27 Maret 2012

Observer

9

INDRIYANI N

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa, 27 Maret 2012 .
 Waktu : 08.10 - 09.20
 Materi : Listrik dan panas sebagai sumber energi
 Observer : Laras Ayni Widyastuti

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Senter Sederhana			
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan suka rela.	✓		Kabel, lampu, dan baterai dirangkai oleh siswa dengan tanpa keluhan.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Tidak ada paksaan saat siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai, siswa melakukan dengan kemauannya sendiri.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai dengan senang hati.
		Siswa tidak putus asa dalam merangkai kabel, lampu, dan baterai sampai menjadi senter sederhana.	✓		Jika saat merangkai belum berhasil, siswa selalu mencoba kembali.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa bebas bergerak saat bermain.
		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Siswa fokus dalam permainan termasuk dalam merangkai kabel, lampu, dan baterai.

		Siswa merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		LKS dibagikan Sebelum siswa selesai merangkai kabel, lampu, dan baterai.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kabel, lampu, dan baterai menjadi senter sederhana.	✓		Siswa bekerjasama dalam merangkai kabel, lampu, dan baterai di dalam kelompok.
		Bermain Mentega Mencair			
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan suka rela.	✓		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan kemauan sendiri.
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa bersedia memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin tanpa paksaan guru.
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa melakukan dengan hati-hati saat memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.
		Siswa tidak putus asa dalam memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sampai mentega mencair.	✓		Meskipun api kadang-kadang mati, siswa selalu berusaha menyalakan kembali untuk membakar mentega.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.	✓		Siswa bebas bergerak saat bermain sains.
		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Siswa fokus memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.

		Siswa memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Langkah-langkah dalam memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin sudah sesuai dengan langkah kerja di LKS.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasang mentega dalam kawat dan membakar ujung kawat dalam api lilin.	✓		Ada 2 siswa yang tidak mau bekerjasama dalam kelompok 1 siswa karena memang bermasalah 1 siswa lagi karena tidak cocok kelompok dan merasa diacuh
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Media permainan sains yg digunakan sudah disiapkan oleh guru.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Siswa diatur dan dipersiapkan dalam kegiatan bermain.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.	✓		Guru memperluas pengetah siswa terkait media permainan sains yang digunakan.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing jalannya permainan.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru bergabung dalam kegiatan bermain siswa dan memberikan contoh.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Aktivitas siswa diamati guru
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.	✓		Mengaitkan pengalaman bermain dengan konsep IPA. contoh: meluruskan pemahaman siswa yang salah akan hasil permainan sederhana.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.		✓	Tidak memotivasi siswa.

Yogyakarta, 27 Maret 2012

Observer



Laras Ayni W

HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN SAINS SIKLUS II PERTEMUAN II

Hari/ tanggal : Selasa, 3 April 2012
 Waktu : 08.10-09.20
 Materi : Bunyi dan cahaya sebagai sumber energi
 Permainan Sains : Genderang Api Bergoyang dan Tulisan Kelap-Kelip

No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Genderang Api Bergoyang			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan suka rela.	✓		Siswa tertarik dengan permainannya, mereka ingin mencoba atas kemauan mereka sendiri.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa bermain tanpa ada paksaan dari guru. Mereka bermain sesuai dengan cara mereka, sesuai dengan langkah yang telah ditentukan.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan wajah yang ceria.	✓		Semua siswa senang pada saat kegiatan bermain. Mereka bermain dengan santai, ada yang tertawa, serius. Tidak ada siswa yang murung.
		Siswa tidak putus asa dalam kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sampai api pada lilin bergerak/bergoyang.	✓		Siswa berusaha menyelesaikan percobaan hingga berhasil. Ada yang bertanya dengan guru karena kesulitan.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.	✓		Ada yang duduk, berdiri, merangkai alat secara bebas di dalam tempat duduknya.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Mereka memperhatikan setiap langkah, apa yang terjadi pada setiap langkah, hingga percobaan berhasil.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Merangkai sesuai dengan petunjuk LKS. Mereka ada yang hanya melihat gambar dalam langkah kerja.

		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.	✓		Saling bekerja sama, saling membantu dalam merangkai alat dan bahan.
		Bermain Tulisan Kelap-Kelip			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan suka rela.	✓		Mereka masih tertarik dengan percobaan kedua. Mereka tertarik dan masih ingin bermain dengan percobaan yang kedua.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Guru tidak memaksa siswa dalam bermain. Mereka bermain atas keinginan mereka sendiri. Mereka bermain tanpa beban, mereka nyaman dan senang dengan bermain.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan wajah yang ceria.	✓		Mereka senang dalam bermain, semua wajah siswa ceria, tidak ada yang murung, tidak ada yang sakit, semua sehat.
		Siswa tidak putus asa dalam menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sampai terbentuk tulisan kelap-kelip.	✓		Siswa menunggu kertas hingga kering. Mereka ingin segera melihat tulisan kelap-kelip yang telah dibuatnya.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari	✓		Mereka ada yang saling bercanda, ada yang serius, mereka asyik bermain dalam tempat duduknya. Mereka bergerak bebas dalam merangkai alat dan bahan.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Mereka penuh perhatian. Menulis dengan kuas secara perlahan dan hati-hati agar tulisannya bagus. Mereka mengamati hasil tulisan setelah kertas kering.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa bermain sesuai dengan aturan dan petunjuk dalam LKS. Guru sudah menjelaskan langkah-langkahnya di awal sehingga siswa lebih jelas dalam bermain.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di	✓		Mereka saling bekerja sama. Dapat bermain dengan teman kelompoknya, saling membantu.

		bawah sinar matahari.			
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru telah menyiapkan alat dan bahan sejak kegiatan awal, sebelum kegiatan bermain.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru membagi siswa dalam kelompok, seperti pada percobaan pertama.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.	✓		Guru menanyakan alat dan bahan dengan mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing siswa secara klasikal di awal kegiatan bermain, dan membimbing secara kelompok pada saat bermain.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru ikut member contoh pada kelompok yang merasa kesulitan dalam merangkai alat dan bahan.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru mengamati aktivitas siswa, berkeliling pada setiap kelompok.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.	✓		Memberikan refleksi harus saling bekerja sama, saling menyayangi, tidak boleh nakal.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.	✓		Guru memotivasi agar siswa tetap bersemangat dalam belajar karena ilmu sangat berharga.

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa, 3 April 2012
 Waktu : 08.10 - 09.20
 Materi : Bunyi dan Cahaya sebagai sumber energi
 Observer : Indriyani M

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.


No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Genderang Api Bergoyang			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan suka rela.	✓		Semua siswa bermain dengan suka rela.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Tidak ada paksaan dari guru, semua siswa bermain tanpa beban.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa bermain dengan ceria, ketika berhasil mereka akan berteriak sorai.
		Siswa tidak putus asa dalam kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sampai api pada lilin bergerak/bergoyang.	✓		Siswa bermain sampai keylantan berhasil. mereka berusaha memukul genderang dengan keras.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.	✓		Siswa ada yang duduk, berdiri, saling berdiskusi dalam bermain.

		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Semua siswa tertuju pada kegiatan bermain. Siswa dapat bermain dengan tertip
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa merangkai permainan sesuai dengan petunjuk LKS. Dan telah menjelaskan sebelum bermain
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.	✓		Semua siswa bekerja sama dalam bermain. mereka berulang ke mendapat nasihat dari guru & bekerja
		Bermain Tulisan Kelap-Kelip			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan suka rela.	✓		Semua siswa masih tetap tertidur dan melakukan bermain secara suka rela.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa tidak dipaksa guru dan bermain. Siswa bermain bebas tanpa beban.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan wajah yang ceria.	✓		Semua siswa terlihat ceria, merenungkan dengan hasil tulisannya.
		Siswa tidak putus asa dalam menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sampai terbentuk tulisan kelap-kelip.	✓		Siswa tidak putus asa. Mereka menunggu kertas kering hingga terbentuk tulisan kelap-kelip.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari	✓		Siswa duduk, berdiri, berdiskusi.

		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Semua siswa menulis dengan menggunakan ku. Mereka mengon kertas hingga ke
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa mengikuti cara kerja dalam LKS.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari.	✓		Kelompok yang tidak dapat bekerja sama, dihati oleh guru, mereka kemudian bekerja sama kem
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan media permainan di atas meja.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan siswa, menjelaskan LKS, dan membagi
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.	✓		Guru melakukan elaborasi sebelum kegiatan berma
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru membimbing siswa secara klasikal n
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru memberi co di setiap kegiatan bermain.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling pada setiap kelompok
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.	✓		Guru memberi refleksi kepada siswa.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.	✓		Guru memotivasi siswa agar sama dalam belajar.

Yogyakarta, 3 April 2012

Observer


INDRIYANI N

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA PERMAINAN SAINS

Hari/ tanggal : Selasa, 3 April 2012
 Waktu : 08.10 - 09.20.
 Materi : Sumber energi bunyi
 Observer : Maria Arapenan M.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan sebaik-baiknya.
2. Berilah tanda check (✓) pada salah satu kolom **Ya** atau **Tidak**.
3. Tulislah penjelasan jawaban ya atau tidak dalam kolom **Keterangan**.

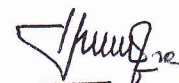
No	Aspek yang diamati	Sub Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1	Siswa	Bermain Genderang Api Bergoyang			
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan suka rela.	✓		Semua siswa mengerjakan dg suka rela.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Semua siswa senang mencoba memukul secara bergiliran tiap kelompok.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa mengerjakannya dg hati gembira dikelompokkan dg wajah ceria dan sorak sorai
		Siswa tidak putus asa dalam kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sampai api pada lilin bergerak/bergoyang.	✓		Siswa semua semangat dan tidak putus asa mengerjakannya.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.	✓		Semua siswa bebas bergerak, berdiri, duduk, menoleh, dsb. tanpa ada kekangan.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi	✓		Semua siswa mengerjakannya

		genderang dan memukulnya di dekat api lilin dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.			penuh konsentrasi dan tenang.
		Siswa merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Semua siswa mengerjakannya sesuai petunjuk LKS, dg urutan merangkai kaleng, dll menjadi genderang, memukul kemudian menjawab LKS.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama merangkai kaleng, balon, karet gelang, menjadi genderang dan memukulnya di dekat api lilin.	✓		Semua siswa dapat bekerja sama dalam kelompoknya.
		Bermain Tulisan Kelap-Kelip			
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan suka rela.	✓		Siswa mengerjakan dg sukarela.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari tanpa ada beban dan paksaan dari guru.	✓		Siswa semua mengerjakan tanpa beban dan paksaan, yg tidak bisa mau aktif bertanya pada guru.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan wajah yang ceria.	✓		Siswa tertarik dg kegiatan digambarkan dg wajah ceria.
		Siswa tidak putus asa dalam menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sampai terbentuk tulisan kelap-kelip.	✓		Siswa semangat & tidak putus asa dalam mengerjakannya, yg belum jelas mau aktif bertanya pada teman ataupun guru.
		Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari	✓		Siswa bebas bergerak di tempat duduknya tanpa ada kekangan.

		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain.	✓		Sebagian besar siswa mengerjakan penuh perhatian, ada sebagian kecil yg bermain sendiri setelah ditegur guru siswa trb dapat perhatian lagi.
		Siswa menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS.	✓		Siswa sebagian besar bekerja sesuai petunjuk LKS, ada yg belum kemudian diarahkan oleh guru.
		Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama menuangkan larutan garam, menulis di atas kertas, dan menjemur kertas di bawah sinar matahari.	✓		Ada 2 orang anak bertengkar karena tidak mau kerja sama, kemudian bgr diatari oleh guru sehingga dapat kerjasama lagi.
2	Guru	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru menyiapkan kaleng, balon, stik, lilin, larutan garam, kuar, kertas asuro hitam, wadah plastik.
		Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain	✓		Guru membentuk siswa dalam kelompok, 1 kelompok 3 anak, ada juga yg 2.
		Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan.	✓		Guru bertanya jawab kegiatan yg dilakukan dg siswa dan mengaitkan dg kegiatan sehari-hari siswa.
		Membimbing siswa dalam kegiatan bermain.	✓		Guru menjelaskan cara kerja sesuai LKS.
		Ikut bergabung dan memberi contoh dalam bermain.	✓		Guru memberi contoh cara memukul genderang melukir kelap-.
		Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.	✓		Guru berkeliling memeriksa setiap kelompok.
		Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa.	✓		Guru merefleksikan kegiatan siswa dg melakukan tanya jawab dg siswa.
		Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.	✓		Guru memotivasi anak yg belum bisa menjawab lkr dg benar agar terus belajar.

Yogyakarta, 3 April 2012

Observer



Maria Arapenan M.

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 6 Maret 2012
 Waktu : 09.25 - 09.30
 Tempat : Kelas 2B SD N Panembahan
 Nara Sumber : Guru

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		Meraka bermain tanpa paksaan.
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		Meraka losdim bermain.
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		Meraka gembira
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		Meraka semua bersemangat
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		Boleh bergerak bebas pd tempat duduk
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Siswa antusias dengan permainan
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		Sesuai dengan aturan dlm lks
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Semua bekerja sama scr klmpe.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Ditrapkan di atas meja guru.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi kelompok. Mengkondisikan siswa.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?		✓	Lupa, karena blm terbiasa dgn melakukan eldooagi
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Menjelaskan langkah2 bermain, membantu yg ke;
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh pd awi kegiatan.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Mengamati setrap klm berkeliling.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?		✓	Belum melakukan,
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?		✓	Belum melakukan

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA **PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS**

Hari, tanggal : Selasa, 6 Maret 2012
Waktu : 09.20 - 09.25
Tempat : Kelas 2B SD N Panembahan
Nara Sumber : Siswa dengan inisial RAH

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		Suka rela, senang bermain
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		Tidak dipaksa guru, asyik.
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		Senang, gembira
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		Semangat, suka bermain puzzle.
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		boleh berdiri, duduk, berbicara dgn teman.
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Memasang puzzle dengan benar.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		sesuai dengan yang dijelaskan bu guru.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Bekerja bersama teman lebih cepat.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Menyiapkan di meja guru, dibagikan di meja siswa.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Tidak boleh bergerak di luar tempat duduk harus bekerja sama.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?		✓	Tidak bertanya
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Yang kesulitan diberi contoh sama bu guru.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh cara Memasang puzzle.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Melihat siswa yang sedang bermain, keliling.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?		✓	Tidak memberikan Pesan
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?		✓	Tidak memberikan semangat

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA
PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 20 Maret 2012
 Waktu : 09.25 - 09.30
 Tempat : Kelas 2 B SD N PANEMBAHAN
 Nara Sumber : Guru

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		Mereka bermain secara suka rela.
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		Tidak dipaksa, bermain tanpa beban.
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		Senang, gembira.
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		Mereka semangat dlm memasang puzzle.
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		Bisa duduk, berdiri, saling diskusi.
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Mereka memasang puzzle dengan seksama.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		Sesuai dengan LKS yg telah dijelaskan.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Mereka dapat bekerja sama.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Media disiapkan diatas meja guru.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi siswa dalam kelompok, mengkondukan siswa.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?		✓	Lupa tidak melakukan tanya jawab tentang perlakuan media permainan.
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Memberikan arahan dlm bermain.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh slm bermain, berkeliling pd kt.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Mengamati setiap kelompok.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?		✓	Belum memberikan refleksi-terlewat.
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?		✓	terlewat.

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 20 Maret 2012
 Waktu : 09.20 - 09.25
 Tempat : Kelas 2B SD Negeri Panembahan
 Nara Sumber : Siswa dengan inisial CAN

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		Ya, senang dgn bermain.
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		Tidak terbebani tidak terpaksa, senang
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		senang
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		Semangat, semua terpasang puzzlenya.
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		Bebas tapi di tempat duduk
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Puzzle yang dipasrah harus benar.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		Sesuai dengan LKS yg dijelaskan guru.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Dikerjakan secara bersama-sama, setelah
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Disiapkan di atas meja depan, kemudian dibagikan.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi siswa dalam kelompok, mengarahkan kegiatan bermain.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?		✓	Setelah menjelaskan LKS langsung bermain.
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Mengarahkan siswa sesuai langkah bermain.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh sebelum kegiatan bermain.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Berkeliling melihat siswa bermain.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?		✓	Langsung mengorganisasi soal evaluasi setelah guru menjelaskan materi.
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?		✓	

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 27 Maret 2012
 Waktu : 09.25 - 09.30
 Tempat : Kelas 2B SD N Panembahan
 Nara Sumber : Guru

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		bermain scr suka rela, tertarik.
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		Mereka bermain dengan gerakan mereka sendiri
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		senang dgn bermain
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		Semua semangat
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		siswa boleh bergerak sesuka hati arakan pada tempat duduk.
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Siswa tertuju pd bermain, mereka tak ada yg melakukan keg. la.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		sesuai, semuanya diperhatikan saat dijelaskan.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Ada satu siswa yg egois, tak mau bekerja sama.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Media disiapkan di atas meja guru.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi kelompok, Mengkondisikan siswa.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?	✓		Menjelaskan alat & bahan, kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Menjelaskan cara bermain sesuai dgn LKS.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh di awal, bergabung apabila ada yg kesulitan
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Berkeliling ke setiap kelompok.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?	✓		Pesan & nasehat harus saling bekerja sama dengan teman.
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?		✓	Lupa

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 27 Maret 2012
 Waktu : 09.20 - 09.25
 Tempat : Kelas 2B SD N Panembahan
 Nara Sumber : Siswa dengan insial CAN

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		bermain dengan gerakan sendiri
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		tidak terpaksa, lebih nyaman.
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		senang.
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		senang, semangat, tidak bosan.
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		duduk, berdiri, berdiskusi.
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Memperhatikan langkah-langkah bermain.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		Sama pada gambar dalam LKS.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		bersama teman sekelompok.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Disiapkan diatas meja, dibagi ke meja siswa
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi kelompok, harus kerja sama, tdk boleh nakal dengan teman.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?	✓		bertanya, apakah siswa tahu gunanya lampu, baterai, magnet?
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Menjelaskan langkah-langkah bermainnya.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh sblm bermain, berkeliling.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Melihat siswa yang sedang bermain.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?	✓		Bermain harus dilakukan secara bersama, kompak.
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?		✓	

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA
PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 3 April 2012
 Waktu : 09.25 - 09.30
 Tempat : Kelas 2B SD N Panembahan
 Nara Sumber : Guru

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		Dilakukan sesuai keinginan mereka
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		tidak dipaksa, mereka bermain tanpa beban.
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		wajahnya gembira
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		Semua aktif bermain, ingin mencoba.
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		Boleh duduk, berdiri, saling berdekatkan, berdiskusi.
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Serius dlm merangkai alat & bahan, mengamati.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		Sesuai dengan langkah kerja, banyak yg sukses.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Ada yang masih egois tetapi dpt elina sehati.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Menata dan menyiapkan di atas meja.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi siswa dlm kelompok, mempersiapkan keadaan siswa.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?	✓		Tanya-jawab tentang kegunaan alat & bahan dlm kehidupan sehari-hari.
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membimbing, menjelaskan langkah kerja.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Dilakukan diawal kegiatan bermain, dalam kelompok.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		berkeliling, mengamati setiap siswa dlm kelompok.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?	✓		Dalam bermain harus dapat saling bekerja sama.
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?	✓		Menelorong siswa tetap semangat dlm bjr.

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA PEMBELAJARAN IPA DENGAN PERMAINAN SAINS

Hari, tanggal : Selasa, 3 April 2012
 Waktu : 09.20 - 09.25
 Tempat : Kelas 2B SD N Panembahan
 Nara Sumber : Siswa kelas 2 B dengan inisial RAH

No.	Pertanyaan Wawancara	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela?	✓		senang
2	Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?	✓		senang
3	Apakah siswa bermain dengan senang?	✓		senang
4	Apakah siswa bermain dengan semangat?	✓		semangat
5	Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?	✓		boleh duduk, berdiri, bicara dengan teman sekelompok.
6	Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian?	✓		Pengajaran dengan hasil tulisan kelas-kelip, melihat api bergerak.
7	Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS?	✓		sesuai yang dijelaskan guru, sesuai gambar di LKS.
8	Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?	✓		Dilakukan bersama teman. Fatur sering dinasehati guru.
9	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?	✓		Sebelumnya di letakkan di atas meja guru.
10	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Membagi kelompok, terdiri dari 3 siswa. Membagi permainan ke setiap meja siswa.
11	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan?	✓		Menanyakan genderang sbg alat musik liris, dinyalakan saat listrik padam.
12	Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?	✓		Mengelaskan langkah kerja dalam LKS.
13	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain?	✓		Memberi contoh sebelum bermain.
14	Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?	✓		Melihat kelompok siswa yang bermain.
15	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa?	✓		Harus bekerja sama, tidak boleh nakal dengan teman.
16	Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?	✓		Harus belajar, di rumah, sekolah supaya pintar.

PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI

SOAL TES SIKLUS I

Variabel (Standar Kompetensi)	Sub Variabel (Kompetensi Dasar)	Indikator	No. Soal
3. Mengenal berbagai sumber energi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari- hari dan kegunaannya.	3.1 Mengidentifikasi sumber energi (panas, listrik, cahaya, dan bunyi).	Pertemuan I	
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari contoh alat-alat yang menghasilkan energi panas. 	1,3,4,7,10
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari contoh alat-alat yang menghasilkan energi cahaya. 	2,5,6,8,9
		Pertemuan II	
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari contoh alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik. 	1,4,7,9,10
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari contoh alat-alat yang menghasilkan energi bunyi. 	2,3,5,6,8

PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI

SOAL TES SIKLUS II

Variabel (Standar Kompetensi)	Sub Variabel (Kompetensi Dasar)	Indikator	No. Soal	
			Pertemuan I	Pertemuan II
3. Mengenal berbagai sumber energi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kegunaannya.	3.2 Mengidentifikasi jenis energi yang paling sering digunakan di lingkungan sekitar dan cara menghematnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang sumber energi berdasarkan hasil pengamatan. • Memberi contoh jenis energi yang sering digunakan sehari-hari. 	1,4,7,8,9,10	1,2,6
			2,3,,5,6	3,4,5, 7,8,9,10

Kisi-kisi Pengembangan Lembar Observasi

Unsur-unsur kegiatan bermain anak usia sekolah

No.	Unsur-Unsur	Indikator	Sub Indikator
1	Motivasi intrinsik	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan keinginannya sendiri atau suka rela. dilakukan tanpa ada beban, dan paksaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memasangkan potongan-potongan puzzle ke dalam papan puzzle dengan suka rela. Siswa memasangkan potongan-potongan puzzle ke dalam papan puzzle tanpa ada beban dan paksaan dari guru.
2	Emosi-emosi positif	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan senang. dilakukan dengan semangat. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memasangkan potongan-potongan puzzle dalam papan puzzle dengan wajah yang ceria. Siswa tidak putus asa dalam memasangkan potongan-potongan puzzle dalam papan puzzle sampai semuanya terpasang dalam papan puzzle.
3	Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan bebas (dapat bergerak bebas). 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bebas bergerak dalam tempat duduknya saat memasangkan potongan-potongan puzzle ke dalam papan puzzle..
4	Penekanan pada proses daripada hasil	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan penuh perhatian (perhatian terpusat pada kegiatan yang berlangsung) 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memasang potongan-potongan puzzle ke dalam papan puzzle dengan penuh perhatian, tidak beralih dalam kegiatan yang lain. Siswa memasang potongan-potongan puzzle ke dalam papan puzzle sesuai dengan petunjuk-petunjuk cara kerja dalam LKS. Siswa dalam anggota kelompok saling bekerja sama memasangkan potongan-potongan puzzle ke dalam papan puzzle.

Peran Guru dalam kegiatan bermain

Langkah-langkah dalam kegiatan bermain	Peran guru	Indikator
Kegiatan pra-bermain	Persiapan kegiatan	Menyiapkan media permainan sains yang akan digunakan siswa dalam kegiatan bermain. Mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain
Kegiatan bermain	Guru melakukan elaborasi Guru sebagai model Guru sebagai pengamat	Melakukan elaborasi kepada siswa terkait media permainan sains yang digunakan. Membimbing siswa dalam kegiatan bermain. Ikut bergabung dan member contoh dalam bermain. Mengamati aktivitas siswa ketika bermain.
Kegiatan penutup	Guru sebagai motivator	Memberikan refleksi kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa. Memberikan motivasi kepada siswa setelah melakukan kegiatan bermain.

Kisi-Kisi Pengembangan Lembar Pedoman Wawancara

Unsur-unsur kegiatan bermain anak usia sekolah

No.	Unsur-Unsur	Indikator	Pertanyaan
1	Motivasi intrinsik	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan keinginannya sendiri atau suka rela. dilakukan tanpa ada beban, dan paksaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah siswa melakukan kegiatan bermain dengan suka rela? Apakah siswa tidak terbebani dan terpaksa pada saat bermain?
2	Emosi-emosi positif	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan senang. dilakukan dengan semangat. 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah siswa bermain dengan senang? Apakah siswa bermain dengan semangat?
3	Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan bebas (dapat bergerak bebas). 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah siswa dapat bergerak bebas di tempat duduknya pada saat bermain?
4	Penekanan pada proses daripada hasil	<ul style="list-style-type: none"> dilakukan dengan penuh perhatian (perhatian terpusat pada kegiatan yang berlangsung) 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah siswa bermain dengan penuh perhatian? Apakah siswa bermain sesuai dengan petunjuk dalam LKS? Apakah siswa dapat bekerja sama dengan anggota kelompok saat bermain?

Peran Guru dalam kegiatan bermain

Langkah-langkah dalam kegiatan bermain	Peran guru	Indikator
Kegiatan pra-bermain	Persiapan kegiatan	Apakah guru menyiapkan media permainan sains sebelum kegiatan bermain?
Kegiatan bermain	Guru melakukan elaborasi	Apakah guru mengatur dan mempersiapkan siswa dalam kegiatan bermain?
	Guru sebagai model	Apakah guru melakukan tanya-jawab kepada siswa mengenai media permainan sains yang digunakan? Apakah guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain?
	Guru sebagai pengamat	Apakah guru bergabung dan memberi contoh pada saat bermain? Apakah guru mengamati aktivitas siswa ketika bermain?
Kegiatan penutup	Guru sebagai motivator	Apakah guru memberikan pesan dan nasehat dari kegiatan bermain yang telah dilakukan oleh siswa? Apakah guru memberikan motivasi kepada siswa setelah kegiatan bermain?

DOKUMENTASI



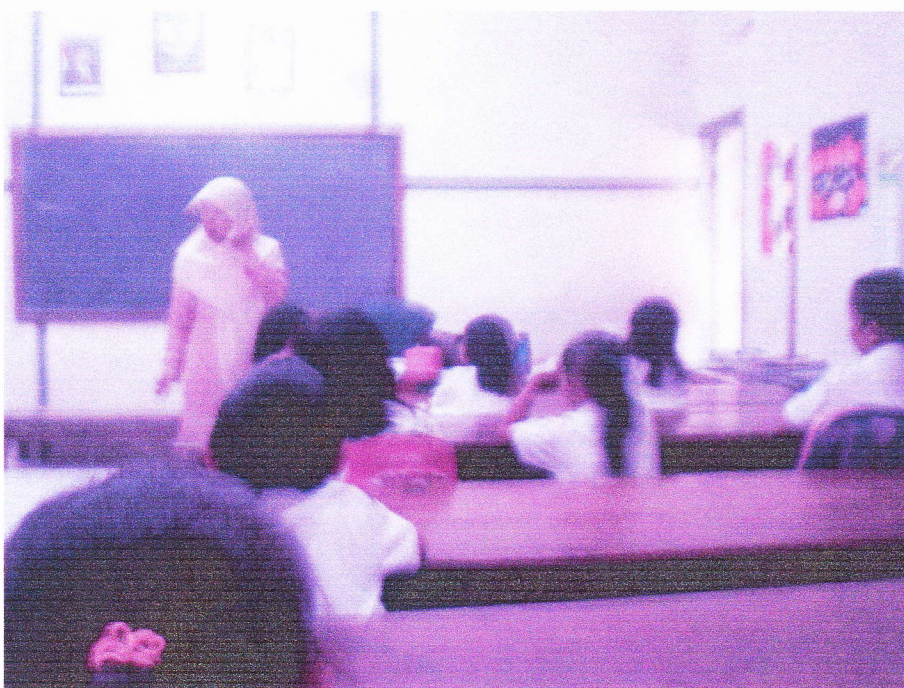
Gambar 1. Kegiatan bermain puzzle pada siklus I pertemuan I



Gambar 2. Kegiatan bermain puzzle pada siklus I pertemuan I



Gambar 3. Guru membimbing siswa dalam kegiatan bermain



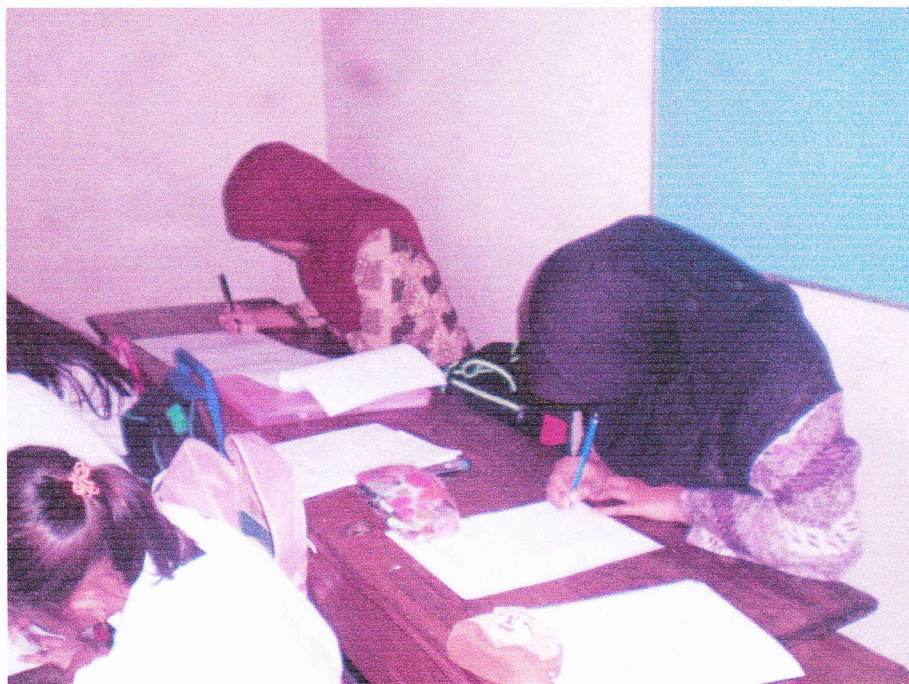
Gambar 4. Guru menjelaskan langkah kerja dalam kegiatan pra-bermain



Gambar 5. Siswa bermain *puzzle* pada siklus I pertemuan II



Gambar 6. Guru member contoh dalam kegiatan bermain



Gambar 7. Observer sedang mencatat kegiatan pembelajaran



Gambar 8. Guru menjelaskan cara bermain



Gambar 9. Siswa bermain senter sederhana



Gambar 10. Siswa bermain senter sederhana



Gambar 11. Alat dan bahan telah disiapkan dalam meja guru



Gambar 12. Siswa bermain mentega mencair



Gambar 13. Siswa bermain mentega mencair



Gambar 14. Siswa bermain genderang api bergoyang



Gambar 15. Guru ikut bergabung dalam kegiatan bermain



Gambar 16. Siswa bermain tulisan kelap-kelip

SURAT PERMOHONAN VALIDITAS

Kepada: Yth. Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd.
Di FIP UNY

Sehubungan dengan validitas instrumen penelitian saya yang berjudul “MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA MELALUI PERMAINAN SAINS PADA SISWA KELAS 2B SD NEGERI PANEMBAHAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2011/2012”, saya mohon Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd berkenan untuk memberikan bimbingan memvaliditas instrumen penelitian saya.

Demikian surat permohonan ini saya buat. Atas bantuan dan bimbingannya, saya ucapkan terimakasih.

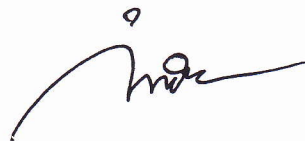
Yogyakarta, 22 Februari 2012

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Skripsi



Sudarmanto, M. Kes
NIP. 19570508198303 1 001

Pemohon



Indriyani Nurnaningsih
NIM. 08108241136

SURAT KETERANGAN
VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd
NIP : 19820623 200604 1 001
pekerjaan : Dosen PGSD
Bidang keahlian : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.

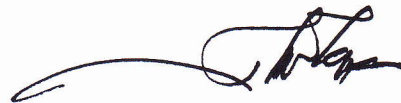
Dengan ini menerangkan bahwa instrumen Soal Tes yang dibuat oleh,

nama : Indriyani Nurnaningsih
NIM : 08108241136
jurusan/prodi : PPSD/PGSD

dapat digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul
“MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI DAN
PERUBAHANNYA MELALUI PERMAINAN SAINS PADA SISWA KELAS
2B SD NEGERI PANEMBAHAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN
2011/2012”.

Yogyakarta, 23 FEBRUARI 2012

Menyetujui,



Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd

NIP. 19820623 200604 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 1592 /UN34.11/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY
Jl. Jenderal Sudirman 5
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Indriyani Nurnaningsih
NIM : 08108241136
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Kamal Rt.2 Rw.4, Pagersari, Mungkid, Magelang

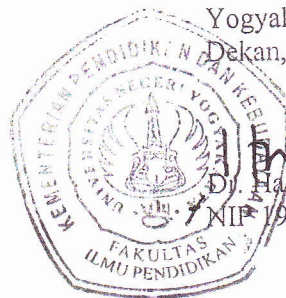
Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD Negeri Panembahan Yogyakarta
Subyek : Siswa kelas 2B
Obyek : Hasil Belajar IPA
Waktu : Februari – April 2012
Judul : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA MELALUI PERMAINAN SAINS PADA SISWA KELAS 2B SD NEGERI PANEMBAHAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2011/2012

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 29 Februari 2012

Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:

1. Rektor (sebagai laporan)
 2. Wakil Dekan I FIP
 3. Ketua Jurusan PPSD FIP
 4. Kabag TU
 5. Kasubbag Pendidikan FIP
 6. Mahasiswa yang bersangkutan
- Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/1670/V/2/2012

Membaca Surat : DEKAN FIP - UNY

Nomor : 1592/UN34.11/PL/2012

Tanggal : 21 Februari 2012

Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : INDRIYANI NURNANINGSIH NIP/NIM : 08108241136
Alamat : KARANGMALANG YK
Judul : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA MELALUI PERMAINAN SAINS PADA SISWA KELAS 2B SD N PANEMBAHAN YOGYAKARTA TAHUN 2011/2012
Lokasi : SD N PANEMBAHAN Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
Waktu : 27 Februari 2012 s/d 27 Mei 2012

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

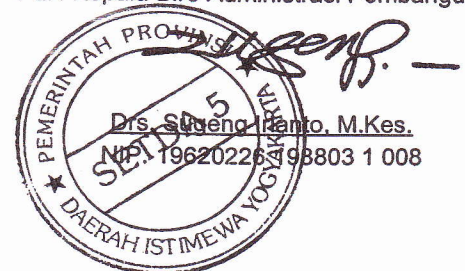
Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 27 Februari 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

PLH Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda & OR Prov. DIY
4. DEKAN FIP UNY
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682

EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/0459
1392/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/1670/V/2/2012 Tanggal : 27/02/2012
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta

Dijijinkan Kepada : Nama : INDRIYANI NURNANINGSIH NO MHS / NIM : 08108241136
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Pendidikan - UNY
Alamat : Karangmalang, Yogyakarta
Penanggungjawab : Sudarmanto, M. Kes
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA MELALUI PERMAINAN SAINS PADA SISWA KELAS 2B SD NEGERI PANEMBAHAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2011/2012

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 27/02/2012 Sampai 27/05/2012
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

INDRIYANI NURNANINGSIH

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SD Negeri Panembahan Kota Yogyakarta
5. Ybs.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 27-2-2012

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris



Drs. H.A.R. DONO

NIP 195804101985031013



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN KOTA YOGYAKARTA
SEKOLAH DASAR NEGERI PANEMBAHAN
UPT PENGELOLA SD KOTA YOGYAKARTA WILAYAH SELATAN

Alamat: Jl. Mantrigawen Lor No. 8 Yogyakarta Telp. (0274) 412039

Website: www.sd-panembahan.blogspot.com E-mail: sdpanembahan_yogyakarta@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 241 / 285

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Pujiharto
NIP : 19581202 197912 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Panembahan
UPT Pengelola SD Kota Yogyakarta Wilayah Selatan.

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Indriyani Nurnaningsih
NIM : 08108241136
Jurusan : PGSD
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta.

Telah melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul **“MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA MELALUI PERMAINAN SAINS PADA SISWA KELAS 2B SD NEGERI PANEMBAHAN YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2011/2012”**, pada tanggal 6 Maret – 3 April 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 April 2012
Kepala Sekolah,


Drs. Pujiharto
NIP. 19581202 197912 1 001