

<b>LAMPIRAN A.01</b>
----------------------

Kisi-Kisi Instrumen Penguasaan Konsep

Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Kelas/Semester : VII/1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Alokasi Waktu : 40 menit

Jumlah Soal : 20

Indikator Pencapaian Kompetensi	No. Soal	Jenjang Kemampuan				Skor Tertinggi	Kunci Jawaban
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>		
Menganalisis fenomena perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari.	1					1	B
	2					1	A
	3					1	C
Menentukan ciri-ciri perubahan fisika.	4					1	D
	5					1	D
	6					1	C
Mengidentifikasi beberapa contoh perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari.	7					1	C
	8					1	B
Menganalisis fenomena perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	9					1	B
	10					1	A
	11					1	B
Mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kimia.	12					1	D
	13					1	C
	14					1	B
Mengidentifikasi beberapa contoh perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	15					1	A
	16					1	B
Membedakan perubahan fisika dan	17					1	C

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perubahan kimia.	18					1	B
	19					1	B
	20					1	B

**LAMPIRAN A.02**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 5 Bandung  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Materi Pelajaran : Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia  
 Alokasi Waktu : 2 pertemuan (5 x 40 menit)

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

3.5 Memahami karakteristik zat, serta perubahan fisika dan perubahan kimia pada zat yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari.

### C. Pertemuan ke-1 : Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

#### 1. Indikator Pencapaian Kompetensi

- a. Menganalisis fenomena perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Menentukan ciri-ciri perubahan fisika.
- c. Mengidentifikasi beberapa contoh perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Menganalisis fenomena perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kimia.
- f. Mengidentifikasi beberapa contoh perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia.

#### 2. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menganalisis fenomena perubahan fisika, setelah melakukan pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan fisika.
- b. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri perubahan fisika, setelah dapat menganalisis fenomena perubahan fisika yang diperoleh dari pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan fisika.
- c. Siswa dapat mengidentifikasi contoh dari perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari, setelah dapat menentukan ciri-ciri perubahan fisika.
- d. Siswa dapat menganalisis fenomena perubahan kimia, setelah melakukan pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan kimia.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN  $\pi$ -log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- e. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kimia, setelah dapat menganalisis fenomena perubahan kimia yang diperoleh dari pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan kimia.
- f. Siswa dapat mengidentifikasi contoh dari perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, setelah dapat mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kimia.
- g. Siswa dapat membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia, setelah mengidentifikasi ciri dari masing-masing perubahan tersebut.

### 3. Materi Pembelajaran

Apakah kalian menggunakan deodoran? Seperti yang telah kita ketahui, deodoran ada yang berwujud padat dan cair. Tapi mengapa setelah beberapa lama sejak dioleskan ke ketiak, permukaan ketiak menjadi kering dan justru tercium wangi deodoran tersebut? Ya, hal ini berhubungan dengan materi yang akan kita bahas hari ini, yaitu perubahan fisika. Deodoran yang kita gunakan mengalami perubahan wujud sejak kita oleskan ke ketiak. Baik deodoran yang berwujud padat maupun cair, keduanya mengalami perubahan menjadi gas. Peristiwa tersebut dinamakan perubahan fisika. Perubahan Fisika adalah perubahan zat yang tidak disertai terbentuknya zat baru, contohnya menguap, mengembun, mencair, dan menyublim.

Benda-benda yang kita kenal dalam kehidupan sehari-hari, seringkali mengalami perubahan. Perubahan tersebut ada yang bersifat langsung dapat diamati, namun ada juga yang memerlukan waktu lama untuk diamati. Perubahan benda-benda tersebut dikenal dengan perubahan materi. Contoh perubahan materi yang berlangsung cepat adalah pembakaran kertas, sedangkan yang memerlukan waktu yang relatif lama proses berkaratnya besi.

Perubahan materi dapat berlangsung cepat dan dapat juga dalam waktu yang lama. Contohnya :

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Pembakaran kertas berubah dengan cepat.
- b. Besi berkarat berlangsung dalam waktu yang relatif lama.

Perubahan materi dapat berlangsung melalui dua cara, yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia. Agar siswa dapat membedakan perubahan fisika dan perubahan kimia, maka siswa diminta untuk mengamati video percobaan yang disediakan oleh guru.

Berdasarkan hasil ternyata perubahan materi ada yang tidak menghasilkan zat baru, ada pula yang menghasilkan zat baru. **Perubahan zat yang tidak disertai dengan terbentuknya zat baru disebut perubahan fisika.** Komposisi materi tersebut juga tidak akan berubah. Sebagai contoh, es yang mencair. Baik dalam bentuk es maupun dalam bentuk cair keduanya tetaplah air, yaitu H<sub>2</sub>O. Contoh perubahan fisika antara lain menguap, mengembun, mencair, membeku, menyublim, melarut, serta perubahan bentuk.

Coba kita perhatikan! Apabila kayu dibakar, apakah kayu sebelum dan setelah dibakar akan menghasilkan zat yang sama? Kayu sebelum dibakar mengandung serat selulosa tetapi setelah dibakar berubah menjadi arang atau karbon. Dengan demikian dari proses pembakaran kayu diperoleh zat baru yang memiliki sifat berbeda dengan zat sebelumnya. Proses pembakaran kayu yang mengakibatkan terbentuknya zat baru merupakan salah satu contoh perubahan kimia. Contoh lain dari perubahan kimia yang sering terjadi di alam adalah proses perkaratan besi, karena besi sebelum berkarat adalah unsur Fe tetapi besi setelah berkarat berubah menjadi senyawa Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Dengan demikian kita dapat mendefinisikan bahwa **perubahan kimia adalah perubahan zat yang dapat menghasilkan zat baru dengan sifat kimia yang berbeda dengan zat asalnya.** Zat baru yang terbentuk dalam perubahan kimia disebabkan adanya perubahan komposisi materi.

Perubahan tersebut dapat berupa penggabungan sejumlah zat atau peruraian suatu

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

zat. Berlangsungnya perubahan kimia dapat diketahui dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Terbentuknya gas.
- 2) Terbentuknya endapan.
- 3) Terjadinya perubahan warna.
- 4) Terjadinya perubahan suhu.

Perubahan kimia adalah perubahan zat yang dapat menghasilkan zat baru.

### **Ciri-ciri Perubahan Kimia**

Sebagaimana dijelaskan pada pembahasan tentang perubahan kimia di atas, bahwa dalam perubahan kimia selalu terbentuk zat baru. Sebagai contoh, kembang api mengandung magnesium dan zat lain. Ketika dibakar, akan menghasilkan energi berupa energi panas, cahaya, dan bunyi.

### **Pembentukan Gas**

Reaksi kimia bersifat unik, pada beberapa reaksi kimia tertentu dapat membentuk gas. Salah satu contoh perubahan kimia yang menimbulkan pembentukan gas yaitu saat kita melarutkan serbuk minuman penghilang panas dalam ke dalam segelas air, maka akan muncul gas saat air dan serbuk tersebut bercampur.

### **Pembentukan Endapan**

Pada beberapa reaksi kimia tertentu dapat menghasilkan endapan. Mengapa pada reaksi kimia dapat menghasilkan endapan? Reaksi pengendapan adalah reaksi yang menghasilkan suatu senyawa yang berbentuk padatan. Padatan tersebut tidak larut (tidak bercampur secara homogen) dengan cairan disekitarnya, sehingga disebut sebagai endapan.

### **Perubahan Warna**

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mengapa suatu reaksi kimia dapat menghasilkan warna yang berbeda? Ketika suatu reaksi kimia berlangsung, maka akan terjadi perubahan komposisi dan terbentuk zat baru, yang mungkin memiliki warna yang berbeda. Misalnya saat kita mengecat tembok, pada mulanya cat terlihat mengkilap. Lama-lama cat menjadi kering dan warnanya menjadi lebih gelap dari sebelumnya.

### Perubahan suhu

Reaksi kimia disertai perubahan energi. Salah satu bentuk energi yang sering menyertai reaksi kimia adalah energi panas. Dengan demikian, terjadinya perubahan kimia akan ditandai dengan perubahan energi panas, atau aliran kalor dari atau ke lingkungan. Akibatnya suhu hasil reaksi dapat menjadi lebih tinggi dan dapat menjadi lebih rendah daripada suhu pereaksinya.

Dari penjelasan tentang perubahan fisika dan perubahan kimia di atas, apakah peserta didik sudah memahami perbedaan perubahan fisika dengan perubahan kimia? Perbedaan perubahan fisika dengan perubahan kimia ditunjukkan pada Tabel 5.1 di bawah ini.

Tabel 5.1 Perbedaan Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

No.	Perubahan Fisika	Perubahan Kimia
1.	Tidak terbentuk zat baru.	Terbentuk zat baru.
2.	Komposisi materi tidak berubah.	Komposisi materi sebelum dan sesudah reaksi mengalami perubahan.
3.	Tidak terjadi perubahan warna, bau, rasa, dan tidak terbentuk endapan.	Ditandai dengan terbentuknya gas, endapan, perubahan suhu, perubahan warna, perubahan bau, dan perubahan rasa.

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 5.2 Contoh-contoh Perubahan Materi di Alam

No.	Perubahan Fisika	Perubahan Kimia
1.	Beras diubah menjadi tepung.	Singkong menjadi tape.
2.	Kayu diubah menjadi kursi.	Pembakaran kayu.
3.	Gula dilarutkan dalam air.	Makanan berubah menjadi basi.
4.	Bola lampu listrik menyala.	Susu diubah menjadi keju.
5.	Air berubah menjadi es.	Besi berkarat.

#### 4. Alokasi Waktu

2 jam pelajaran (2 x 40 menit)

#### 5. Metode Pembelajaran

a. Model Pembelajaran : *Direct Instruction*

b. Strategi Pembelajaran : *Physics Blog*

c. Metode pembelajaran : Demonstrasi dan diskusi.

#### 6. Media Pembelajaran

a. Alat : Deodoran

b. Bahan : Kertas, korek api, es

c. Media : Slide presentasi dan video tentang beberapa contoh perubahan fisika dan perubahan kimia.

#### 7. Sumber Belajar

a. *Physics Blog*, tersedia : [www.philogupi.blogspot.com](http://www.philogupi.blogspot.com)

b. Buku siswa mata pelajaran IPA Kurikulum 2013, terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2013, halaman 108-113.

c. Lembar Kegiatan Siswa.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

d. Sumber referensi lainnya yang berkaitan dengan materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia.

## 8. Langkah-langkah Pembelajaran

### a. Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa.
- Apersepsi : Siswa diberi kesempatan untuk mengingat kembali materi yang sebelumnya dipelajari, yaitu tentang klasifikasi materi. Wujud zat dibagi menjadi tiga, yaitu padat, cair, dan gas. Materi dikelompokkan menjadi tiga, yaitu unsur, senyawa, dan campuran.
- Motivasi dan penggalan konsep awal : Guru membawa sebuah deodoran, lalu memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa, yaitu :
  - *Apakah Kalian pernah mengamati hujan?*
  - *Apakah Kalian mengetahui darimana air hujan berasal?*
  - *Apakah Kalian mengetahui proses pembuatan garam?*
  - *Apa peristiwa yang terjadi pada kedua proses tersebut?*
- Lalu, guru menampilkan video yang berkaitan dengan proses pembentukan air hujan dan proses pembuatan garam yang telah tersedia dalam *Physics Blog*.
- Guru menginformasikan tujuan pembelajaran.

### b. Kegiatan Inti

#### 1) Eksplorasi

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Guru melakukan demonstrasi dengan menunjukkan deodoran, es, dan membakar kertas. Siswa diminta untuk memperhatikan demonstrasi tersebut.

## 2) Kolaborasi

- Guru mengajukan beberapa pertanyaan yang menggiring siswa untuk dapat menjawab peristiwa yang terjadi pada demonstrasi yang dilakukan oleh guru.
- Setelah itu, guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menggiring siswa untuk dapat mengidentifikasi sebab-sebab dan ciri dari peristiwa perubahan fisika dan perubahan kimia.
- Siswa menyimpulkan perubahan fisika dan perubahan kimia beserta perbedaannya menurut pemahaman mereka.
- Guru memberikan penilaian karakter siswa.

## 3) Konfirmasi

- Guru memberikan konfirmasi dari hasil kegiatan tanya jawab.
- Disini, guru juga memperkenalkan kepada siswa tentang adanya *Physics Blog* sebagai sumber belajar alternatif selain buku. Dan guru meminta siswa untuk membuka laman *Physics Blog* dengan mengetikkan alamatnya yaitu [www.philogupi.blogspot.com](http://www.philogupi.blogspot.com).

## c. Penutup

- Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan dan penegasan tentang materi yang telah dibahas.
- Guru mewajibkan siswa untuk membuat blog fisika yang telah disediakan, untuk mencatat tugas yang diberikan dan untuk belajar mandiri siswa di rumah mempelajari materi perubahan

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

fisika dan perubahan kimia dari bahan ajar yang tersedia di blog fisika (*Physics Blog*).

## 9. Penilaian Hasil Belajar

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
a. Siswa dapat menganalisis fenomena perubahan fisika, setelah melakukan pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan fisika.	Tes tulis	Soal pilihan ganda
b. Siswa dapat menentukan ciri-ciri perubahan fisika, setelah dapat menganalisis fenomena perubahan fisika yang diperoleh dari pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan fisika.	Tes tulis	Soal pilihan ganda
c. Siswa dapat mengidentifikasi contoh dari perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari, setelah dapat menentukan ciri-ciri perubahan fisika.	Tes tulis	Soal pilihan ganda
d. Siswa dapat menganalisis fenomena perubahan kimia, setelah melakukan pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan kimia.	Tes tulis	Soal pilihan ganda
f. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kimia, setelah dapat menganalisis fenomena	Tes tulis	Soal pilihan ganda

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tujuan Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
<p>perubahan kimia yang diperoleh dari pengamatan pada demonstrasi guru tentang fenomena perubahan kimia.</p> <p>g. Siswa dapat mengidentifikasi contoh dari perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari, setelah dapat mengidentifikasi ciri-ciri perubahan kimia.</p> <p>h. Siswa dapat membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia, setelah mengidentifikasi ciri dari masing-masing perubahan tersebut.</p>	Tes tulis	<p>Soal pilihan ganda</p> <p>Soal pilihan ganda</p>

#### D. Pertemuan ke-2 : Percobaan Sederhana Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

##### 1. Indikator Pencapaian Kompetensi

- a. Melakukan percobaan sederhana tentang perubahan fisika dan kimia.
- b. Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan fisika dan kimia.

##### 2. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.
- b. Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.
- c. Siswa dapat melakukan percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.
- d. Siswa dapat menganalisis data hasil percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika, serta mampu menyimpulkannya.

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- e. Siswa dapat merapikan kembali alat percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.
- f. Siswa dapat menyajikan data hasil percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.
- g. Siswa dapat menyajikan hasil analisis dan simpulan percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.
- h. Siswa dapat merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.
- i. Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.
- j. Siswa dapat melakukan percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.
- k. Siswa dapat menganalisis data hasil percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia, serta mampu menyimpulkannya.
- l. Siswa dapat merapikan kembali alat percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.
- m. Siswa dapat menyajikan data hasil percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.
- n. Siswa dapat menyajikan hasil analisis dan simpulan percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.

3. Materi Pembelajaran : Percobaan Sederhana Perubahan Fisika dan Kimia

#### 4. Alokasi Waktu

3 jam pelajaran (3 x 40 menit)

#### 5. Metode Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : *Direct Instruction*
- b. Strategi Pembelajaran : *Physics Blog*

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

c. Metode pembelajaran : Eksperimen dan diskusi kelompok.

#### 6. Media Pembelajaran

a. Alat : Gelas dan sendok logam.

b. Bahan : Korek api, lilin, gula, dan air.

c. Media : Slide presentasi tentang perubahan fisika dan kimia.

#### 7. Sumber Belajar

a. *Physics Blog*, tersedia : [www.philogupi.blogspot.com](http://www.philogupi.blogspot.com)

b. Buku siswa mata pelajaran IPA Kurikulum 2013, terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2013, halaman 108-113.

c. Lembar Kegiatan Siswa.

d. Sumber referensi lainnya yang berkaitan dengan materi Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia.

#### 8. Langkah-langkah Pembelajaran

##### a. Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa.
- Apersepsi : Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali materi tentang perubahan fisika dan perubahan kimia yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya.
- Motivasi dan penggalan konsep awal : Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa, yaitu :
  - *Perubahan apa yang terjadi pada lilin yang dinyalakan?*
  - *Perubahan apa yang terjadi pada gula yang dilarutkan ke dalam air?*
- Guru menginformasikan tujuan pembelajaran.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa.

## b. Kegiatan Inti

### 1) Eksplorasi

- Setelah duduk berkelompok, siswa diminta untuk melakukan percobaan sederhana tentang perubahan fisika dan perubahan kimia, dengan mengikuti langkah-langkah percobaan yang ada di lembar kegiatan siswa.
- Secara berkelompok, siswa mendiskusikan dan menyajikan data hasil percobaan, lalu mengerjakan lembar kegiatan siswa yang telah disediakan oleh guru.
- Sambil melakukan penilaian karakter, guru memfasilitasi seluruh kelompok agar dapat berdiskusi secara aktif.

### 2) Kolaborasi

- Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, kelompok yang lain diberi kesempatan untuk menyanggah atau menanggapi isi presentasi tersebut.
- Siswa menyebutkan contoh perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.

### 3) Konfirmasi

- Guru mengarahkan diskusi sambil memberikan koreksi dan penguatan dengan menggunakan media pembelajaran, agar seluruh permasalahan yang dikemukakan dalam kegiatan diskusi dapat terselesaikan secara tuntas sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

## c. Penutup

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan dan penegasan tentang materi yang telah dibahas.
- Guru mewajibkan siswa untuk membuat blog fisika yang telah disediakan, untuk mencatat tugas yang diberikan dan untuk belajar mandiri siswa di rumah mempelajari materi perubahan fisika dan perubahan kimia dari bahan ajar yang tersedia di blog fisika.
- Guru menutup kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

#### 9. Penilaian Hasil Belajar

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
a. Siswa dapat merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.	Tes unjuk kerja	Lembar kegiatan siswa
b. Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.	Tes unjuk kerja	Lembar kegiatan siswa
c. Siswa dapat melakukan percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.	Tes unjuk kerja	Lembar kegiatan siswa
d. Siswa dapat menganalisis data hasil percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika, serta mampu menyimpulkannya.	Tes unjuk kerja	Lembar kegiatan siswa
e. Siswa dapat merapikan kembali alat percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.	Tes unjuk kerja	Lembar kegiatan siswa
f. Siswa dapat menyajikan data hasil percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.	Tes unjuk kerja	Lembar kegiatan siswa

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tujuan Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
g. Siswa dapat menyajikan hasil analisis dan simpulan percobaan fisika sederhana tentang perubahan fisika.	kerja Tes unjuk kerja	kegiatan siswa Lembar
h. Siswa dapat merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.	Tes unjuk kerja	kegiatan siswa Lembar
i. Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.	Tes unjuk kerja Tes unjuk	kegiatan siswa Lembar
j. Siswa dapat melakukan percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.	kerja	kegiatan siswa
k. Siswa dapat menganalisis data hasil percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia, serta mampu menyimpulkannya.	Tes unjuk kerja Tes unjuk	Lembar kegiatan
l. Siswa dapat merapikan kembali alat percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.	kerja Tes unjuk	siswa Lembar
m. Siswa dapat menyajikan data hasil percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.	kerja	kegiatan siswa
n. Siswa dapat menyajikan hasil analisis dan simpulan percobaan kimia sederhana tentang perubahan kimia.		Lembar kegiatan siswa
		Lembar kegiatan

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tujuan Pembelajaran	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
		siswa Lembar kegiatan siswa Lembar kegiatan siswa

**LAMPIRAN A.03**

## LEMBAR KEGIATAN SISWA

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'π-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

# PERUBAHAN FISIKA DAN PERUBAHAN KIMIA

Kelas :

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

Tanggal Percobaan :

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN  $\pi$ -log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA  
MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA  
SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

### A. Tujuan Percobaan

Mengidentifikasi peristiwa perubahan fisika dan perubahan kimia.

### B. Alat dan Bahan

Lilin	1 batang
Garam	secukupnya
Air	secukupnya
Gelas	2 buah
Korek api	secukupnya
Sendok	1 buah

### C. Langkah Kerja

#### **Kegiatan 1**

- Menyiapkan lilin dan korek api.
- Menyalakan lilin dan letakkan pada meja yang telah diberi alas.
- Mengamati perubahan yang terjadi pada lilin tersebut.

#### **Kegiatan 2**

- Menyiapkan air, garam, gelas, dan sendok.
- Menuangkan air ke dalam gelas.
- Memasukkan gula ke dalam gelas yang telah terisi air, lalu mengaduknya sampai garam larut.
- Mengamati perubahan yang terjadi pada proses pelarutan garam.

### D. Analisis

#### **Kegiatan 1**

- Apakah yang terjadi pada lilin?

Jawab : .....

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

2. Apakah perubahan tersebut menghasilkan zat baru?

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

3. Jika menghasilkan zat baru, apakah zat baru tersebut dapat kembali mengalami perubahan ke semula?

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

4. Termasuk ke dalam perubahan apakah peristiwa yang terjadi pada lilin yang menyala?

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

## **Kegiatan 2**

1. Apakah yang terjadi dengan pelarutan garam?

Jawab : .....

Dian Oktaviani, 2014

*PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

2. Apakah perubahan tersebut menghasilkan zat baru?

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

3. Jika menghasilkan zat baru, apakah zat baru tersebut dapat kembali mengalami perubahan ke semula?

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

4. Termasuk ke dalam perubahan apakah peristiwa yang terjadi pada pelarutan garam?

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

Simpulan

Ciri-ciri dari perubahan fisika

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

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

.....  
 .....  
 .....  
 Ciri-ciri dari perubahan kimia  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

<b>LAMPIRAN A.04</b>
----------------------

### Indikator Penilaian Karakter

No.	Karakter yang Dinilai	Indikator Karakter
1.	Komunikatif	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru.
		b. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
		c. Siswa berani mengajukan pertanyaan.
2.	Kerja Keras	a. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN  $\pi$ -log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		b. Siswa mencatat apa yang guru jelaskan.
		c. Siswa membuka sumber belajar yang berkaitan dengan materi yang dijelaskan.
3.	Rasa Ingin Tahu	a. Siswa mendiskusikan materi pelajaran yang belum dipahami dengan temannya.
		b. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi yang belum dipahami.
		c. Siswa mencari materi yang belum dipahami dari sumber lain.

**LAMPIRAN A.05**

Rubrik Penilaian Karakter

Karakter yang	Penilaian			
	1	2	3	4

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dinilai				
Komunikatif	Siswa tidak memenuhi semua indikator.	Siswa memenuhi satu indikator.	Siswa memenuhi dua indikator.	Siswa memenuhi tiga indikator.
Kerja Keras	Siswa tidak memenuhi semua indikator.	Siswa memenuhi satu indikator.	Siswa memenuhi dua indikator.	Siswa memenuhi tiga indikator.
Rasa Ingin Tahu	Siswa tidak memenuhi semua indikator.	Siswa memenuhi satu indikator.	Siswa memenuhi dua indikator.	Siswa memenuhi tiga indikator..

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN *IT*-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## LEMBAR JUDGEMENT INSTRUMEN PENGUASAAN KONSEP

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah  
Pertama

Kelas/Semester : VII/1

Materi : Perubahan Fisika  
dan Perubahan Kimia

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Jumlah Soal : 20

## Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

## Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu











No.Soal	Indikator Soal	Soal	K Jaw
		<p>pada sumbu lilin. Setelah beberapa lama ternyata lilin meleleh dan ukurannya juga lebih pendek dari sebelum dinyalakan. Dari cerita tersebut, yang termasuk perubahan kimia adalah . . . .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pemutusan aliran listrik</li> <li>Sumbu lilin yang dinyalakan</li> <li>Lilin yang lama kelamaan meleleh</li> <li>Ukuran lilin yang lebih pendek dari semula</li> </ol>	

Bandung, November 2013

Penguji Instrumen,

NIP.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

**FORMAT OBSERVASI KETERLAKSANAAN  
STRATEGI PEMBELAJARAN *PHYSICS-BLOG***

Nama Sekolah : SMP Negeri 5 Bandung  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Alokasi Waktu : 5 x 40 menit (2 pertemuan)  
 Pertemuan ke- : 1

Petunjuk :

1. Isilah dengan tanda  $\surd$  pada kolom YA jika aktivitas pembelajaran teramati/muncul !
2. Isilah dengan tanda  $\surd$  pada kolom TIDAK jika aktivitas pembelajaran tidak teramati/muncul !
3. Isilah kolom KETERANGAN untuk setiap komponen aktivitas pembelajaran dengan memberi penjelasan tentang keadaan yang teramati/muncul !

**PERTEMUAN PERTAMA**

<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Keterlaksanaan</b>	<b>Aktivitas Peserta Didik</b>	<b>K</b>
-----------------------	-----------------------	--------------------------------	----------

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN ' $\pi$ -log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Ya	Tidak	
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran peserta didik.			Siswa menjawab salam dan memberitahukan siswa yang tidak dapat hadir.
Guru memberikan apersepsi tentang wujud zat.			Siswa memperhatikan apersepsi yang disampaikan guru.
Guru memberikan motivasi tentang peristiwa hujan dan proses pembuatan garam			Siswa memperhatikan motivasi yang disampaikan oleh guru.
Guru memberikan permasalahan mengenai perubahan yang terjadi pada peristiwa hujan dan proses pembuatan garam.			Siswa mempelajari permasalahan yang diberikan.
Guru membantu siswa untuk merumuskan permasalahan yang terdapat dalam wacana			Siswa merumuskan masalah yang terdapat dalam wacana.
Guru menampilkan video tentang proses terjadinya hujan dan proses pembuatan garam yang ada di <i>philog</i> .			Siswa melihat video yang ditampilkan di <i>philog</i> .
Guru memberikan pertanyaan tentang pengertian perubahan fisika.			Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru.
Guru memberikan pertanyaan tentang ciri-ciri perubahan fisika.			Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru.
Guru memberikan pertanyaan tentang pengertian perubahan kimia.			Siswa menjawab pertanyaan guru.
Guru memberikan pertanyaan tentang			Siswa menjawab pertanyaan guru.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Aktivitas Peserta Didik	K
	Ya	Tidak		
ciri-ciri perubahan kimia.				
Guru meminta siswa untuk menyebutkan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia.			Siswa menjawab pertanyaan yang disampaikan guru.	
Guru meminta siswa menyimpulkan materi pada pertemuan hari.			Siswa menyimpulkan materi pada pertemuan hari ini.	
Guru membagi siswa ke dalam enam kelompok.			Siswa mendengarkan pembagian kelompok.	
Guru menginformasikan pada siswa untuk membawa alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan perubahan fisika dan perubahan kimia pada pertemuan selanjutnya secara berkelompok.			Siswa menuliskan apa yang harus dibawa pada pertemuan selanjutnya.	
Guru meminta siswa untuk mempelajari kembali materi perubahan fisika dan kimia yang ada di <i>physics-blog</i> .			Siswa mendengarkan arahan dari guru.	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.			Siswa menjawab salam.	

Bandung, November 2013

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

FORMAT OBSERVASI KETERLAKSANAAN  
STRATEGI PEMBELAJARAN *PHYSICS-BLOG*

Nama Sekolah : SMP Negeri 5 Bandung  
Kelas/Semester : VII/1  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Alokasi Waktu : 5 x 40 menit (2 pertemuan)  
Pertemuan ke- : 2  
Petunjuk :

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN ' $\pi$ -log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA  
MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA  
SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

1. Isilah dengan tanda  $\surd$  pada kolom YA jika aktivitas pembelajaran teramati/muncul !
2. Isilah dengan tanda  $\surd$  pada kolom TIDAK jika aktivitas pembelajaran tidak teramati/muncul !
3. Isilah kolom KETERANGAN untuk setiap komponen aktivitas pembelajaran dengan memberi penjelasan tentang keadaan yang teramati/muncul !

#### PERTEMUAN KEDUA

Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Aktivitas Peserta Didik	K
	Ya	Tidak		
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran peserta didik.			Siswa menjawab salam dan memberitahukan siswa yang tidak dapat hadir.	
Guru mengondisikan siswa untuk duduk secara berkelompok.			Siswa duduk secara berkelompok	
Guru meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang harus dibawa.			Siswa menyiapkan alat dan bahan yang harus dibawa.	
Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mengambil LKS			Perwakilan kelompok mengambil lembar kegiatan siswa.	
Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan mengikuti prosedur dan mendiskusikan hasil percobaan.			Siswa mengikuti arahan guru dan melakukan percobaan secara berkelompok	

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Aktivitas Peserta Didik	K
	Ya	Tidak		
Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk membacakan hasil percobaan dan diskusi.			Secara bergilir, perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan dan diskusi.	
Guru memberikan penguatan tentang perubahan fisika dan kimia.			Siswa mendengarkan penguatan dari guru.	
Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.			Siswa mengajukan pertanyaan.	
Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil percobaan.			Guru menyimpulkan hasil percobaan.	
Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.			Siswa menjawab salam.	

Bandung, November 2013

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>LAMPIRAN A.08</b>
----------------------

(

**SOAL KONSEP PERUBAHAN FISIKA DAN PERUBAHAN KIMIA**

Nama :

Kelas :

Sekolah :

**Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dari pilihan jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan tanda silang (x)!**

1. Pengamatan pada perubahan yang terjadi saat proses pembuatan garam yang dilakukan seorang siswa menghasilkan kesimpulan, seperti berikut ini.

- 1) Tidak terjadi perubahan warna pada garam;
- 2) setelah air laut dijemur, dapat diperoleh garam;
- 3) Garam dapat berubah kembali ke bentuk semula.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, perubahan yang diamati merupakan perubahan . . . .

- |           |                     |
|-----------|---------------------|
| a. kimia  | c. komposisi materi |
| b. fisika | d. sementara        |

2. Putri menyimpan sebuah kapur barus di dalam lemari pakaian. Lalu putrid mengamati perubahan yang terjadi pada kapur barus yang memiliki diameter 3 cm tersebut, dan mencatat hasil pengamatannya pada tabel di bawah ini :

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



6. Diketahui beberapa bentuk perubahan zat :

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 3. Berkarat        | 3. Pelarutan  |
| 4. Perubahan wujud | 4. Pembusukan |

Dari data di atas, yang merupakan bentuk dari perubahan fisika adalah nomor .

...

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| a. 1 dan 2 | b. 1 dan 3 | c. 2 dan 3 | d. 2 dan 4 |
|------------|------------|------------|------------|

7. Parfum yang disemprotkan ke badan untuk membuat badan menjadi wangi, merupakan salah satu contoh perubahan fisika dalam bentuk perubahan wujud proses . . . .

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| a. Penyubliman   | c. Penguapan |
| b. Pengkristalan | d. Pelelehan |

8. Di bawah ini yang termasuk contoh perubahan fisika adalah . . . .

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| e. Apel berubah menjadi busuk | c. Pembakaran api unggun |
| b. Parfum yang disemprotkan   | d. Perubahan warna zat   |

9. Aldo mengecat dinding kamarnya dengan warna biru muda. Saat pertama mengoleskan cat ke dinding, warna cat terlihat mengkilap. Setelah cat kering, warnanya berubah menjadi lebih gelap jika dibandingkan saat pertama dioleskan. Hal ini membuktikan bahwa . . . .

- |   |
|---|
| e. Fisika dapat menimbulkan perubahan warna |
| f. Kimia dapat menimbulkan perubahan warna  |
| g. Fisika dapat menimbulkan perubahan wujud |
| d. Kimia dapat menimbulkan perubahan wujud  |

10. Ketika kamu akan menentukan apakah suatu makanan mengandung karbohidrat atau tidak, kamu dapat melakukan uji karbohidrat terhadap

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



- c. Perubahan kimia dapat menimbulkan perubahan suhu  
d. Perubahan fisika dapat menimbulkan perubahan wujud
14. Berikut ini merupakan ciri-ciri perubahan kimia, *kecuali* . . . .
- c. Tidak selalu menimbulkan endapan                      c. Terjadinya perubahan suhu  
b. Selalu menimbulkan gas                                      d. Terjadinya perubahan warna
15. Korosi pada besi dan fermentasi atau peragian merupakan perubahan . . .  
karena . . . .
- a. kimia; menghasilkan zat baru                      c. fisika; tidak menghasilkan zat baru  
b. fisika; menghasilkan zat baru                      d. kimia; tidak menghasilkan zat baru
16. Peristiwa besi menjadi berkarat disebabkan oleh . . .
- b. Air dan karbondioksida                                      c. Oksigen dan karbondioksida  
b. Air dan oksigen    d. Karbonmonoksida dan air
17. Perhatikan tabel perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia di bawah ini!

Dari tabel di atas, pasangan yang benar untuk menunjukkan perbedaan perubahan fisika dan kimia adalah . . . .

No.	Perubahan fisika	Perubahan kimia
1.	Tidak terbentuk zat baru.	Terbentuk zat baru
2.	Komposisi materi mengalami perubahan	Komposisi materi tidak berubah
3.	Reversibel	Irreversibel.

- a. 1 dan 2  
b.

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 2 dan 3                      c. 1 dan 3                      d. 1 saja

18. Perhatikan peristiwa-peristiwa perubahan di bawah ini!

3. Nasi menjadi basi                      3. Pembuatan gula dari tebu  
4. Awan menjadi hujan                      4. Pembakaran kembang api

Berdasarkan data di atas, yang termasuk perubahan kimia adalah nomor . . . .

- a. 1 dan 2                      b. 1 dan 4                      c. 2 dan 3                      d. 3 dan 4

19. Putri sedang membuat kue. Ia membuat adonan berupa campuran tepung terigu, gula, dan ragi. Setelah adonan tercampur rata, ia mendinginkan adonan tersebut sampai mengembang. Kemudian adonan dipanggang dalam oven sampai matang dan berwarna kecoklatan. Kue kemudian diiris-iris dan disajikan kepada pembeli yang sudah menunggu. Dari cerita tersebut, yang termasuk perubahan fisika adalah . . . .

- a. Memanggang adonan sampai berwarna kecoklatan  
b. Mengiris kue yang sudah jadi  
c. Membuat kue menggunakan ragi  
d. Menyajikan kue kepada pelanggan

20. Ketika ada pemutusan aliran listrik dari PLN, Sinta mencari lilin untuk menerangi kamarnya. Pertama, dia menyalakan lilin dengan memercikkan api pada sumbu lilin. Setelah beberapa lama ternyata lilin meleleh dan ukurannya juga lebih pendek dari sebelum dinyalakan. Dari cerita tersebut, yang termasuk perubahan kimia adalah . . . .

- a. Pemutusan aliran listrik  
b. Sumbu lilin yang dinyalakan  
c. Lilin yang lama kelamaan meleleh  
d. Ukuran lilin yang lebih pendek dari semula

Dian Oktaviani, 2014

**PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dian Oktaviani, 2014

***PENERAPAN 'IT-log' UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP PERUBAHAN FISIKA SERTA MENGEMBANGKAN KARAKTER KOMUNIKATIF, KERJA KERAS, DAN RASA INGIN TAHU SISWA SMP***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)