

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Wonopringgo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VII/ 1
Materi Pokok : Klasifikasi Materi dan Perubahannya
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2jp)

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.5 Mendeskripsikan perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
4.3 Menyajikan hasil penelitian atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia atau pemisahan campuran.	4.3.4 Menyajikan hasil percobaan perubahan fisika dan perubahan kimia

B. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran melalui metode praktikum, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat menjelaskan perubahan fisika dan perubahan kimia dengan benar.
2. Setelah mengikuti pembelajaran melalui metode praktikum, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat mengklasifikasikan perubahan fisika dan perubahan kimia dengan tepat.
3. Setelah mengikuti pembelajaran melalui metode praktikum, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat menyimpulkan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia dengan benar.
4. Setelah mengikuti pembelajaran melalui metode praktikum, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat menyebutkan contoh penerapan perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan	Model	Metode
Saintifik	Discovery Learning	Praktikum, diskusi, dan tanya jawab

D. Media, Alat, dan Bahan

Media Pembelajaran	Alat dan Bahan Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none">- Kembang api yang dinyalakan- Lilin yang dibakar	<ul style="list-style-type: none">- Alat : gunting, sendok, gelas- Bahan : kertas, gula, air, lilin, korek api

E. Sumber Belajar

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/ MTs Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/ MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tim Abdi Guru. 2016. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

	Kegiatan awal	Waktu
Pendahuluan Apersepsi	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa, mengecek kehadiran, dan memastikan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi sebelumnya yaitu sifat fisika dan sifat kimia serta menghubungkannya dengan materi yang akan dipelajari.3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.4. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian sikap menggunakan teknik observasi melalui jurnal sikap, penilaian pengetahuan menggunakan tes di akhir pembelajaran (<i>post test</i>) dan keterampilan proses saat melakukan praktikum.	10 menit
Sintaks (Discovery Learning)	Kegiatan inti	Waktu
Stimulasi/ pemberian rangsangan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memperlihatkan lilin yang dibakar dan menyalakan kembang api.2. Lilin akan meleleh ketika dibakar dan kembang api akan mengeluarkan percikan api ketika dinyalakan dengan korek api.	5 menit

Identifikasi masalah	<p>3. Guru menanyakan kepada peserta didik “apa yang terjadi ketika lilin dan kembang api dibakar? Apakah perubahan yang terjadi pada lilin dan kembang api sama?”</p> <p>4. Guru mengajak peserta didik untuk menemukan perbedaan yang terjadi pada kedua peristiwa tersebut dengan melakukan praktikum.</p>	5 menit
Mengumpulkan data	<p>5. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok dan peserta didik berkelompok menurut kelompoknya.</p> <p>6. Guru membagikan LKPD untuk masing-masing kelompok.</p> <p>7. Guru menginformasikan kepada peserta didik tentang praktikum yang akan dilakukan.</p> <p>8. Secara berkelompok peserta didik melakukan praktikum perubahan fisika dan kimia.</p>	30 menit
Pengolahan data	<p>9. Peserta didik menganalisis hasil praktikum yang telah dilakukan.</p> <p>10. Proses penilaian sikap dan keterampilan dilakukan oleh guru</p>	5 menit
Verifikasi/pembuktian	<p>11. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil praktikum, sedangkan kelompok lain menanggapi.</p> <p>12. Presentasi kelompok dibimbing oleh guru.</p> <p>13. Peserta didik yang melakukan presentasi dan memberi tanggapan atau pertanyaan mendapat apresiasi dari guru.</p> <p>14. Guru memberikan penguatan dan konfirmasi terhadap diskusi dan meluruskan jawaban yang kurang tepat.</p>	5 menit
Generalisasi/menyimpulkan	<p>15. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari hasil praktikum yang telah dilakukan tentang perubahan fisika dan perubahan kimia beserta contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	5 menit
Kegiatan Penutup		Waktu
	<p>16. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik terhadap kegiatan yang telah dilakukan.</p>	15 menit

	<p>17. Guru memberikan soal post test untuk dikerjakan peserta didik.</p> <p>18. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan.</p> <p>19. Guru menutup pembelajaran dengan menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya tentang suhu.</p> <p>20. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.</p>	
--	---	--

G. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Aspek	Indikator	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
Sikap	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menunjukkan perilaku yang tampak (memberi salam, berdoa, sikap tekun, teliti, dan kerja sama) 	Observasi	Jurnal perkembangan sikap (Instrumen terlampir)	Selama kegiatan pembelajaran
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mendeskripsikan perubahan fisika dan perubahan kimia ✓ Mengklasifikasikan perubahan fisika dan perubahan kimia ✓ Menyimpulkan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia 	Tes tertulis	Pilihan Ganda (Instrumen terlampir)	Setelah proses pembelajaran
Ketrampilan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Persiapan praktikum ✓ Kegiatan praktikum ✓ Kegiatan akhir ✓ Laporan praktikum 	Penilaian Kinerja	Rubrik penilaian kinerja (Instrumen terlampir)	Selama kegiatan praktikum berlangsung

2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk :

- a. pembelajaran ulang, jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$
- b. belajar kelompok, jika peserta didik yang belum tuntas lebih dari 20% kurang dari 50%
- c. bimbingan perorangan, jika peserta didik yang belum mencapai ketuntasan maksimal 20%.

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan untuk perluasan dan atau pendalaman materi (kompetensi) dalam bentuk diskusi untuk mencari informasi tentang Penerapan Perubahan Fisika dan Kimia dalam Berbagai Bidang Industri.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Basuki, S.Pd.

NIP. 19691028 199701 1 001

.....,

Guru Mapel IPA

Nisa Fitriati, S.Pd.

NIP. 19851005 200902 2 015

Lampiran 1

Materi Pembelajaran

Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Benda yang ada di sekitar kita senantiasa mengalami perubahan. Baik perubahan yang bisa langsung dapat diamati atau perubahan yang terjadi perlahan dalam waktu yang relatif lama. Secara umum perubahan materi dibedakan menjadi dua jenis yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia.

a. Perubahan Fisika

Perubahan fisika adalah perubahan materi yang tidak disertai dengan pembentukan zat yang jenisnya baru. Contoh perubahan fisika, pencampuran gula ke dalam air membentuk larutan gula. Secara fisik gula berubah dari bentuk padat menjadi bentuk yang terlarut dalam air, tetapi sifat-sifat gula masih tampak dalam larutan itu, misalnya rasa manis masih ada, baik dalam wujud padat maupun dalam bentuk terlarut dalam air. Perubahan ini tidak mengubah baik sifat maupun struktur air. Perubahan yang terjadi hanya fisiknya saja, dari cair menjadi padat (es), atau dari cair menjadi gas.

Ciri-ciri perubahan fisika:

- Dapat dilihat dan diamati
- Materi dapat berubah ke keadaan semula (reversible)
- Tidak membentuk senyawa baru dan tidak mengalami perubahan energi
- Kecepatan reaksinya mudah dikontrol
- Tidak terbentuk endapan, tidak muncul gas, tidak terjadi perubahan warna dan suhu

b. Perubahan Kimia

Perubahan kimia adalah perubahan materi yang disertai dengan pembentukan zat yang jenisnya baru. Perubahan kimia disebabkan karena adanya reaksi kimia yang mengubah komposisi dan susunan zat. Contoh perubahan kimia adalah pembakaran kayu, jika kayu dibakar akan menghasilkan arang kayu. Jika dibandingkan antara kayu dan arang kayu, keduanya memiliki jenis dan sifat yang berbeda, karena itu pembakaran kayu bukan perubahan fisika, tetapi tergolong perubahan kimia.

Ciri-ciri perubahan kimia:

- Menghasilkan zat baru
- Materi tidak dapat berubah ke keadaan semula (irreversible)
- Terjadi perubahan energi
- Kecepatan reaksinya dapat dikontrol oleh waktu, suhu, konsentrasi, dan pH
- Terbentuk endapan, muncul gas, terjadi perubahan warna dan suhu

Lampiran 2

Instrumen Penilaian

1. Penilaian Sikap

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk : Jurnal perkembangan sikap
- c. Instrumen penilaian sikap

No.	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap		+/-	Tanda Tangan	Tindak Lanjut
			Spiritual	Sosial			
1.							
2.							
3.							
dst.							

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk : Pilihan ganda
- c. Instrumen penilaian sikap
 - Kisi-kisi soal

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1.	3.3.5 Mendeskripsikan perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menentukan ciri dari perubahan fisika - Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menentukan jenis perubahan yang dimaksud - Disajikan gambar peserta didik dapat menentukan jenis perubahan yang terjadi - Disajikan beberapa pernyataan, peserta didik dapat menentukan manakah yang termasuk perubahan fisika dan mana yang termasuk perubahan kimia - Disajikan tabel, peserta didik dapat menentukan perbedaan perubahan fisika dan kimia yang paling tepat 	Pilihan ganda	1 2 3 4 5

- Soal

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Pernyataan berikut ini yang berkaitan dengan perubahan fisika adalah ...
 - A. Terjadi perubahan zat baru
 - B. Tidak terjadi perubahan zat baru
 - C. Terjadi perubahan warna
 - D. Terbentuknya gas
2. Suatu perubahan zat yang memiliki sifat berbeda dari zat sebelumnya disebut
 - A. Perubahan kimia
 - B. Perubahan fisika
 - C. Perubahan biologi
 - D. Perubahan biokimia
3. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan beras yang dimasak menjadi nasi. Peristiwa tersebut menunjukkan perubahan

- A. Kimia – Fisika
 - B. Fisika – Kimia
 - C. Fisika
 - D. Kimia
4. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut!
 - a. Air menguap ketika dipanaskan
 - b. Mengelantang pakaian dengan pemutih
 - c. Beras ditumbuk menjadi tepung
 - d. Buah mentah menjadi matang saat dikarbit

Peristiwa-peristiwa di atas yang termasuk perubahan fisika dan perubahan kimia ditunjukkan oleh nomor

- A. a, b dan c, d
- B. a, c dan b, d
- C. b, c dan a, d
- D. b, d dan a, c

5. Perhatikan tabel berikut!

No.	Perubahan Fisika	Perubahan Kimia
1.	Terbentuk zat baru	Tidak terbentuk zat baru
2.	Komposisi materi berubah	Komposisi materi tidak berubah
3.	Dapat kembali lagi ke bentuk semula	Tidak dapat kembali lagi ke bentuk semula
4.	Sifat sama dengan sifat materi semula	Sifat berbeda dengan sifat materi semula

Perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia yang paling tepat ditunjukkan oleh nomor

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 4 dan 1

- Kunci jawaban dan skor

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	B	2
2	A	2
3	D	2
4	B	2
5	C	2
Jumlah skor maksimal		10

- Kriteria penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

- a. Teknik : Penilaian praktikum
- b. Bentuk : Lembar observasi
- c. Instrumen penilaian keterampilan

No.	Aspek	Indikator	Kriteria
1.	Persiapan praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Menata alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum - Membaca panduan praktikum sebelum melakukannya - Membagi tugas dengan anggota kelompoknya - Memperhatikan keselamatan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> - Skor 4, jika memenuhi 4 indikator - Skor 3, jika memenuhi 3 indikator - Skor 2, jika memenuhi 2 indikator - Skor 1, jika hanya memenuhi 1 indikator
2.	Pelaksanaan praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti langkah kerja sesuai dengan yang ada pada LKPD - Menggunakan alat sesuai prosedur yang ada pada LKPD - Menggunakan bahan sesuai prosedur yang ada pada LKPD - Bekerjasama dengan kelompoknya 	<ul style="list-style-type: none"> - Skor 4, jika memenuhi 4 indikator - Skor 3, jika memenuhi 3 indikator - Skor 2, jika memenuhi 2 indikator - Skor 1, jika hanya memenuhi 1 indikator
3.	Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> - Membersihkan alat dan bahan yang sudah digunakan - Menuliskan hasil pengamatan - Menyampaikan hasil pengamatan - Menyelesaikan praktikum tepat waktu 	<ul style="list-style-type: none"> - Skor 4, jika memenuhi 4 indikator - Skor 3, jika memenuhi 3 indikator - Skor 2, jika memenuhi 2 indikator - Skor 1, jika hanya memenuhi 1 indikator
4.	Laporan praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan hasil pengamatan dalam tabel - Menjawab pertanyaan yang ada dengan benar - Menuliskan kesimpulan praktikum - Menuliskan laporan tepat waktu 	<ul style="list-style-type: none"> - Skor 4, jika memenuhi 4 indikator - Skor 3, jika memenuhi 3 indikator - Skor 2, jika memenuhi 2 indikator - Skor 1, jika hanya memenuhi 1 indikator

Rubrik penilaian

No.	Presentase	Keterangan
1.	0 – 20%	Tidak baik
2.	21% - 40%	Kurang baik
3.	41% - 60%	Cukup
4.	61% - 80%	Baik
5.	80% - 100%	Sangat baik

PERUBAHAN FISIKA DAN PERUBAHAN KIMIA

A. Tujuan

Mengamati proses perubahan fisika dan kimia pada gula dan kertas.

B. Alat dan Bahan

Alat :

- Gunting
- Gelas
- Sendok

Bahan :

- Kertas
- Gula
- Air
- Lilin
- Korek api

C. Cara Kerja

1. Guntinglah kertas menjadi bentuk tertentu amati perubahannya!
2. Bakarlah secarik kertas dengan korek api, amati perubahannya!
3. Masukkan 1 sendok gula pasir dalam gelas berisi air, kemudian aduklah amati perubahannya!
4. Panaskan sedikit gula pasir dalam sendok logam diatas lilin dan amati perubahannya yang terjadi pada gula tersebut!
5. Catatlah hasil pengamatan dalam tabel berikut!

D. Tabel Pengamatan

Perlakuan	Kondisi Awal	Kondisi Akhir	Terbentuk zat baru/ tidak terbentuk zat baru
Kertas digunting			
Kertas dibakar			
Gula dilarutkan dalam air			
Gula pasir dipanaskan			

E. Pertanyaan Diskusi

1. Apakah ada perbedaan hasil pengamatan yang didapat dari kegiatan memotong kertas dan membakar kertas? Jelaskan!
2. Apakah ada perbedaan hasil pengamatan yang didapat dari kegiatan melarutkan gula dalam air dan memanaskan gula di atas sendok logam?
3. Perlakuan manakah yang menghasilkan zat jenis baru?
4. Perlakuan manakah yang tidak menghasilkan zat jenis baru?
5. Sebutkan ciri-ciri perubahan fisika!
6. Sebutkan ciri-ciri perubahan kimia!

F. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil praktikum tentang perubahan fisika dan perubahan kimia!