# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidiikan : SMP Negeri 1 Banjarbaru

Kelas/ Semester : 7/ Gasal

Tema : Klasifikasi Materi dan Perubahannya (KD 3.3 dan 4.3)

Sub Tema : Perubahan Zat

Pembelajaran ke : 5

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

#### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pembelajaran, maka peserta didik diharapkan dapat:

- 1. Membedakan perubahan fisika dan kimia
- 2. Menjelaskan proses perubahan fisika
- 3. Menjelaskan proses perubahan kimia
- 4. Menjelaskan gejala yang menyertai perubahan kimia
- 5. Menyimpulkan perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari
- 6. Menyimpulkan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
- 7. Menyajikan laporan percobaan perubahan fisika dan kimia pada materi

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
A. Kegiatan Penda	huluan	
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ol> <li>Guru menyampaikan salam dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>Guru mengajak siswa untuk bersyukur dan berdoa.</li> <li>Guru menanyakan pokok materi apa yang sudah dipelajari dipertemuan sebelumnya (materi konsep campuran, zat Tunggal, sifat fisika dan kimia</li> <li>Guru Mengingatkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.</li> </ol>	10 menit
Apersepsi	<ul> <li>5. Guru memberi apersepsi dengan memberi pertanyaan.</li> <li>Apa yang terjadi jika gula dilarutkan di air?</li> <li>Apa yang terjadi jika gula dicairkan dengan dibakar?</li> <li>Apa perbedaan ketika gula dilarutkan dan dibakar?</li> </ul>	
Motivasi	6. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran "Peserta didik dapat menjelaskan perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari"	
B. Kegiatan Inti		
Sintak 1 Model Discovery Learning Pemberian rangsangan (Stimulation)	<ol> <li>Guru memanggil dua orang perwakilan peserta didik untuk melakukan demonstrasi dengan langkah sebagai berikut.</li> <li>Siapkan 2 lembar Kertas HVS dan 2 tempat atau wadah.</li> </ol>	100 menit

	2. C	gunting wadah Bakar kedua mudah Guru men nasing ur edua ker	gan ke yang j 1 lemb (pastik terbak ngarahl ntuk m tas yan	kar, misalnya	cil dan s S kedua, rbat dari a almuni didik di l rubahan a perlaku	impar , di wa baha um) kelom dari f	n pada adah yang n yang tidak pok masing- enomena rbeda
	No.	Aktiv		Pengama			si Sementara
		Menggu	ınting	Kertas yang			ahan wujud
	1	Kertas		digunting me berukuran ke	-	benda,	tidak tuk zat lain
	2	Membal Kertas	kar	Kertas yang d berubah men abu	dibakar njadi	Perubo	ahan wujud . terbentuk
Sintak 2	3. C	Guru me	mberil				eserta didik
Model Discovery Learning	n n	nendisku nengemu	sikan	bersama 1	teman (	di ke	elompoknya, dalam tabel
Pernyataan/Identifikasi		ibawah.					
masalah		ertas	V at -: -		Hipotesis	anleile:	n diati
(Problem Statement)	Kerta (dia)	as 1 Inting)		1 yang diba akan contoh d	-		
	laigt	ming/	-	mempertahank	=	-	isina, naiella
	Kerto	as 2		2 yang dil			ıan dibakar,
	(dibo	akar)		akan contoh d			
				roses pembak			
Sintaly 2	1 (	lum mar		enar berbeda			
Sintak 3 Model <i>Discovery</i>			_	an LKPD te ada Setiap k	_		pahan Fisika
Learning			_	struksikan	eioiiipoi peserta		dik untuk
C			_		-		Fisika dan
Pengumpulan data			•	_	-		didik untuk
(Data Collection)							n yang akan
		nereka la					<i>y</i> 6
	6. S	etiap ke	elompo	ok melakuk	an Perc	obaan	Perubahan
	F	isika dar	n Kimi	a sesuai petu	ınjuk yar	ng ada	pada LKPD
				ahan Fisika (		_	
Sintak 4		-	-	k mendiskus			-
Model Discovery				tang "Perub			
Learning				pengelompo		obaar	1
Pengolahan data	b	erdasark	an gej	ala/perubaha		1	
(Data Processing)			-		han Fisika	Peri	ubahan Kimia
		ala yang m	nenyerta	11		+	
		gertian obaan				+	
	Doro	JUUUII	1: 4:1	1: 1 :1	n doto	hacil	nengamatan
Sintak 5	-	ecerta d	11/111/2 **	nengiekiieike			
Sintak 5 Model Discovery	8. P	eserta d					
Model Discovery	8. P	ada LKI	PD ten	ntang <i>"Peru</i>	bahan F	isika	dan Kimia"
	8. P p d	ada LKI	PD ten		bahan F	isika dan s ulan	dan Kimia"

	9. Setiap kelompok mempresentasikan laporannya, melalui kegiatan diskusi kelas yang dipandu guru. Kelompok lain memberi tanggapan atas presentasi	
	kelompoknya. Kelompok penyaji menyampaikan jawaban atas tanggapan.  10. Selama diskusi, setiap kelompok diminta mencatat setiap sanggahan, tanggapan, dan masukkan dari kelompok lain.	
Sintak 6 Model Discovery Learning Menarik simpulan/generalisasi (Generalization)	11. Peserta didik dibimbing saudara melakukan generalisasi/menarik kesimpulan akhir pembelajaran mengenai perubahan zat yang terdiri dari perubahan fisika dan kimia berdasarkan hasil praktik, aktifitas pembelajaran dan studi literatur	
C. Kegiatan Penuti		
Penutup (Refleksi dan informasi kegiatan berikutnya.)	<ol> <li>Peserta didik diberikan soal latihan.</li> <li>Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi dengan menuliskan hal-hal yang masih belum dipahami berkaitan dengan perubahan fisika dan kimia, serta cara yang direncanakan siswa untuk mempelajarinya.</li> <li>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dipertemuan berikutnya, yaitu Penilaian Harian Klasifikasi Materi dan Perubahannya. Peserta didik diminta mengulang kembali materi-materi yang sudah dipelajari secara mandiri dirumah</li> </ol>	10 menit

## C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Sikap : Jurnal

Pengetahuan
 Soal Pilihan Ganda
 Keratampilan
 Penilaian Unjuk Kerja

Banjarbaru, 10 April 2021

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Banjarbaru Guru Mata Pelajaran IPA

Undi Sukarya, S.Pt, M.M.

Noor Syamsu Riza, M.Pd

NIP. 19630906 198603 0 028

NIP. 19870125 201001 1 004

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## Perubahan Fisika dan Kimia

: Setelah melakukan percobaan peserta didik dapat menjelaskan perubahan Tujuan

fisika dan kimia serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### Alat Bahan:

Alat	Bahan
Gelas Plastik	Cuka
Botol	Soda Kue
Plastik Es	Balon
Korek Api	Tepung Kanji
	Gula
	Kapur Tohor
	Garam
	Sirop
	Es batu
	Betadine

## Cara Kerja:

1. Amati dan diskusikan tabel percobaan dibawah bersama kelompok.

No.	Percobaan	Alat dan Bahan
1	<ul> <li>Masukan soda kue ke dalam balon.</li> <li>Masukan cuka ke dalam botol</li> <li>Tutup mulut botol dengan balon yang berisi soda kue.</li> <li>Berdirikan balon tersebut hingga semua soda kue masuk kedalam balon.</li> <li>Amati apa yang terjadi!</li> </ul>	Alat : Balon, Botol Bahan : Soda Kue, Cuka
2	<ul> <li>Ambil sirup, tuangkan secukupnya ke dalam kantong plastik untuk membuat es kemudian ikat. Amati wujud, warna dan rasa sirup!</li> <li>Siapkan wadah (waskom) yang diisi potongan es batu. Ukur suhu es batu?</li> <li>Tambahkan garam dapur secukupnya, aduk sampai merata. Setelah itu masukkan sirup yang sudah disiapkan kedalam campuran es batu dengan garam.</li> <li>Goyang-goyangkan waskom tersebut hingga sirup tersebut membeku. Dan catat waktu yang diperlukan untuk membekukan es.</li> </ul>	Alat : Wadah Bahan : Sirup, es, garam dapur
3	<ul> <li>Tuangkan gula pasir ke atas sendok logam</li> <li>Panaskan sendok tersebut menggunakan lilin sehingga terjadi perubahan pada gula pasir</li> <li>Amati apa yang terjadi!</li> </ul>	Alat : Sendok logam Bahan : Gula pasir, Lilin dan Api
4	<ul><li>Masukkan cuka ke dalam tabung reaksi</li><li>Masukkan cangkang telur</li><li>Amati apa yang terjadi!</li></ul>	Alat : Tabung reaksi Bahan : Cuka, cangkang telur

	Tuangkan gula pasir ke dalam gelas yang berisi air	Alat : Gelas, Pengaduk
5	• Aduk	Bahan: gula pasir, air
	Amati apa yang terjadi!	
	Larutkan batu kapur ke dalam gelas berisi air.	Alat : Gelas, sedotan
6	Tunggu sampai larutan bening	Bahan : batu kapur, air
0	Tiup larutan kapur tersebut menggunakan sedotan	
	Amati apa yang terjadi!	
	Masukkan tepung kanji ke dalam gelas plastic berisi	Alat : Gelas plastik,
	air, lalu aduk hingga larut (bisa diganti dengan nasi	pengaduk
7	atau bubur)	Bahan : Betadine, air, tepung
	Teteskan betadine ke dalam larutan tersebut	kanji
	Amati apa yang terjadi	

2. Setiap kelompok untuk mengambil alat dan bahan sesuai dengan daftar kebutuhan percobaannya.

3. Lakukan percobaan sesuai dengan urutan langkah yang telah diberikan, amati dan catat hasil

pengamatan pada tabel dibawah ini.

F - 6		Perubahan	Komposisi		Ge	jala Perubah	an Yang Terj	adi	
Percobaan	Keadaan Zat Awal	Wujud (Berubah/ Tidak Berubah)	Materi (Berubah/ Tidak Berubah)	Menghasilkan Zat Baru (Ya/Tidak)	Perubahan warna	Terbentuk gas	Terbentuk endapan	Perubahan suhu	Kesim pulan
Percobaan 1									
Percobaan 2									
Percobaan 3									
Percobaan 4									
Percobaan 5									
Percobaan 6									
Percobaan 7									

4. Kelompokkan percobaan berdasarkan gejala dan perubahanya.

	Perubahan Fisika	Perubahan Kimia
Gejala yang menyertai		
Pengertian		
Percobaan		

5. Bandingkan hipotesis awal dengan kesimpulan hasil aktivitas pembelajaran dan studi literasi

Jenis Perubahan Zat	Hipotesis	Kesimpulan Hasil Praktik	Studi Literasi
Perubahan Fisika			
Perubahan Kimia			

6.	Kesimpulan

## JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

Nama Sekolah	:
Kelas/Semester	:
Tahun pelajaran	:
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam

NO	KELOMPOK	NAMA SISWA	SB	В	C	K

NB. Dengan mencatat siswa yang kurang dalam satu kelompok maka anggota kelompok yang lain sudah pasti memperlihatkan sikap terbuka dan antusias

## KISI-KISI SOAL LATIHAN

Kompetensi Yang Diuji	Lingkup Materi	Materi	Indikator Soal	No	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci
Menjelaskan konsep campuran	Klasifikasi Materi dan Perubahannya	ri dan Fisika dan	Peserta didik diminta menyimpulkan proses perubahan kimia	1	Aplikasi	PG	В
dan zat tunggal (unsur dan senyawa),			Peserta didik diminta menggolongkan dari kejadian sehari-hari, manakah yang tergolong perubahan fisika.	2	Aplikasi	PG	С
sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan			Peserta didik diminta menggolongkan dari kejadian sehari-hari, manakah yang tergolong perubahan kimia.	3	Aplikasi	PG	D
kimia dalam kehidupan sehari-hari			Peserta didik diminta menggolongkan jenis perubahan zat terjadi pada gula di gambar 1 & gambar 2.	4	Aplikasi	PG	С
			Peserta didik diminta menarik kesimpulan hasil pengamatan dari suatu percobaan perubahan fisika dan kimia.	5	Aplikasi	PG	С
			Peserta didik dapat membedakan perubahan fisika dan kimia pada kejadian dalam kehidupan sehari-hari	6	Aplikasi	PG	В
			Peserta didik diminta menunjukkan jenis perubahan yang terjadi pada contoh kasus perkaratan besi beserta alasannya	7	Aplikasi	PG	В
			Peserta didik diminta memprediksi pada percobaan soda kue di dalam balon yang dituangkan ke dalam cuka dapur.	8	Aplikasi	PG	D
			Peserta didik diminta menganalisis tindakan manusia yang dilakukan pada dunia nyata yang menyebabkan terjadinya perubahan kimia	9	Penalaran	PG	A
			Peserta didik diminta menganalisis perubahan yang terjadi pada lampu pijar	10	Penalaran	PG	В

#### **SOAL LATIHAN**

- 1. Diantara gas berikut yang dapat menyebabkan karat pada kaleng adalah...
  - A. Hidrogen
  - B. Oksigen
  - C. Nitrogen
  - D. Helium
- 2. Berikut ini, beberapa kejadian yang sering ditemui dalam kehidupan seharihari.
  - 1. Makanan yang sudah basi berbau
  - 2. Pagar besi berkarat
  - 3. Jendela kaca pecah saat udara panas
  - 4. Kacang kedelai dibuat tempe
  - 5. Bagian luar gelas berisi es basah
  - 6. Parfum beraroma sangat wangi
  - 7. Lilin meleleh saat dipanaskan
  - 8. Apel yang dikupas menjadi coklat
  - 9. Air panas cepat dingin pada waktu hujan

Berdasarkan kejadian di atas manakah yang tergolong pada perubahan fisika adalah ...

- A. 1, 4, 5, 6, 8
- B. 2, 4, 5, 6, 8
- C. 3, 5, 6, 7, 9
- D. 4, 5, 6, 8, 9
- 3. Perhatikan beberapa percobaan berikut ini!
  - (1) Batang besi yang dipanaskan mengalami peleburan
  - (2) Batang korek api dibakar menjadi arang
  - (3) Alumuniun dibentuk menjadi panci dan teko
  - (4) Pembusukan pada buah
  - (5) Air laut menguap dan mengembun menjadi awan
  - (6) Susu menjadi masam

Dari kejadian di atas manakah yang tergolong pada perubahan kimia adalah ...

- A. (1), (3), (5)
- B.(2),(3),(4)
- C. (4), (5), (6)
- D. (2), (4), (6)
- 4. Perhatikan percobaan berikut!



Gambar 1 Gula dilarutkan Gambar 2 Gula dibakar

Dari gambar di atas, tergolong perubahan apakah gula pada gambar 1 dan gambar 2 ?

- A. Gambar 1 dan gambar 2 merupakan perubahan fisika karena gula berubah wujud
- B. Gambar 1 dan gambar 2 merupakan perubahan kimia karena terbentuk zat baru
- C. Gambar 1 merupakan perubahan fisika karena berubah wujud, sedangkan gambar 2 merupakan perubahan kimia karena membentuk zat baru
- D. Gambar 2 merupakan perubahan fisika karena berubah wujud, sedangkan gambar 1 merupakan perubahan kimia karena membentuk zat baru

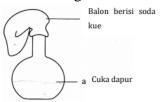
- 5. Pengamatan suatu percobaan perubahan materi yang dilakukan oleh peserta didik menghasilkan kesimpulan sebagai berikut.
  - (1) Tidak terjadi perubahan warna pada zat
  - (2) Setelah dipanaskan, dapat diperoleh zat asal
  - (3) Perubahan hanya terjadi sementara

Berdasarkan kesimpulan hasil percobaan di atas, perubahan yang diamati merupakan tergolong perubahan ....

- A. Kimia
- B. Wujud
- C. Fisika
- D. Sementara
- 6. Beberapa contoh perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari:
  - (a) Air laut menjadi garam
  - (b) Pembuatan tape dari singkong
  - (c) Daun tua yang berwarna kuning
  - (d) Pembuatan gula dari tebu

Perubahan yang menghasilkan zat baru adalah...

- A. (a) dan (b)
- B. (b) dan (c)
- C. (c) dan (d)
- D. (b) dan (d)
- 7. Ketika diletakkan dalam udara terbuka, pada permukaan besi timbul bercak-bercak karat. Perubahan dari besi menjadi karat menunjukkan terjadinya perubahan ...
  - A. Fisika karena karat dan besi sama-sama zat padat
  - B. Kimia karena karat merupakan zat berbeda dari besi
  - C. Fisika karena wujud besi tidak berubah
  - D. Kimia karen besi dan karat dapat menghantarkan arus listrik
- 8. Perhatikan gambar berikut.



Jika soda kue yang berada dalam balon dituangkan ke dalam cuka dapur. Apa yang akan terjadi.

- A. Balon tidak mengembang.
- B. Balon akan mengembang kemudian mengempis kembali.
- C. Balon akan mengembang berisi gas oksigen.
- D. Balon akan mengembang berisi gas karbodioksida
- 9. Tindakan manusia sehari-hari dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada materi. Contoh dari tindakan manusia berikut yang menyebabkan perubahan kimia adalah ....
  - A. Penggunaan pupuk dan pestisida
  - B. Sistem pertanian terasering
  - C. Penggundulan hutan
  - D. Memisahkan bensin dan minyak bumi
- 10.Lampu pijar yang dialiri listrik akan berpijar dan menimbulkan cahaya. Pada peristiwa lampu pijar ini telah terjadi perubahan materi yaitu...
  - A. Kimia dan perubahan energi
  - B. Fisika dan perubahan energi
  - C. Kimia dan perpindahan energi
  - D. Fisika dan perpindahan energi

# Penilaian Unjuk Kerja

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan - Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik										
Topil KI KD Indik	ator:									
No	Nama Persiapa Percoba		Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor					
1										
3										
4										
		<u> </u>								
No	Keterampilan yang dinilai	Skor		Rubrik						
Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)		30	<ul> <li>Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya</li> <li>Rangkaian alat percobaan tersusun dengan benar dan tepat</li> <li>Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.</li> </ul>							
			Ada 2 aspek yang tersedia							
		10	Ada 1 aspek yang tersedia							
2 Pelaksanaan Percobaan		30	<ul> <li>Menggunakan alat dengan tepat</li> <li>Membuat bahan percobaan yang diperlukan dengan tepat</li> <li>Menuangkan / menambahkan bahan yang tepat</li> <li>Mengamati hasil percobaan dengan tepat</li> </ul>							
		20	Ada 3 aspek yang tersedia							
		10	Ada 2 aspek yang tersedia							
3	3 Kegiatan akhir praktikum		<ul> <li>Membuang larutan atau sampah ketempatnya</li> <li>Membersihkan alat dengan baik</li> <li>Membersihkan meja praktikum</li> <li>Mengembalikan alat ke tempat semula</li> </ul>							
1										

20

10

Ada 3 aspek yang tersedia Ada 2 aspek yang tersedia

### **DAFTAR PUSTAKA**

- R. Fauzia Lu'luun Hasni. 2019. *Unit Pembelajaran Program PKB melalui PKP Berbasis Zonasi IPA SMP (Perubahan Zat)*. Dirjen GTK Kemdikbud: Jakarta
- Wahono Widodo, dkk. 2017. *Buku Siswa SMP IPA Edisi Revisi 2017*. Balitbang Kemdikbud: Jakarta
- Wahono Widodo, dkk. 2017. *Buku Guru SMP IPA Edisi Revisi 2017*. Balitbang Kemdikbud: Jakarta